

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI  
FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD  
KATEDRA MECHANIKY  
OBOR STAVITELSTVÍ

# BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Akce: ČSPH – Rokycany

Vypracovala: Michaela Palmová  
Vedoucí bakalářské práce: Ing. Petr Kesl





## Čestné prohlášení

Čestně prohlašuji, že bakalářskou práci jsem vypracovala samostatně pod dohledem vedoucího bakalářské práce Ing. Petra Kesla za použití zdrojů a odborné literatury uvedených v této práci.

V Plzni dne 31.5.2016

.....

Michaela Palmová

---

## **Poděkování**

Tímto děkuji vedoucímu bakalářské práce Ing. Petru Keslovi za odborné vedení, ochotu, trpělivost, čas a především za cenné rady, které mi při tvorbě práce předal. Dále děkuji všem svým blízkým, kteří mi během celého studia a tvorby bakalářské práce byli oporou.

---

## Anotace

Bakalářská práce je zhotovena jako projektová dokumentace pro stavební povolení na akci ČSPH – Rokycany.

Jedná se o stavbu veřejně přístupnou, která je určena především k čerpání pohonných hmot a ke službám souvisejícími s údržbou vozidel, ale rovněž pro občerstvení a odpočinek. Čerpací stanice je řešena jako objekt přístupný osobám pohybově omezených či jinak zdravotně postižených.

Bakalářská práce je zaměřena především na návrh ocelového obloukového přestřešení manipulační plochy s výdejními stojany a jednopodlažního zděného kiosku v pohledovém provedení. Cílem je vypracování dispozičního, provozního a konstrukčního řešení stavby a statické posouzení vybraných částí nosné konstrukce přestřešení a kiosku.

Výkresová část byla zhotovena v programu AutoCAD 2015 a statická část v programech FIN EC, GEO 5 a Stropy BSK nebo byla posouzena ručně.

## Klíčová slova:

ČSPH, přestřešení, ocelové, kiosky, zdivo, pohledové.

---

## **Abstract**

Bachelor thesis is made as a project documentation for a building permit for an event Petrol station – Rokycany.

It is a building accessible to public which is intended primarily for refuelling and services related to maintenance of vehicles but also for refreshment and relaxation. Petrol station is designed as a facility accessible to people with reduced mobility or otherwise disabled.

Bachelor thesis is focused mainly on a proposal of curved steel roofing of manipulation area with fuel dispensers and single-storey facing brick kiosk. The aim is to develop layout, operational and structural solution of the building and static evaluation of selected parts of the structure of the roofing or the kiosk.

The drawing part is done in AutoCAD 2015 while static calculation is done in FIN EC, GEO 5 and Stropy BSK programs or it is assessed manually.

## **Keywords:**

Petrol station, roofing, steel, kiosk, brickwork, facing.

---

## Obsah

<b>ÚVOD</b> .....	<b>10</b>
<b>A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA</b> .....	<b>11</b>
<b>A.1 Identifikační údaje</b> .....	<b>12</b>
A.1.1 Údaje o stavbě .....	12
A.1.2 Údaje o stavebníkovi .....	12
A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace .....	12
<b>A.2 Seznam vstupních podkladů</b> .....	<b>13</b>
<b>A.3 Údaje o území</b> .....	<b>13</b>
<b>A.4 Údaje o stavbě</b> .....	<b>16</b>
<b>A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení</b> .....	<b>17</b>
<b>B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA</b> .....	<b>19</b>
<b>B.1 Popis území stavby</b> .....	<b>20</b>
<b>B.2 Celkový popis stavby</b> .....	<b>22</b>
B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek .....	22
B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení .....	23
B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby .....	24
B.2.4 Bezbariérové užívání stavby .....	25
B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby .....	25
B.2.6 Základní charakteristika objektů .....	25
B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení .....	26
B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení .....	27
B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi .....	29
B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí .....	29
B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí .....	30
<b>B.3 Připojení na technickou infrastrukturu</b> .....	<b>30</b>
<b>D.4 Dopravní řešení</b> .....	<b>31</b>
<b>B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav</b> .....	<b>31</b>
<b>B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana</b> .....	<b>32</b>
<b>B.7 Ochrana obyvatelstva</b> .....	<b>33</b>
<b>B.8 Zásady organizace výstavby</b> .....	<b>33</b>
<b>C. SITUAČNÍ VÝKRESY</b> .....	<b>36</b>
<b>C.1 Situační výkres širších vztahů</b> .....	<b>37</b>
<b>C.2 Celkový situační výkres</b> .....	<b>37</b>
<b>C.3 Koordinační situace</b> .....	<b>37</b>
<b>C.4 Katastrální situační výkres</b> .....	<b>37</b>
<b>C.5 Speciální situační výkresy</b> .....	<b>37</b>

---



---

<b>D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ .....</b>	<b>38</b>
<b>D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu .....</b>	<b>39</b>
D.1.1 Architektonicko-stavební řešení .....	39
D.1.2 Stavebně konstrukční řešení .....	59
D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení .....	68
D.1.4 Technika prostředí staveb .....	69
<b>D.2 Dokumentace technických a technologických zařízení .....</b>	<b>69</b>
<b>E. DOKLADOVÁ ČÁST .....</b>	<b>71</b>
<b>E.1 Závazná stanoviska, stanoviska, rozhodnutí, vyjádření dotčených orgánů .....</b>	<b>72</b>
<b>E.2 Stanoviska vlastníků veřejné dopravní a technické infrastruktury .....</b>	<b>72</b>
E.2.1 Stanoviska vlastníků veřejné dopravní a technické infrastruktury k možnosti a způsobu napojení, vyznačená například na situačním výkrese .....	72
E.2.2 Stanovisko vlastníka nebo provozovatele k podmínkám zřízení stavby, provádění prací a činností v dotčených ochranných a bezpečnostních pásmech podle jiných právních předpisů .....	85
<b>E.3 Geodetický podklad pro projektovou činnost zpracovaný podle jiných právních předpisů .....</b>	<b>86</b>
<b>E.4 Projekt zpracovaný báňským projektantem .....</b>	<b>86</b>
<b>E.5 Průkaz energetické náročnosti budovy podle zákona o hospodaření energií .....</b>	<b>86</b>
<b>E.6 Ostatní stanoviska, vyjádření, posudky a výsledky jednání vedených v průběhu zpracování dokumentace .....</b>	<b>87</b>
<b>F. STATICKÁ ČÁST .....</b>	<b>93</b>
<b>F.1 Statické výpočty – kiosek .....</b>	<b>94</b>
F.1.1 Sestavení zatížení .....	94
F.1.2 Posouzení stropu .....	106
F.1.3 Posouzení zdiva .....	113
F.1.4 Posouzení základových pasů .....	118
<b>F.2 Statické výpočty – přestřešení .....</b>	<b>133</b>
F.2.1 Sestavení zatížení .....	133
F.2.2 Posouzení rámu .....	138
F.2.3 Posouzení vazničky .....	152
F.2.4 Posouzení základové patky .....	153
<b>ZÁVĚR .....</b>	<b>162</b>

---

## ÚVOD

Téma mé bakalářské práce zní: „ČSPH - Rokycany“. Objekt pro nás tak běžný a využívaný, ovšem pro mě z hlediska studia a projektování neobvyklý. S problematikou čerpacích stanic jsem se doposud nesetkala, a proto si myslím, že mi tato oblast přinese spoustu zajímavých poznatků.

S umístěním stavby nebyl velký problém, v mém okolí se nachází řada čerpacích stanic, které už nejsou tak moderní a dostatečně vybavené, jak naše společnost požaduje. Vybrala jsem si dálniční odpočívadlo na dálnici D5 poblíž Rokycan, kde se v současné době nachází ČSPH společnosti Shell Czech Republic a.s. a vypracovala jsem nový návrh čerpací stanice, tedy ČSPH - Rokycany.

Při návrhu objektu jsem se snažila, aby dílo působilo moderně a zajímavě, ale zároveň si zachovalo standartní funkce těchto staveb.

Jedná se o stavbu veřejně přístupnou, která je určena především k čerpání pohonných hmot a ke službám souvisejícími s údržbou vozidel, ale rovněž pro občerstvení a odpočinek. Čerpací stanice je řešena jako objekt přístupný osobám pohybově omezených či jinak zdravotně postižených.

Přestřešení manipulační plochy je navrženo jako ocelové obloukové se dvěma bočními stěnami, kde primární nosnou část tvoří čtyři ocelové rámy tvořené ze sloupů a obloukových vazníků, založené na základových patkách. Přestřešení bude provedeno v červené barvě.

Kiosek je navržen jako jednopodlažní objekt z pohledového zdiva s doplněním sloupů z pohledového železobetonu a s plochou střechou založený na základových pasech. Barva zdiva je přírodní tmavě šedá a barva sloupů tmavě červená. Kiosek je po provozní stránce rozdělený do dvou samostatných provozů, resp. prodejny a bufetu. V letním období budou moci návštěvníci využít venkovní sezení přístupné z bufetu.

Bakalářská práce je zhotovena jako projektová dokumentace pro stavební povolení. Výkresová část práce byla zhotovena v programu AutoCAD 2015 a statická část v programech FIN EC, GEO 5 a Stropy BSK nebo byla posouzena ručně podle platných norem a předpisů.

## **A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA**

Dokumentace pro stavební povolení (DSP)

Akce: ČSPH – Rokycany

p. č. 3802/2, 3208/4, 3802/10, st. 4372, st. 4373, st. 4374, st. 4375, st. 4290/1, st. 4290/2

k. ú. Rokycany 740691 (okres Rokycany)

## A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

### A.1 Identifikační údaje

#### A.1.1 Údaje o stavbě

a) *název stavby,*  
ČSPH – Rokycany

b) *místo stavby (adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků),*

Obec: Rokycany

k. ú. Rokycany 740691

okres: Rokycany

p. č. 3802/2, 3208/4, 3802/10, st. 4372, st. 4373, st. 4374, st. 4375, st. 4290/1, st. 4290/2.

c) *předmět projektové dokumentace.*

Jedná se o projektovou dokumentaci ke stavebnímu povolení (DSP). Dokumentace obsahuje technické zprávy, výkresovou část a statické výpočty pro návrh ČSPH - Rokycany, resp. kiosku a přestřešení manipulační plochy.

#### A.1.2 Údaje o stavebníkovi

a) *jméno, příjmení a místo trvalého pobytu (fyzická osoba) nebo*

b) *jméno, příjmení, obchodní firma, IČ, bylo-li přiděleno, místo podnikání (fyzická osoba podnikající) nebo*

c) *obchodní firma nebo název, IČ, bylo-li přiděleno, adresa sídla (právnícká osoba).*

František Červený, Luční 58, Klatovy III, 339 01 Klatovy.

#### A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

a) *jméno, příjmení, obchodní firma, IČ, bylo-li přiděleno, místo podnikání (fyzická osoba podnikající) nebo obchodní firma nebo název, IČ, bylo-li přiděleno, adresa sídla (právnícká osoba),*

Zhotovitel projektové dokumentace:

Michaela Palmová, Červenkova 1064, 334 01 Přeštice.

b) *jméno a příjmení hlavního projektanta včetně čísla, pod kterým je zapsán v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jeho autorizace,*

Odpovědný projektant:

Michaela Palmová, Červenkova 1064, 334 01 Přeštice.

c) *jména a příjmení projektantů jednotlivých částí projektové dokumentace včetně čísla, pod kterým jsou zapsáni v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo*

*Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jejich autorizace.*

Průvodní zpráva (A):

Michaela Palmová, Červenková 1064, 334 01 Přeštice,  
souhrnná technická zpráva (B):

Michaela Palmová, Červenková 1064, 334 01 Přeštice,  
situační výkresy (C):

Michaela Palmová, Červenková 1064, 334 01 Přeštice,  
dokumentace objektů a technických a technologických zařízení (D):

Michaela Palmová, Červenková 1064, 334 01 Přeštice,  
dokladová část (E):

Michaela Palmová, Červenková 1064, 334 01 Přeštice,  
statická část (F):

Michaela Palmová, Červenková 1064, 334 01 Přeštice.

## A.2 Seznam vstupních podkladů

Architektonická studie,  
katastrální mapa a informace o pozemcích z veřejné databáze katastru nemovitostí,  
geodetické zaměření, resp. polohopis S-JTSK, výškopis Bpv,  
inženýrsko-geologický průzkum,  
radonový průzkum,  
hydrogeologický průzkum,  
prohlídka stávajícího stavu a fotodokumentace.

## A.3 Údaje o území

*a) rozsah řešeného území,*

Zájmové území se nachází poblíž města Rokycany v bezprostřední blízkosti dálnice D5 na dálničním odpočívadle s ČSPH společností Shell Czech Republic a.s., parkovištěm a obslužnými komunikacemi. Pozemky jsou rovinaté a vzhledem k současnému využití území ke stavbě vhodné.

Pozemky s p. č. 3802/2, 3802/4, 3802/10, st. 4372 a st. 4290/1 jsou ve vlastnictví České republiky a příslušnost hospodařit s těmito pozemky má Ředitelství silnic a dálnic ČR, Na Pankráci 546/56, Nusle, 140 00 Praha. Pozemky s p. č. st. 4373, st. 4374, st. 4375, st. a st. 4290/2 vlastní Caltová Marie, č. p. 15, 330 11 Příšov, Rousová Alena, Sedláčková 621, Plzeňské Předměstí, 337 01 Rokycany a Schwarzová Jarmila, Tymákovská 914, Plzeňské Předměstí, 337 01 Rokycany.

Na severní straně od zájmového území se nachází dálnice D5. Na východní straně je další část dálničního odpočívadla s restaurací. Na západní straně se nachází dálniční sjezd na odpočívadlo a na jižní straně se rozprostírá trvalý travní porost.

*b) údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů (památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, záplavové území apod.),*

Zájmové území není chráněné žádnými právními předpisy, jelikož území se nenachází v památkové či přírodní rezervaci, v ochranných pásmech zmíněných rezervací ani v jiných zvláště chráněných územích. Na dotčené pozemky nezasahují potoky a biokoridory, ani jejich ochranná pásma. Zájmové území se nenachází v záplavovém území ani se zde nenacházejí žádná ložiska nerostného bohatství.

*c) údaje o odtokových poměrech,*

Dešťová voda bude sváděna do oddílné stokové sítě dešťové kanalizace. Úkapy a voda stékající z dopravních prostředků budou svedené do odvodňovacích žlabů s dvěma vpustěmi, aby nedocházelo k hromadění vody v prostoru manipulační plochy, a následně přes odlučovač ropných produktů budou odvedené do oddílné stokové sítě dešťové kanalizace.

*d) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, nebylo-li vydáno územní rozhodnutí nebo územní opatření, popřípadě nebyl-li vydán územní souhlas,*

Dotčené pozemky jsou v katastru nemovitostí evidovány jako ostatní plochy a zastavěné plochy a nádvoří. Výstavba je vzhledem k současnému využití území vhodná. Záměr této akce byl projednán s příslušným stavebním úřadem a s dotčenými orgány státní správy.

*e) údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem, popřípadě s regulačním plánem v rozsahu, ve kterém nahrazuje územní rozhodnutí, a v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby údaje o jejím souladu s územně plánovací dokumentací,*

Zájmové území je vzhledem k současnému využití území vhodné pro akci ČSPH – Rokycany.

*f) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území,*

Při zpracování projektové dokumentace ke stavebnímu povolení byly dodrženy obecné požadavky na využití zájmového území dle vyhlášky č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území.

*g) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů,*

Během výstavby se bude postupovat dle platných právních předpisů tak, aby byly splněny všechny požadavky dotčených orgánů. Vyjádření jednotlivých dotčených orgánů obsahuje Dokladová část (E).

*h) seznam výjimek a úlevových řešení,*

Projekt neobsahuje žádné výjimky ani úlevová řešení.

*i) seznam souvisejících a podmiňujících investic,*

Žádné související a podmiňující investice nejsou.

Přípojky inženýrských sítí, resp. vodovod, splašková a dešťová kanalizace, elektrorozvody, a vybudování zpevněných ploch jsou součástí projektu. Před počátkem výstavby akce ČSPH - Rokycany bude provedena řízená demolice všech stávajících budov a ploch.

*j) seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby (podle katastru nemovitostí).*

Dotčené pozemky:

- p. č. 3802/2 – ostatní plocha, výměra parcely 3608 m<sup>2</sup>, vlastnické právo Česká republika, příslušnost hospodaření s pozemkem Ředitelství silnic a dálnic ČR,
- p. č. 3802/4 – ostatní plocha, výměra parcely 1554 m<sup>2</sup>, vlastnické právo Česká republika, příslušnost hospodaření s pozemkem Ředitelství silnic a dálnic ČR,
- p. č. 3802/10 – ostatní plocha, výměra parcely 16009 m<sup>2</sup>, vlastnické právo Česká republika, příslušnost hospodaření s pozemkem Ředitelství silnic a dálnic ČR,
- p. č. st. 4372 – zastavěná plocha a nádvoří, výměra parcely 8 m<sup>2</sup>, vlastnické právo Česká republika, příslušnost hospodaření s pozemkem Ředitelství silnic a dálnic ČR,
- p. č. st. 4373 – zastavěná plocha a nádvoří, výměra parcely 431 m<sup>2</sup>, vlastnické právo Caltová Marie, Rousová Alena, Schwarzová Jarmila
- p. č. st. 4374 – zastavěná plocha a nádvoří, výměra parcely 573 m<sup>2</sup>, vlastnické právo Caltová Marie, Rousová Alena, Schwarzová Jarmila,
- p. č. st. 4375 – zastavěná plocha a nádvoří, výměra parcely 182 m<sup>2</sup>, vlastnické právo Caltová Marie, Rousová Alena, Schwarzová Jarmila,
- p. č. st. 4290/1 – zastavěná plocha a nádvoří, výměra parcely 215 m<sup>2</sup>, vlastnické právo Česká republika, příslušnost hospodaření s pozemkem Ředitelství silnic a dálnic ČR,
- p. č. st. 4290/2 – zastavěná plocha a nádvoří, výměra parcely 24 m<sup>2</sup>, vlastnické právo Caltová Marie, Rousová Alena, Schwarzová Jarmila.

#### Dotčené budovy:

- budova bez č. p. / č. e. – jiná stavba, stavba stojí na pozemku p. č. st. 4372, vlastnické právo Shell Czech Republic a.s.,
- budova bez č. p / č. e. – jiná stavba, stavba stojí na pozemku p. č. st. 4373, vlastnické právo Shell Czech Republic a.s.,
- budova bez č. p / č. e. – jiná stavba, stavba stojí na pozemku p. č. st. 4374, vlastnické právo Shell Czech Republic a.s.,
- budova bez č. p / č. e. – jiná stavba, stavba stojí na pozemku p. č. st. 4375, vlastnické právo Shell Czech Republic a.s.,
- budova bez č. p / č. e. – objekt občanské vybavenosti, stavba stojí na pozemku p. č. st. 4290/1, vlastnické právo Shell Czech Republic a.s.,
- budova bez č. p / č. e. – objekt občanské vybavenosti, stavba stojí na pozemku p. č. st. 4290/2, vlastnické právo Shell Czech Republic a.s.

#### Dotčené sousední pozemky:

- p. č. 3802/9 – ostatní plocha, výměra parcely 2903 m<sup>2</sup>, vlastnické právo Česká republika, příslušnost hospodaření s pozemkem Ředitelství silnic a dálnic ČR,
- p. č. 3802/12 – ostatní plocha, výměra parcely 7036 m<sup>2</sup>, vlastnické právo Česká republika, příslušnost hospodaření s pozemkem Ředitelství silnic a dálnic ČR,
- p. č. 3802/17 – ostatní plocha, výměra parcely 1154 m<sup>2</sup>, vlastnické právo Česká republika, příslušnost hospodaření s pozemkem Ředitelství silnic a dálnic ČR,
- p. č. st. 4291/1 – zastavěná plocha a nádvoří, výměra parcely 1200 m<sup>2</sup>, vlastnické právo Česká republika, příslušnost hospodaření s pozemkem Ředitelství silnic a dálnic ČR,
- p. č. st. 4729 – zastavěná plocha a nádvoří, výměra parcely 28 m<sup>2</sup>, vlastnické právo Česká republika, příslušnost hospodaření s pozemkem Ředitelství silnic a dálnic ČR,

- p. č. 3803/8 – ostatní plocha, výměra parcely 49765 m<sup>2</sup>, vlastnické právo Česká republika, příslušnost hospodaření s pozemkem Ředitelství silnic a dálnic ČR.

#### A.4 Údaje o stavbě

*a) nová stavba nebo změna dokončené stavby,*

Jedná se o novou stavbu.

*b) účel užívání stavby*

ČSPH - Rokycany bude sloužit jako technologicko-dopravní stavba, která bude určena k čerpání pohonných hmot a ke službám souvisejícími s údržbou vozidel, ale rovněž pro občerstvení a odpočinek.

*c) trvalá nebo dočasná stavba*

Jedná se o stavbu trvalou.

*d) údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů (kulturní památka apod.),*

Stavba není chráněna podle jiných právních předpisů.

*e) údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb,*

Objekt byl navržen v souladu s:

- Zákonem č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu,
- Vyhláškou č. 499/2006 Sb., o dokumentaci stavby,
- Vyhláškou č. 500/2006 Sb., o územně analytických podkladech, územně plánovací dokumentaci a způsobu evidence územně plánovací činnosti,
- Vyhláškou č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území,
- Vyhláškou č. 561/2006 Sb., o stanovení seznamu aglomerací pro účely hodnocení a snižování hluku,
- Vyhláškou č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby,
- Vyhláškou č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

*f) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů,*

Během výstavby se bude postupovat dle platných právních předpisů tak, aby byly splněny všechny požadavky dotčených orgánů. Vyjádření jednotlivých dotčených orgánů obsahuje Dokladová část (E).

*g) seznam výjimek a úlevových řešení,*

Projekt neobsahuje žádné výjimky ani úlevová řešení.

*h) navrhované kapacity stavby (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti, počet uživatelů / pracovníků apod.),*

Zastavěná plocha kiosku - 495 m<sup>2</sup>,  
obestavěný prostor kiosku - 2674 m<sup>3</sup>,



užitná plocha kiosku - 446,69 m<sup>2</sup>,  
výška kiosku (od ±0,000) - 5,2 m,  
šířka kiosku - 15,4 m,  
délka kiosku - 33,86 m,  
zastavěná plocha přestřešení - 607 m<sup>2</sup>,  
obestavěný prostor přestřešení - 4489 m<sup>3</sup>,  
výška přestřešení ve vrcholu (od ±0,000) - 10,05 m,  
výška přestřešení v patě (od ±0,000) – 7,88 m,  
šířka přestřešení - 15,311 m,  
délka přestřešení - 39,6 m,

plocha drobných objektů:

- kompresor a vysavač: 2,9 m<sup>2</sup>,
- totem s elektronickým cenovým ukazatelem pro 3 produkty: 0,2 m<sup>2</sup>,
- čtyři výdejní stojany: 10 m<sup>2</sup>,
- odpadové hospodářství: 20 m<sup>2</sup>,

plocha uložistiště - 50,6 m<sup>2</sup>,

plocha komunikací, parkovacích a zpevněné plochy:

- asfaltové zpevněné plochy: 4915,26 m<sup>2</sup>,
- zpevněné plochy ze zámkové dlažby: 579,39 m<sup>2</sup>,
- zatravněné plochy: 864,51 m<sup>2</sup>,

počet provozů – 2 provozny, resp. prodejna a bufet,

počet pracovníků v prodejně – celkem 5 ve všech směnách včetně vedoucího prodejny,

počet pracovníků v bufetu – celkem 5 ve všech směnách včetně vedoucího bufetu,

předpokládaný počet uživatelů bufetu – 20 osob (v letním období až 30 osob).

*i) základní bilance stavby (potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.),*

Vzhledem k rozsahu bakalářské práce není tato část součástí této zprávy.

*j) základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy),*

Předpokládaný termín zahájení výstavby: březen 2017.

Předpokládaný termín dokončení výstavby: únor 2018.

Předpokládaná doba výstavby: 12 měsíců.

Stavba nebude členěna do etap, bude provedena v jedné etapě výstavby.

*k) orientační náklady stavby.*

Orientační náklady podle cenových ukazatelů pro rok 2016 byly stanoveny na 6800 Kč/m<sup>3</sup>.

Přesné náklady stavby se musí určit dle položkového rozpočtu, který vzhledem k rozsahu bakalářské práce není součástí této zprávy.

## **A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení**

Stavba je členěna na následující stavební a inženýrské objekty a provozní stavby:

- SO 01 – KIOSEK,

- SO 02 – PŘESTŘEŠENÍ,
- SO 03 – DROBNÉ OBJEKTY, tj. kompresor, vysavač, totem s elektronickým cenovým ukazatelem pro 3 produkty, čtyři výdejní stojany a odpadové hospodářství,
- IO 01 – ULOŽIŠTĚ,
- IO 02 – KOMUNIKACE, PARKOVACÍ A ZPEVNĚNÉ PLOCHY,
- IO 03 – MANIPULAČNÍ PLOCHY,
- IO 04 – KANALIZACE,
- IO 05 – VODOVOD,
- IO 06 – ELEKTROROZVODY,
- IO 07 – VENKOVNÍ OSVĚTLENÍ,
- PS 01 – TECHNOLOGIE (POTRUBNÍ VEDENÍ).

## **B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA**

Dokumentace pro stavební povolení (DSP)

Akce: ČSPH – Rokycany

p. č. 3802/2, 3208/4, 3802/10, st. 4372, st. 4373, st. 4374, st. 4375, st. 4290/1, st. 4290/2

k. ú. Rokycany 740691 (okres Rokycany)

## B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

### B.1 Popis území stavby

#### *a) charakteristika stavebního pozemku,*

Zájmové pozemky spadají do katastrálního území Rokycany 740691 (okres Rokycany). Pozemky dotčené výstavbou se nachází poblíž města Rokycany v bezprostřední blízkosti dálnice D5 na dálničním odpočívadle s ČSPH společností Shell Czech Republic a.s., parkovištěm a obslužnými komunikacemi. Pozemky s celkovou výměrou řešeného území 6883 m<sup>3</sup> jsou rovinné a vzhledem k současnému využití území ke stavbě vhodné.

Pozemky s p. č. 3802/2, 3802/4, 3802/10, st. 4372 a st. 4290/1 jsou ve vlastnictví České republiky a příslušnost hospodařit s těmito pozemky má Ředitelství silnic a dálnic ČR, Na Pankráci 546/56, Nusle, 140 00 Praha. Pozemky s p. č. st. 4373, st. 4374, st. 4375, st. a st. 4290/2 vlastní Caltová Marie, č. p. 15, 330 11 Příšov, Rousová Alena, Sedláčková 621, Plzeňské Předměstí, 337 01 Rokycany a Schwarzová Jarmila, Tymákovská 914, Plzeňské Předměstí, 337 01 Rokycany. Všechny zmíněné pozemky jsou evidované v katastru nemovitostí jako ostatní plocha či zastavěná plocha a nádvoří.

Na řešené části pozemků se nachází:

- budova bez č. p. / č. e. – jiná stavba, stavba stojí na pozemku p. č. st. 4372, vlastnické právo Shell Czech Republic a.s.,
- budova bez č. p / č. e. – jiná stavba, stavba stojí na pozemku p. č. st. 4373, vlastnické právo Shell Czech Republic a.s.,
- budova bez č. p / č. e. – jiná stavba, stavba stojí na pozemku p. č. st. 4374, vlastnické právo Shell Czech Republic a.s.,
- budova bez č. p / č. e. – jiná stavba, stavba stojí na pozemku p. č. st. 4375, vlastnické právo Shell Czech Republic a.s.,
- budova bez č. p / č. e. – objekt občanské vybavenosti, stavba stojí na pozemku p. č. st. 4290/1, vlastnické právo Shell Czech Republic a.s.,
- budova bez č. p / č. e. – objekt občanské vybavenosti, stavba stojí na pozemku p. č. st. 4290/2, vlastnické právo Shell Czech Republic a.s.

Před počátkem výstavby akce ČSPH - Rokycany bude provedena řízená demolice všech stávajících budov a ploch.

Na severní straně od dotčené části pozemků se nachází dálnice D5. Na východní straně je další část dálničního odpočívadla s restaurací. Na západní straně se nachází dálniční sjezd na odpočívadlo a na jižní straně se rozprostírá trvalý travní porost.

#### *b) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.),*

Inženýrsko-geologický průzkum byl zadán. Na pozemcích se nachází zemina třídy G4 štěrk hlinitý a pod ní pak zemina třídy G5 štěrk.

Hydrogeologický a radonový průzkum byl získaný z veřejných online map a databází. Hladina podzemní vody byla zjištěna v Rokycanech v nadmořské výšce 351,86 m.n.m. V podloží byl zjištěn střední radonový index, z tohoto důvodu jsou navržena ochranná opatření proti pronikání radonu z podloží. Jednotlivé průzkumy obsahuje Dokladová část (E).

*c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma,*

Před zahájením bouracích prací se musí zaměřit všechny stávající inženýrské sítě. Ochranná pásma jednotlivých inženýrských sítí musí být stavbou respektována. V ochranných pásmech se můžou provádět práce pouze s písemným souhlasem provozovatele sítí. Ochranná pásma inženýrských sítí vyskytujících se na pozemcích:

- kanalizace do DN 500 včetně 1,5 m od líce potrubí,
- vodovod do DN 500 včetně 1,5 m od líce potrubí,
- podzemní kabel vedení do 110 kV 1,0 m.

Řešené území se nenachází v památkové či přírodní rezervaci, v ochranných pásmech zmíněných rezervací ani v jiných zvláště chráněných územích. Na dotčené pozemky nezasahují potoky a biokoridory, ani jejich ochranná pásma.

*d) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.,*

Zájmové území se nenachází v záplavovém ani poddolovaném území.

*e) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území,*

Stavba nebude mít výrazný vliv na okolní stavby a pozemky. Osvětlení a oslunění okolních stávajících staveb nebude ovlivněno vzhledem k umístění stavby.

Odpady ze stavebních hmot budou tříděny a ukládány do nádob předem určených k těmto účelům a poté budou odváženy na skládky nebo do třídíren podle Zákonu č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů.

Zbytky jídel z bufetu se budou likvidovat podle Zákonu č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, Vyhlášky č. 137/2004 Sb., o hygienických požadavcích na stravovací služby a o zásadách osobní a provozní hygieny při činnostech epidemiologicky závažných a Vyhlášky č. 381/2001 Sb., katalog odpadů, seznam nebezpečných odpadů a seznamy odpadů a států pro účely vývozu, dovozu a tranzitu odpadů a postup při udělování souhlasu k vývozu, dovozu a tranzitu odpadů.

Všechna vozidla, která budou ze staveniště vyjíždět, musí být řádně očištěná. Vykopaná zemina bude uložena na zemníku a po dokončení výstavby použita k závěrečným terénním úpravám na pozemcích. Přebytková zemina bude odvezena na skládku.

Dešťová voda bude sváděna do oddílné stokové sítě dešťové kanalizace. Úkapy a voda stékající z dopravních prostředků budou svedené do odvodňovacích žlabů s dvěma vpustěmi, aby nedocházelo k hromadění vody v prostoru manipulační plochy, a následně přes odlučovač ropných produktů budou odvedené do oddílné stokové sítě dešťové kanalizace. Odlučovač ropných produktů má průtok 15 l/s a jeho rozměry jsou 2930x1400x1370 mm.

*f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin,*

Na řešené části pozemků se nachází:

- budova bez č. p. / č. e. – jiná stavba, stavba stojí na pozemku p. č. st. 4372, vlastnické právo Shell Czech Republic a.s.,
- budova bez č. p / č. e. – jiná stavba, stavba stojí na pozemku p. č. st. 4373, vlastnické právo Shell Czech Republic a.s.,

- budova bez č. p / č. e. – jiná stavba, stavba stojí na pozemku p. č. st. 4374, vlastnické právo Shell Czech Republic a.s.,
- budova bez č. p / č. e. – jiná stavba, stavba stojí na pozemku p. č. st. 4375, vlastnické právo Shell Czech Republic a.s.,
- budova bez č. p / č. e. – objekt občanské vybavenosti, stavba stojí na pozemku p. č. st. 4290/1, vlastnické právo Shell Czech Republic a.s.,
- budova bez č. p / č. e. – objekt občanské vybavenosti, stavba stojí na pozemku p. č. st. 4290/2, vlastnické právo Shell Czech Republic a.s.

Před počátkem výstavby akce ČSPH - Rokycany bude provedena řízená demolice všech stávajících budov a ploch.

*g) požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné / trvalé),*

Nejsou požadavky na vynětí ze zemědělského půdního fondu, neboť pozemky sestávají z pozemků vedených v katastru nemovitostí jako ostatní plocha a zastavěná plocha a nádvoří.

*h) územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu),*

Nově vybudované areálové komunikace ze zpevněných ploch budou plynule napojeny na stávající komunikace mimo řešené území.

Technická infrastruktura, resp. splašková a dešťová kanalizace, vodovod a elektrorozvody, bude napojena na stávající inženýrské sítě. Napojení bude provedeno přípojkami jednotlivých sítí, které je podrobněji rozvedeno v situačních výkresech (C). Plynovod se zřizovat nebude.

*i) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice.*

Žádné související a podmiňující investice nejsou. Přípojky inženýrských sítí, resp. vodovod, splašková a dešťová kanalizace, elektrorozvody, a vybudování zpevněných ploch jsou součástí projektu. Před počátkem výstavby akce ČSPH - Rokycany bude provedena řízená demolice všech stávajících budov a ploch.

Předpokládaný termín zahájení výstavby: březen 2017.

Předpokládaný termín dokončení výstavby: únor 2018.

Předpokládaná doba výstavby: 12 měsíců.

Stavba nebude členěna do etap, bude provedena v jedné etapě výstavby.

## **B.2 Celkový popis stavby**

### **B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek**

Stavba byla navržena dle požadavků investora a dle obecných a specifických norem či předpisů pro výstavbu ČSPH.

Novostavba bude sloužit jako technologicko-dopravní stavba. Jedná se o stavbu veřejně přístupnou, která je určena především k čerpání pohonných hmot a ke službám souvisejícími s údržbou vozidel, ale rovněž pro občerstvení a odpočinek.

Navržené je ocelové přestřešení, pod kterým se budou nacházet tři oboustranné výdejní stojany s produkty nafta motorová NM a benzin automobilový Natural BA95N a jeden

oboustranný výdejní stojan s rychlovýdejem s produkty nafta motorová NM a benzin automobilový Natural BA91N, které budou skladovány v uložišti se dvěma podzemními skladovacími nádržemi. Maximální obsazenost výdejních stojanů je tedy 6 vozidel.

Návštěvníci ČSPH – Rokycany budou moci v obslužném objektu, resp. kiosku využít služby prodejny a bufetu a samozřejmě sociální zázemí včetně sociálního zařízení pro osoby pohybově omezené či jinak zdravotně postižené. Kiosek je tedy rozdělen do dvou samostatných provozů, tj. prodejna a bufet. Bufet je navržen pro 20 osob a v letním období je kapacita navýšena díky venkovnímu sezení na 30 osob.

V kiosku jsou umístěny i prostory veřejnosti nepřístupné, které obsahují různé sklady, kanceláře, technické místnosti, olejové hospodářství, chladicí místnost, příprava a sociální zázemí pro zaměstnance. Prodejna a bufet a jejich sociální zázemí byly navrženy s předpokládaným počtem zaměstnanců, tj. celkem 5 zaměstnanců prodejny ve všech směnách včetně vedoucího prodejny a celkem 5 zaměstnanců bufetu ve všech směnách včetně vedoucího bufetu. Předpokládán počet všech zaměstnanců ČSPH – Rokycany je tedy 10 osob.

Sociální zázemí pro veřejnost obsahuje místnosti WC muži, WC ženy, sprchu, WC muži inv., WC ženy inv. a přebalovací kabinu. Sociální zázemí pro zaměstnance obsahuje místnosti šatnu, sprchu a WC. Kapacity sociálního zázemí pro veřejnost a pro zaměstnance jsou navrženy v souladu s hygienickými požadavky podle příslušné normy.

Podrobný výpis jednotlivých místností a účel jejich užívání obsahuje výkresová část Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení (D).

Součástí stavby je rovněž vybudování totemu s elektronickým cenovým ukazatelem pro 3 produkty, kompresoru na dohušťování pneumatik, vysavače na čištění interiérů vozidel, výdejních stojanů a zřízení odpadového hospodářství, které bude uzamykatelné a zastřešené.

Součástí projektu je vybudování všech zpevněných ploch včetně parkoviště, kde bude 14 parkovacích stání, přičemž jedno parkovací stání bude určeno pro vozidla přepravující osoby pohybově omezené či jinak zdravotně postižené, jedno parkovací stání bude sloužit pro vozidla přepracující děti a dvě parkovací místa se budou užívat jako obslužná parkovací stání při užívání vysavače nebo kompresoru.

## B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

*a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení,*

Řešené území spadá do katastrálního území Rokycany 740691 (okres Rokycany). Pozemky dotčené výstavbou se nachází poblíž města Rokycany v bezprostřední blízkosti dálnice D5 na dálničním odpočívadle s ČSPH společností Shell Czech Republic a.s., parkovištěm a obslužnými komunikacemi. Pozemky jsou rovinaté a vzhledem k současnému využití území ke stavbě vhodné.

Jedná se o novostavbu, která je určena především k čerpání pohonných hmot a ke službám souvisejícími s údržbou vozidel. Stavba bude rovněž využívána pro občerstvení a odpočinek.

Přestřešení překrývá celou manipulační plochu s výdejními stojany a zhruba polovinu zastavěné plochy kiosku, včetně hlavního vstupu do kiosku.

Kiosek je navržen jako jednopodlažní objekt. Zhruba dvě třetiny prostorů kiosku budou volně přístupné veřejnosti, zbývající třetina prostorů je určena pouze pro zaměstnance.

*b) architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení.*

Architektonickou zajímavostí je vizuální propojení obou hlavních objektů ČSPH – Rokycany, resp. kiosku a přestřešení, kdy je přestřešení využito k zakrytí nejen celé manipulační plochy s výdejními stojany, ale i zhruba poloviny zastavěné plochy kiosku, včetně hlavního vstupu do kiosku.

Přestřešení je navrženo jako ocelové obloukové se dvěma bočními stěnami. Přestřešení bude opláštěné titanzinkovým plechem s povrchovou úpravou hladký přírodní lesklý v barvě červené Ziegelrot, neodpovídající vzorníku barev RAL. Podhled přestřešení bude hliníkový lamelový FEAL v povrchové úpravě práškové barvy RAL 2002.

Kiosek je navržen jako jednopodlažní zděný objekt s plochou střechou. Kiosek je kvádrového charakteru se zaoblenými rohy na přední jižní části objektu. U hlavního vstupu v jižní části kiosku a u zadních vstupů v severní části kiosku je objekt vyříznutý dovnitř. Půdorys má tedy tvar složitějšího mnohoúhelníku s některými zaoblenými rohy. Architektonicky můžeme pak objekt rozdělit v podstatě na 3 kvádry různých velikostí s některými zaoblenými rohy. Kiosek je navržený ze zděného systému LIVETHERM (BS Klatovy) SUPER IZO v provedení pohledového zdiva s doplněním sloupových prvků z pohledového železobetonu. Barva zdiva je přírodní tmavě šedá a barva sloupů tmavě červená. Hlavní vstup do kiosku je situovaný uprostřed jižní strany objektu pod přestřešením. Vedlejší boční vstup situovaný na východní straně objektu je navržen hlavně pro letní období sloužící jako vstup na venkovní sezení. Zadní vstupy nacházející se na severní straně objektu slouží jako vstupy zaměstnanců do jednotlivých provozů a jako vstupy pro zásobování skladů. Okenní otvory jsou rovnoměrně rozprostřené na přední jižní a na zadní severní části kiosku. Okenní rámy, dveřní rámy, parapety, veškeré oplechování střechy kiosku včetně bezpečnostních odtokových kanálek budou provedeny v barvě tmavě šedá RAL 7026. Všechny vstupy do objektu jsou kryté skleněnými přístřešky s táhly. Sklo bude čiré, veškeré kování přístřešku a táhla budou provedena rovněž v barvě tmavě šedé.

### **B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby**

Jedná se o stavbu veřejně přístupnou, která je určena především k čerpání pohonných hmot a ke službám souvisejícími s údržbou vozidel, ale rovněž pro občerstvení a odpočinek.

Návštěvníci ČSPH – Rokycany budou moci využít k čerpání pohonných hmot tři oboustranné výdejní stojany a jeden oboustranný výdejní stojan s rychlovýdejem. Maximální obsazenost výdejních stojanů je tedy 6 vozidel. Návštěvníci budou mít k dispozici i kompresor na dohušťování pneumatik a vysavač na čištění interiérů vozidel.

Zhruba dvě třetiny prostorů kiosku budou volně přístupné veřejnosti, zbývající třetina prostorů je určena pouze pro zaměstnance. Objekt je po provozní stránce rozdělen do dvou samostatných provozů, tj. prodejna a bufet. V levé části kiosku bude prodejna, v pravé pak bufet a sociální zázemí pro veřejnost včetně sociálního zařízení pro osoby pohybově omezené či jinak zdravotně postižené se bude nacházet ve střední části objektu. Místnost prodejny se bude využívat pro nákupní možnosti, kde se budou nacházet především velké regály se zbožím, a zároveň zde bude obsluha čerpací stanice. V tomto provozu budou dále umístěny prostory veřejnosti nepřístupné, tj. sklady, kancelář, technická místnost, olejové hospodářství a sociální zázemí pro zaměstnance včetně šatny. Místnost bufetu se bude využívat pro



stravování a odpočinek, kde budou umístěné hlavně stoly se židlemi, a zároveň v této místnosti bude obsluha bufetu, která zde bude využívat přístroje pro přípravu jídel a nápojů. V tomto provozu budou dále umístěny prostory veřejnosti nepřístupné, tj. sklad, kancelář, technická místnost, chladicí místnost, příprava a sociální zázemí pro zaměstnance včetně šatny. V letním období budou moci návštěvníci využít venkovní sezení přístupné z bufetu.

#### **B.2.4 Bezbariérové užívání stavby**

Hlavní vstup na jižní části kiosku je bezbariérový přímo z chodníku, kam se lze dostat bezbariérově z komunikace, resp. manipulační plochy. Z parkoviště na chodník a dále do kiosku je rovněž vyřešen přístup bezbariérově. Jako bezbariérový vstup je vyřešen i boční vedlejší vstup do bufetu.

V případě tankování pohonných hmot si osoby pohybově omezené či jinak zdravotně postižené přivolají obsluhu ČSPH – Rokycany vhodným zařízením. Tabulka s popisem způsobu přivolání popisu bude umístěna na místě dostatečně viditelném.

Bezbariérové užívání kiosku se předpokládá v prostorech veřejnosti přístupných, tj. zádveří, prodejna, bufet s venkovním sezením, spojovací chodba a sociální zázemí pro osoby pohybově omezené či jinak zdravotně postižené, tj. sprcha, WC muži inv., WC ženy inv. a přebalovací kabina. V těchto prostorech je stavba řešena v souladu s Vyhláškou č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Veškeré sociální zázemí pro osoby pohybově omezené či jinak zdravotně postižené je navrženo podle příslušných hygienických norem a předpisů.

Ostatní prostory, resp. prostory veřejnosti nepřístupné nejsou řešeny jako bezbariérové, protože se nepředpokládá pobyt osob pohybově omezených či jinak zdravotně postižených v těchto prostorech.

#### **B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby**

Stavba je navržena takovým způsobem, aby během celé životnosti nebyly ohroženy životy ani zdraví jejich uživatelů a nevznikalo nepřijatelné nebezpečí. Stavba je navržena v souladu se Zákonem č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu a dalšími příslušnými normami a předpisy. Veškeré stavební konstrukce a procesy budou provedeny v souladu s technologickými předpisy a instalovaná zařízení budou označena návody k obsluze. Výstražné tabulky budou umístěny na dostatečně viditelných místech.

#### **B.2.6 Základní charakteristika objektů**

##### *a) stavební řešení,*

Jedná se o novostavbu ČSPH. Přestřešení manipulační plochy je navrženo jako ocelové obloukové se dvěma bočními stěnami. Kiosek je navrženo jako jednopodlažní zděný objekt s doplněním sloupů ze železobetonu a s plochou střechou. Podrobnější informace ke stavebnímu řešení obsahuje Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení (D).

##### *b) konstrukční a materiálové řešení,*

Přestřešení manipulační plochy je navrženo ocelové, kde primární nosnou část tvoří čtyři ocelové rámy tvořené ze sloupů a obloukových vazníků z profilů HE, založené na základových železobetonových dvoustupňových patkách. Primární zavětrování konstrukce je řešeno pomocí ocelových trubkových profilů TR. Příčné zavětrování mezi sloupy a vodorovné zavětrování ve střešní úrovni je navrženo z ocelových profilů L. Nosnou část opláštění tvoří ocelové vazníčky Z, na kterých je položen střešní plášť v podobě trapézového plechu, OSB desky, minerální izolace z kamenných vláken a hydroizolace. Podhled přestřešení bude hliníkový lamelový FEAL zavěšený na CD profilech. Opláštění sloupů titanizinkovým plechem pak vytvoří stěnu. Atika přestřešení je tvořena vytažením titanizinkového plechu z čela přestřešení nad horní úroveň s pomocnou nosnou konstrukcí.

Kiosek je navržen jako jednopodlažní zděný objekt s plochou střechou založený na základových pasech z betonu. Nosný systém kiosku tvoří zděný systém LIVETHERM (BS Klatovy) SUPER IZO s tepelnou vložkou v provedení pohledového zdiva s doplněním sloupových sendvičových prvků z pohledového železobetonu a tepelného izolantu. Vnitřní nosné i nenosné zdivo je navrženo rovněž ze systému LIVETHERM (BS Klatovy) v pohledovém provedení. Veškeré zdivo je vyrobeno z mezerovité, vibrolisované, liaporbetonové směsi, v případě obvodového zdiva je doplněno vložkou z tvrzeného stabilizovaného samozhášivého polystyrénu. Překlady nad otvory jsou řešeny jako prefabrikované nebo skládané ze systému LIVETHERM (BS Klatovy). Stropní konstrukce je řešena pomocí skládaného stropu též systému LIVETHERM (BS Klatovy) pomocí trámů a vložek a následnou dobetonávkou. V úrovni stropní konstrukce nad obvodovými a vnitřními nosnými zdmi je objekt ztužen železobetonovými věnci. V celém prostoru kiosku jsou navrženy sádkartonové podhledy zavěšené na CD profilech. Střešní konstrukce je řešena jako plochá jednoplášťová střecha skládající se z tepelněizolačních spádových klínů a asfaltových pásů. Zároveň je navrženo přetížení střešní konstrukce z praného říčního kameniva z důvodu předpokládaných vznikajících výskytů větrných tunelů. Atika kiosku je zděná ze systému LIVETHERM (BS Klatovy) SUPER IZO s tepelnou vložkou v provedení pohledového zdiva. Atikové zdivo je ztuženo železobetonovým pozedním věncem.

### *c) mechanická odolnost a stabilita.*

Statické výpočty přestřešení a statické výpočty kiosku obsahuje Statická část této zprávy (F). Z příložených výpočtů obou objektů vyplývá, že odolávají všem vyvolaným zatížením. Statické výpočty obou objektů prokázaly, že nedojde ke zřícení objektů ani jejich částí či nepřijatelným přetvořením. K sestavování veškerých zatížení působících na oba objekty a dimenzování jejich prvků se použily statické výpočetní programy FIN EC, GEO5, Stropy BSK či byly posouzeny ručně.

## **B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení**

### *a) technické řešení,*

Vzhledem k rozsahu bakalářské práce není toto téma podrobně řešeno. Návrh a řešení jednotlivých technologických zařízení zdravotně technických instalací, vytápění, vzduchotechniky a elektroinstalací musí provést odborní specialisté. Po odborné konzultaci s odborníkem byl navržen elektrokotel pro každý provoz podle kubatury předpokládaných

vytápěných prostorů a zásobník pro přípravu teplé vody. V novostavbě se musí rovněž navrhnout a vyřešit technologie ČSPH - Rokycany, resp. uložistiště tvořené ze dvou podzemních skladovacích nádrží a příslušné rozvody potrubní technologie. Uložistiště a potrubní technologie bude vyřešena kompletní dodávkou, včetně projektové dokumentace a všech potřebných montáží a uvedení do provozu. Rovněž byly navrženy výdejní stojany pohonných hmot, kompresor na dohušťování pneumatik, vysavač na čištění interiérů vozidel a totem s elektronickým cenovým ukazatelem pro 3 produkty. V prostorech prodejny a bufetu byla navržena elektrická zařízení nutná pro provoz a přípravu jídel.

*b) výčet technických a technologických zařízení.*

V rámci projektu ČSPH – Rokycany byly navrženy tyto zařízení:

- výdejní stojan oboustranný pro dva produkty elektronický s dálkovým ovládním z prodejny pro samoobslužný provoz, 2830x520x1900 mm, 3 ks,
- výdejní stojan oboustranný pro dva produkty elektronický s dálkovým ovládním z prodejny pro samoobslužný provoz s rychlovýdejem, 1660x520x1900 mm, 1 ks,
- kompresor na dohušťování pneumatik pro samoobslužný provoz, 1600x800x1500 mm, 1 ks,
- vysavač na čištění interiérů vozidel pro samoobslužný provoz, 1600x1000x1500 mm, 1 ks,
- elektronický cenový ukazatel pro 3 produkty v oboustranném provedení s dálkovým ovládním, 1200x440x4500 mm, 1 ks,
- elektrokotel THERM EL 30 (30kW), 475x238x805 mm, 2 ks,
- zásobník pro přípravu teplé vody OKC 200 NTR, 585x585x1398 mm, 2ks,
- klimatizační jednotka, 1000x500x800 mm, 4 ks,
- kuchyňský dřez, 838x452x150 mm, 1 ks,
- myčka na nádobí, 600x600x900 mm, 1 ks,
- kávovar, 875x440x500 mm, 1 ks,
- výrobník chlazených nápojů, 275x480x445 mm, 2 ks,
- pokladna, 410x340x360 mm, 2 ks,
- vyhřívaná pultová vitrína, 856x568x670 mm, 1 ks,
- chladicí pultová vitrína, 874x568x686 mm, 1 ks,
- chladicí cukrářská vitrína, 450x450x983 mm, 1 ks,
- přístroj pro Hot-dog, 330x330x370 mm, 1 ks,
- kotlík na polévku 10 l, 390x390x380 mm, 1 ks,
- ohřívací deska, 600x400x52 mm, 1 ks,
- mikrovlnná trouba s grilem, 487x377x541 mm, 1 ks,
- prosklená lednice na nápoje, 1130x720x2020 mm, 1 ks,
- nerezová chladnička pro gastronomii a obchod, 700x860x2000 mm, 4 ks.

## **B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení**

*a) rozdělení stavby a objektů do požárních úseků,*

Objekt kiosku je rozdělen celkem do šesti požárních úseků. Požární úsek 1 obsahuje místnosti provozu prodejny, tj. prodejna, technická místnost, kancelář, sklad, olejové hospodářství, příruční sklad a šatna. Požární úsek 2 obsahuje místnosti sociálního zázemí pro veřejnost a

pro zaměstnance obou provozů, tj. sprcha, WC, úklid, WC muži, WC ženy, sprcha, WC, úklid, spojovací místnost, sprcha, WC muži inv., WC ženy inv. a přebalovací kabina. Požární úsek 3 obsahuje místnosti provozu bufetu, tj. bufet, technická místnost, kancelář, sklad, příprava, chladič místnost a šatna. Samostatné požární úseky 4,5 a 6 tvoří instalační šachty. Rozmístění jednotlivých požárních úseků obsahuje výkresová část Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení (D).

*b) výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti,*

Vzhledem k rozsahu bakalářské práce není toto téma řešeno.

*c) zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a stavebních výrobků včetně požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí,*

Vzhledem k rozsahu bakalářské práce není toto téma řešeno podrobně. Požární odolnosti jednotlivých stavebních konstrukcí jsou navrženy dle technických listů výrobců. Zároveň jsou navrženy požární odolnosti požárních uzávěrů otvorů v prostorech mezi jednotlivými požárními úseky či na hranicích požárních úseků a únikových cest. Jednotlivé požární odolnosti stavebních konstrukcí jsou zakresleny ve výkresové části Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení (D).

*d) zhodnocení evakuace osob včetně vyhodnocení únikových cest,*

Vzhledem k rozsahu bakalářské práce není toto téma řešeno podrobně. Ze všech částí objektu musí být umožněn únik únikovými cestami vedoucími na volné prostranství nebo do chráněné únikové cesty. V kiosku je navržena jedna chráněná úniková cesta, která je situována u hlavního vstupu na jižní straně budovy kiosku a dvě nechráněné únikové cesty situovány u zadních vstupů jednotlivých provozů. Rozmístění jednotlivých únikových cest obsahuje výkresová část Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení (D).

*e) zhodnocení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru,*

Vzhledem k rozsahu bakalářské práce není toto téma řešeno.

*f) zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva, včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst,*

Vzhledem k rozsahu bakalářské práce není toto téma řešeno podrobně. V kiosku je navrženo pouze umístění přenosných práškových hasicích zařízení. Hasicí přístroje budou umístěny na svislých konstrukcích tak, aby rukojeť přenosného hasicího přístroje byla cca 1,5m nad podlahou na přístupném a viditelném místě.

*g) zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu (přístupové komunikace, zásahové cesty),*

Vzhledem k rozsahu bakalářské práce není toto téma řešeno.

*h) zhodnocení technických a technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení),*

Vzhledem k rozsahu bakalářské práce není toto téma řešeno.

*i) posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními,*

Vzhledem k rozsahu bakalářské práce není toto téma řešeno.

*j) rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek.*

Vzhledem k rozsahu bakalářské práce není toto téma řešeno.

Požárně bezpečnostní řešení musí být bezpodmínečně vyřešeno odborným specialistou podle příslušných norem a předpisů a přiloženo k projektové dokumentaci stavby.

### **B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi**

*a) kritéria tepelně technického hodnocení,*

Všechny stavební konstrukce kiosku jsou navrženy podle příslušných norem a předpisů, zejména podle ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov. Výpočty prostupů tepla jednotlivými konstrukcemi obsahuje Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení (D).

*b) energetická náročnost stavby,*

Vzhledem k rozsahu bakalářské práce není toto téma řešeno.

*c) posouzení využití alternativních zdrojů energií.*

Vzhledem k rozsahu bakalářské práce není toto téma řešeno.

### **B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí Zásady řešení parametrů stavby (větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod.) a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, prašnost apod.).**

Všechny profese týkající se této části musí být bezpodmínečně vyřešeny odbornými specialisty tak, aby splňovali příslušné normy a hygienické předpisy a požadavky na ochranu zdraví a zdravých životních podmínek.

Větrání v objektu je navrženo jako kombinované, tzn. přirozené větrání v místnostech s otvíratelnými okny a nucené větrání pomocí vzduchotechniky v ostatních místnostech, resp. hlavně místností pro přípravu jídel, sociálního zázemí pro veřejnost a pro zaměstnance, prodejny a bufetu.

Chlazení je rovněž zajištěno vzduchotechnikou.

Vytápění v kiosku bude zajištěné pomocí elektrokotlů pro každý provoz navržených podle kubatury předpokládaných vytápěných prostorů, které budou umístěny v technických místnostech.

Osvětlení jednotlivých místností bude kombinované, resp. přirozené okenními a dveřními otvory s čirým sklem a ve vnitřních prostorech kiosku bez oken bude navrženo umělé osvětlení zářivkami a žárovkami. Umělé osvětlení výdejních stojanů a celé manipulační plochy zářivkami bude zavěšené na nosné konstrukci přestřešení.

Zásobování vodou a elektrickou energií bude zajištěné rozvody z nově zbudovaných přípojek těchto inženýrských sítí.

Odpady ze stavebních hmot budou tříděny a ukládány do nádob předem určených k těmto účelům a poté budou odváženy na skládky nebo do třídíren podle Zákonu č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů.

Zbytky jídel z bufetu se budou likvidovat podle Zákonu č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, Vyhlášky č. 137/2004 Sb., o hygienických požadavcích na stravovací služby a o zásadách osobní a provozní hygieny při činnostech epidemiologicky závažných a Vyhlášky č. 381/2001 Sb., katalog odpadů, seznam nebezpečných odpadů a seznamy odpadů a států pro účely vývozu, dovozu a tranzitu odpadů a postup při udělování souhlasu k vývozu, dovozu a tranzitu odpadů.

Stavba nebude mít negativní účinky na okolní životní prostředí nad míru obvyklou pro tento druh staveb. V průběhu výstavby budou stavební práce probíhat takovým způsobem, aby nepřekračovali maximální povolené hlukové limity a nadměrně nezatěžovali okolí stavby.

Stavba nebude nepříznivě ovlivňovat okolí. Dokumentace splňuje všechny potřebné požadavky a předpisy vlivu stavby na životní prostředí.

### **B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí**

#### *a) ochrana před pronikáním radonu z podloží,*

Radonový průzkum byl získaný z veřejných online map a databází. V podloží byl zjištěn střední radonový index, z tohoto důvodu jsou navržena ochranná opatření proti pronikání radonu z podloží pomocí modifikovaných asfaltových pásů vyztužených skleněnou tkaninou. Radonový průzkum obsahuje Dokladová část (E).

#### *b) ochrana před bludnými proudy,*

Vzhledem k rozsahu bakalářské práce není toto téma řešeno. Ochrana před bludnými proudy bude řešena a zhotovena odborným specialistou v části elektroinstalace a přiložena k projektové dokumentaci.

#### *c) ochrana před technickou seizmicitou,*

V objektu se nepředpokládá výskyt technické seizmicity, proto tato část není dále řešena.

#### *d) ochrana před hlukem,*

Stavba se bude nacházet v bezprostřední blízkosti dálnice D5 na dálničním odpočívadle, proto se předpokládá výskyt hluku. Ochrana před hlukem bude zabezpečena výplněmi otvorů, které budou zajišťovat dostatečné zvukově-izolační vlastnosti.

#### *e) protipovodňová opatření.*

Stavba se nebude nacházet v záplavovém území, proto tato část není dále řešena.

### **B.3 Připojení na technickou infrastrukturu**

#### *a) napojovací místa technické infrastruktury,*

Součástí výstavby ČSPH – Rokycany je vybudování přípojek inženýrských sítí, resp. vodovodu, splaškové a dešťové kanalizace a elektrorozvodů.

Přípojka splaškové kanalizace DN 200 bude provedena ve sklonu 2% a napojena na stokovou splaškovou síť. Přípojka dešťové kanalizace DN 200 bude provedena ve sklonu 1% a napojena na stokovou dešťovou síť. Revizní šachta o rozměrech 1300x1200 mm se bude nacházet uvnitř objektu v technické místnosti. V revizní šachtě na splaškovém a dešťovém

kanalizačním potrubí budou osazeny čisticí tvarovky. V ochranném pásmu přípojky, tedy kanalizace do DN 500 včetně 1,5 m od líce potrubí, se nesmí vyskytovat žádné trvalé stavby. Přípojka vodovodu DN 50 bude napojena do vodovodního řadu. Vodoměrná soustava bude umístěna uvnitř objektu rovněž v technické místnosti. V ochranném pásmu přípojky, tedy vodovodu do DN 500 včetně 1,5 m od líce potrubí, se nesmí vyskytovat žádné trvalé stavby.

Přípojka plynu se zřizovat nebude.

Přípojka elektrorozvodů nízkého napětí bude provedena podzemním kabelem a přivedena bude ze stávajících elektrorozvodů. Rozvaděčová skříň bude umístěna na východní straně vně kiosku. V ochranném pásmu přípojky, tedy podzemního kabelového vedení do 110 kV 1,0 m, se nesmí vyskytovat žádné trvalé stavby.

Podrobnější řešení přípojek je rozvedeno v situačních výkresech (C).

*b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky.*

Vzhledem k rozsahu bakalářské práce není toto téma řešeno. Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky budou řešeny a zhotoveny odborným specialistou a přiloženy k projektové dokumentaci.

#### **D.4 Dopravní řešení**

*a) popis dopravního řešení,*

Před počátkem výstavby ČSPH - Rokycany bude provedena řízená demolice všech stávajících budov a ploch. V rámci projektu ČSPH – Rokycany budou v řešeném území vybudovány nové areálové komunikace ze zpevněných ploch. Přesná poloha je rozvedena v situačních výkresech (C).

*b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu,*

Nové areálové komunikace ze zpevněných ploch budou plynule napojeny na stávající komunikace mimo řešené území.

*c) doprava v klidu,*

Součástí projektu je vybudování parkoviště, kde bude 14 parkovacích stání, přičemž jedno parkovací stání bude určeno pro vozidla přepravující osoby pohybově omezené či jinak zdravotně postižené, jedno parkovací stání bude sloužit pro vozidla přepracující děti a dvě parkovací místa se budou užívat jako obslužná parkovací stání při užívání vysavače nebo kompresoru. Poloha a rozmístění parkoviště a rozměry jednotlivých parkovacích míst jsou rozvedené v situačních výkresech (C).

*d) pěší a cyklistické stezky.*

Součástí projektu je vybudování všech zpevněných ploch, tedy včetně chodníků, které plynule navazují na stávající chodníky mimo řešené území. Cyklistické stezky se na pozemcích nevyskytují vzhledem k umístění stavby. Přesná poloha chodníků je rozvedena v situačních výkresech (C).

#### **B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav**

*a) terénní úpravy,*

Vykopaná zemina bude uložena na zemníku a po dokončení výstavby použita k závěrečným terénním úpravám na pozemcích. Ve finální fázi stavby budou části pozemků ohumusovány a vysety travní směsí. Přesná poloha zatravněných ploch je rozvedena v situačních výkresech (C).

*b) použité vegetační prvky,*

Ve finální fázi stavby budou zhotoveny zatravněné plochy travní směsí a vysazeny dřeviny a keře dle výběru investora. Přesná poloha zatravněných ploch a navržené rozmístění dřevin a keřů jsou rozvedeny v situačních výkresech (C).

*c) biotechnická opatření.*

Nepředpokládají se žádná biotechnická opatření.

## **B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana**

*a) vliv stavby na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda,*

Stavba nebude mít negativní účinky na okolní životní prostředí nad míru obvyklou pro tento druh staveb. V průběhu výstavby budou stavební práce probíhat takovým způsobem, aby nepřekračovali maximální povolené hlukové limity a nadměrně nezatěžovali okolí stavby. Během výstavby budou vznikat pouze emise spojené s automobilovou dopravou, které budou ovšem minimální ve srovnání se současnou intenzitou dopravy.

Osvětlení a oslunění okolních stávajících staveb nebude ovlivněno vzhledem k umístění stavby.

Odpady ze stavebních hmot budou tříděny a ukládány do nádob předem určených k těmto účelům a poté budou odváženy na skládky nebo do třídíren podle Zákonu č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů.

Zbytky jídel z bufetu se budou likvidovat podle Zákonu č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, Vyhlášky č. 137/2004 Sb., o hygienických požadavcích na stravovací služby a o zásadách osobní a provozní hygieny při činnostech epidemiologicky závažných a Vyhlášky č. 381/2001 Sb., katalog odpadů, seznam nebezpečných odpadů a seznamy odpadů a států pro účely vývozu, dovozu a tranzitu odpadů a postup při udělování souhlasu k vývozu, dovozu a tranzitu odpadů.

Všechna vozidla, která budou ze staveniště vyjíždět, musí být řádně očištěná. Vykopaná zemina bude uložena na zemníku a po dokončení výstavby použita k závěrečným terénním úpravám na pozemcích. Přebytková zemina bude odvezena na skládku.

Dešťová voda bude sváděna do oddílné stokové sítě dešťové kanalizace. Úkapy a voda stékající z dopravních prostředků budou svedené do odvodňovacích žlabů s dvěma vpustmi, aby nedocházelo k hromadění vody v prostoru manipulační plochy, a následně přes odlučovač ropných produktů budou odvedené do oddílné stokové sítě dešťové kanalizace.

*b) vliv stavby na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině,*

Stavba nebude mít negativní účinky na přírodu a krajinu, ani nebude docházet k žádným poškozováním ekologických funkcí a vazeb v krajině.



*c) vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000,*

Zájmové území se nenachází v soustavě chráněných území Natura 2000 a zároveň na něj nemá ani žádný negativní vliv.

*d) návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA,*

Vzhledem k rozsahu bakalářské práce není toto téma řešeno. Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanovisko EIA budou řešeny a zhotoveny odborným specialistou a přiloženy k projektové dokumentaci.

*e) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů.*

Před zahájením bouracích prací se musí zaměřit všechny stávající inženýrské sítě. Ochranná pásma jednotlivých inženýrských sítí musí být stavbou respektována. V ochranných pásmech se mohou provádět práce pouze s písemným souhlasem provozovatele sítí. Ochranná pásma inženýrských sítí vyskytujících se na pozemcích:

- kanalizace do DN 500 včetně 1,5 m od líce potrubí,
- vodovod do DN 500 včetně 1,5 m od líce potrubí,
- podzemní kabel vedení do 110 kV 1,0 m.

Řešené území se nenachází v památkové či přírodní rezervaci, v ochranných pásmech zmíněných rezervací ani v jiných zvláště chráněných územích. Na dotčené pozemky nezasahují potoky a biokoridory, ani jejich ochranná pásma.

## **B.7 Ochrana obyvatelstva**

### **Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva.**

ČSPH – Rokycany je navržena tak, aby neohrožovala zdraví ani životy svých uživatelů po celou dobu své životnosti.

## **B.8 Zásady organizace výstavby**

*a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění,*

Vzhledem k rozsahu bakalářské práce není toto téma řešeno. Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot a jejich zajištění budou řešeny a zhotoveny odborným specialistou a přiloženy k projektové dokumentaci.

*b) odvodnění staveniště,*

Odvodnění staveniště bude zajištěné pomocí drenáží, které jsou součástí projektu ČSPH – Rokycany, jakožto trvalý odvod vody u základových konstrukcí kiosku, a odvodnění areálové komunikace. Drenáž bude svedena do oddílné stokové sítě dešťové kanalizace.

*c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu,*

Staveniště se nachází v zastavěném území s napojením na komunikace, proto není nutné zřízení dočasné komunikace na staveniště. Staveniště bude řádně oploceno a osvětleno.

Inženýrské sítě, resp. splašková a dešťová kanalizace, vodovod a elektrorozvody, budou napojeny na stávající inženýrské sítě. Napojení bude provedeno přípojkami jednotlivých sítí, které je podrobněji rozvedeno v situačních výkresech (C). Plynovod se zřizovat nebude.

*d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky,*

V průběhu výstavby budou stavební práce probíhat takovým způsobem, aby nepřekračovali maximální povolené hlukové limity a nadměrně nezatěžovali okolí stavby. Z těchto důvodů bude výstavba probíhat pouze v časovém rozpětí 7:00 – 21:00. Během výstavby lze očekávat zvýšení intenzity dopravy. Všechna vozidla, která budou ze staveniště vyjíždět, musí být řádně očištěná. Rovněž lze očekávat zvýšení prašnosti, které bude eliminováno zpevněním staveništních komunikací, zakrytím sypkých stavebních materiálů, řádným očišťováním všech vozidel vyjíždějících ze staveniště, popřípadě kropením staveniště.

*e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin,*

Okolí staveniště není třeba nijak zvlášť chránit. Před počátkem výstavby akce ČSPH - Rokycany bude provedena řízená demolice všech stávajících budov a ploch.

*f) maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé),*

Velikost staveniště nebude zasahovat mimo řešené území, proto není nutný zábor dalšího území. Dočasný zábor bude proveden na pozemcích p.č. 1682, 3972/10, 3972/12, 3972/22 a 1671/21 při budování přípojek inženýrských sítí.

*g) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace,*

Odpady ze stavebních hmot budou tříděny dle Vyhlášky č. 381/2001 Sb., katalog odpadů, seznam nebezpečných odpadů a seznamy odpadů a států pro účely vývozu, dovozu a tranzitu odpadů a postup při udělování souhlasu k vývozu, dovozu a tranzitu odpadů:

- 17 stavební a demoliční odpady (včetně vytěžené zeminy z kontaminovaných míst)
  - 1701 Beton, cihly, tašky a keramika,
  - 1702 Dřevo, sklo a plasty,
  - 1703 Asfaltové směsi, dehet a výrobky z dehtu,
  - 1704 Kovy (včetně jejich slitin),
  - 1705 Zemina (včetně vytěžené zeminy z kontaminovaných míst), kamení a vytěžená hlušina,
  - 1706 Izolační materiály a stavební materiály s obsahem azbestu,
  - 1708 Stavební materiál na bázi sádry,
  - 1709 Jiné stavební a demoliční odpady.

Odpady budou ukládány do nádob předem určených k těmto účelům a poté budou odváženy na skládky nebo do třídíren podle Zákonu č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů. Veškeré doklady o likvidaci odpadů budou přiloženy k dokumentaci.

*h) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemín,*

Vykopaná zemina bude uložena na zemníku a po dokončení výstavby použita k závěrečným terénním úpravám na pozemcích. Přebytková zemina bude odvezena na skládku.

*i) ochrana životního prostředí při výstavbě,*

V průběhu výstavby budou stavební práce probíhat takovým způsobem, aby nepřekračovali maximální povolené hlukové limity a nadměrně nezatežovali okolí stavby. Z těchto důvodů bude výstavba probíhat pouze v časovém rozpětí 7:00 – 21:00. Během výstavby lze očekávat zvýšení intenzity dopravy. Všechna vozidla, která budou ze staveniště vyjíždět, musí být řádně očištěná. Rovněž lze očekávat zvýšení prašnosti, které bude eliminováno zpevněním staveništních komunikací, zakrytím sypkých stavebních materiálů, řádným očišťováním všech vozidel vyjíždějících ze staveniště, popřípadě klopením staveniště.

Odpady ze stavebních hmot budou tříděny a ukládány do nádob předem určených k těmto účelům a poté budou odváženy na skládky nebo do třídíren podle Zákonu č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů. Veškeré doklady o likvidaci odpadů budou přiloženy k dokumentaci.

*j) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů,*

Vzhledem k rozsahu bakalářské práce není toto téma řešeno. Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti budou řešeny a zhotoveny odborným specialistou a přiloženy k projektové dokumentaci. Všichni zaměstnanci a osoby vyskytující se na staveništi budou seznámeni s plánem BOZP, budou řádně proškoleni a budou dodržovat všechny stanovené podmínky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci včetně používání ochranných pomůcek.

*k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb, zásady pro dopravně inženýrské opatření,*

Není nutné provádět žádné úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb.

*m) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.),*

Pro výstavbu nejsou stanoveny žádné speciální podmínky pro provádění staveb.

*n) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny.*

Předpokládaný termín zahájení výstavby: březen 2017.

Předpokládaný termín dokončení výstavby: únor 2018.

Předpokládaná doba výstavby: 12 měsíců.

Harmonogram výstavby ČSPH – Rokycany bude zhotoven firmou provádějící výstavbu a bude přiložen k dokumentaci.

## **C. SITUAČNÍ VÝKRESY**

Dokumentace pro stavební povolení (DSP)

Akce: ČSPH – Rokycany

p. č. 3802/2, 3208/4, 3802/10, st. 4372, st. 4373, st. 4374, st. 4375, st. 4290/1, st. 4290/2

k. ú. Rokycany 740691 (okres Rokycany)

## C. SITUAČNÍ VÝKRESY

### C.1 Situační výkres širších vztahů 1:500

Výkres je součástí výkresové části.

### C.2 Celkový situační výkres 1:200

Výkres je součástí výkresové části.

### C.3 Koordinační situace 1:200

Výkres je součástí výkresové části.

### C.4 Katastrální situační výkres 1:200

Výkres je součástí výkresové části.

### C.5 Speciální situační výkresy

Výkres je součástí výkresové části.

## **D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ**

Dokumentace pro stavební povolení (DSP)

Akce: ČSPH – Rokycany

p. č. 3802/2, 3208/4, 3802/10, st. 4372, st. 4373, st. 4374, st. 4375, st. 4290/1, st. 4290/2

k. ú. Rokycany 740691 (okres Rokycany)

## D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

### D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu

#### D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

##### a) Technická zpráva

*- architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení, bezbariérové užívání stavby*

Jedná se o novostavbu, která je určena především k čerpání pohonných hmot a ke službám souvisejícími s údržbou vozidel. Stavba bude rovněž využívána pro občerstvení a odpočinek.

Architektonickou zajímavostí je vizuální propojení obou hlavních objektů ČSPH – Rokycany, resp. kiosku a přestřešení, kdy je přestřešení využito k zakrytí nejen celé manipulační plochy s výdejními stojany, ale i zhruba poloviny zastavěné plochy kiosku, včetně hlavního vstupu do kiosku.

Přestřešení je navrženo jako ocelové obloukové se dvěma bočními stěnami. Přestřešení bude opláštěné titanzinkovým plechem s povrchovou úpravou hladký přírodní lesklý v barvě červené Ziegelrot, neodpovídající vzorníku barev RAL. Podhled přestřešení bude hliníkový lamelový FEAL v povrchové úpravě práškové barvy RAL 2002.

Kiosek je navržen jako jednopodlažní zděný objekt s plochou střechou. Kiosek je kvádřového charakteru se zaoblenými rohy na přední jižní části objektu. U hlavního vstupu v jižní části kiosku a u zadních vstupů v severní části kiosku je objekt vyříznutý dovnitř. Půdorys má tedy tvar složitějšího mnohoúhelníku s některými zaoblenými rohy.

Architektonicky můžeme pak objekt rozdělit v podstatě na 3 kvádry různých velikostí s některými zaoblenými rohy.

Kiosek je navržený ze zděného systému LIVETHERM (BS Klatovy) SUPER IZO v provedení pohledového zdiva s doplněním sloupových prvků z pohledového železobetonu. Barva zdiva je přírodní tmavě šedá a barva sloupů tmavě červená.

Hlavní vstup do kiosku je situovaný uprostřed jižní strany objektu pod přestřešením. Vedlejší boční vstup situovaný na východní straně objektu je navržen hlavně pro letní období sloužící jako vstup na venkovní sezení. Zadní vstupy nacházející se na severní straně objektu slouží jako vstupy zaměstnanců do jednotlivých provozů a jako vstupy pro zásobování skladů.

Okenní otvory jsou rovnoměrně rozprostřené na přední jižní a na zadní severní části kiosku. Okenní rámy, dveřní rámy, parapety, veškeré oplechování střechy kiosku včetně bezpečnostních odtokových kanálků budou provedeny v barvě tmavě šedá RAL 7026. Všechny vstupy do objektu jsou kryté skleněnými přístřešky s táhly. Sklo bude čiré, veškeré kování přístřešku a táhla budou provedena rovněž v barvě tmavě šedé.

Jedná se o stavbu veřejně přístupnou. Návštěvníci ČSPH – Rokycany budou moci využít k čerpání pohonných hmot tři oboustranné výdejní stojany a jeden oboustranný výdejní stojan s rychlovýdejem. Maximální obsazenost výdejních stojanů je tedy 6 vozidel. Návštěvníci budou mít k dispozici i kompresor na dohušťování pneumatik a vysavač na čištění interiérů vozidel.

Zhruba dvě třetiny prostorů kiosku budou volně přístupné veřejnosti, zbývající třetina prostorů je určena pouze pro zaměstnance.

Objekt je po provozní stránce rozdělen do dvou samostatných provozů, tj. prodejna a bufet. V levé části kiosku bude prodejna, v pravé pak bufet a sociální zázemí pro veřejnost včetně sociálního zařízení pro osoby pohybově omezené či jinak zdravotně postižené se bude nacházet ve střední části objektu.

Místnost prodejny se bude využívat pro nákupní možnosti, kde se budou nacházet především velké regály se zbožím, a zároveň zde bude obsluha čerpací stanice. V tomto provozu budou dále umístěny prostory veřejnosti nepřístupné, tj. sklady, kancelář, technická místnost, olejové hospodářství a sociální zázemí pro zaměstnance včetně šatny. Místnost bufetu se bude využívat pro stravování a odpočinek, kde budou umístěny hlavně stoly se židlemi, a zároveň v této místnosti bude obsluha bufetu, která zde bude využívat přístroje pro přípravu jídel a nápojů. V tomto provozu budou dále umístěny prostory veřejnosti nepřístupné, tj. sklad, kancelář, technická místnost, chladicí místnost, příprava a sociální zázemí pro zaměstnance včetně šatny. V letním období budou moci návštěvníci využít venkovní sezení přístupné z bufetu.

Hlavní vstup na jižní části kiosku je bezbariérový přímo z chodníku, kam se lze dostat bezbariérově z komunikace, resp. manipulační plochy. Z parkoviště na chodník a dále do kiosku je rovněž vyřešen přístup bezbariérově. Jako bezbariérový vstup je vyřešen i boční vedlejší vstup do bufetu.

V případě tankování pohonných hmot si osoby pohybově omezené či jinak zdravotně postižené přivolají obsluhu ČSPH – Rokycany vhodným zařízením. Tabulka s popisem způsobu přivolání popisu bude umístěna na místě dostatečně viditelném.

Bezbariérové užívání kiosku se předpokládá v prostorech veřejnosti přístupných, tj. zádveří, prodejna, bufet s venkovním sezením, spojovací chodba a sociální zázemí pro osoby pohybově omezené či jinak zdravotně postižené, tj. sprcha, WC muži inv., WC ženy inv. a přebalovací kabina. V těchto prostorech je stavba řešena v souladu s Vyhláškou č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Veškeré sociální zázemí pro osoby pohybově omezené či jinak zdravotně postižené je navrženo podle příslušných hygienických norem a předpisů.

Ostatní prostory, resp. prostory veřejnosti nepřístupné nejsou řešeny jako bezbariérové, protože se nepředpokládá pobyt osob pohybově omezených či jinak zdravotně postižených v těchto prostorech.

*- navrhované kapacity stavby (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti, počet uživatelů / pracovníků apod.),*

Zastavěná plocha kiosku - 495 m<sup>2</sup>,  
obestavěný prostor kiosku - 2674 m<sup>3</sup>,  
užitná plocha kiosku - 446,69 m<sup>2</sup>,  
výška kiosku (od ±0,000) - 5,2 m,  
šířka kiosku - 15,4 m,  
délka kiosku - 33,86 m,  
zastavěná plocha přestřešení - 607 m<sup>2</sup>,  
obestavěný prostor přestřešení - 4489 m<sup>3</sup>,



výška přestřešení ve vrcholu (od ±0,000) - 10,05 m,

výška přestřešení v patě (od ±0,000) – 7,88 m,

šířka přestřešení - 15,311 m,

délka přestřešení - 39,6 m,

plocha drobných objektů:

- kompresor a vysavač: 2,9 m<sup>2</sup>,
- totem s elektronickým cenovým ukazatelem pro 3 produkty: 0,2 m<sup>2</sup>,
- čtyři výdejní stojany: 10 m<sup>2</sup>,
- odpadové hospodářství: 20 m<sup>2</sup>,

plocha uložistiště - 50,6 m<sup>2</sup>,

plocha komunikací, parkovacích a zpevněné plochy:

- asfaltové zpevněné plochy: 4915,26 m<sup>2</sup>,
- zpevněné plochy ze zámkové dlažby: 579,39 m<sup>2</sup>,
- zatravněné plochy: 864,51 m<sup>2</sup>,

počet provozů – 2 provozu, resp. prodejna a bufet,

počet pracovníků v prodejně – celkem 5 ve všech směnách včetně vedoucího prodejny,

počet pracovníků v bufetu – celkem 5 ve všech směnách včetně vedoucího bufetu,

předpokládaný počet uživatelů bufetu – 20 osob (v letním období až 30 osob).

*- konstrukční a stavebnětechnické řešení a technické vlastnosti stavby,*

#### Bourací práce

Před počátkem výstavby akce ČSPH - Rokycany bude provedena řízená demolice všech stávajících budov a ploch.

Před zahájením bouracích prací se musí zaměřit všechny stávající inženýrské sítě. Ochranná pásma jednotlivých inženýrských sítí musí být stavbou respektována.

Ochranná pásma inženýrských sítí vyskytujících se na pozemcích:

- kanalizace do DN 500 včetně 1,5 m od líce potrubí,
- vodovod do DN 500 včetně 1,5 m od líce potrubí,
- podzemní kabel vedení do 110 kV 1,0 m.

#### Zemní práce

Veškeré zemní práce budou provedeny strojně s ručním začištěním výkopů. Budou provedeny výkopy pro vybudování přípojek inženýrských sítí a pro základové konstrukce. Výkopy budou provedeny ve sklonu svahu 1:1 na úroveň spodní hrany šterkodrtového podsypu.

Výkopy pro základové pasy objektu SO 01 budou v hloubce -1,790 m pod budoucími obvodovými zdmi a -1,390 m pod budoucími vnitřními nosnými zdmi. Výkopy pro základové patky objektu SO 02 budou v hloubce -2,670 m. Zároveň se provedou výkopy základových konstrukcí budoucích drobných objektů, resp. výdejních stojanů, kompresoru, vysavače a totému a základových konstrukcí uložistiště a šachet. Jednotlivé hloubky výkopů jsou patrné z půdorysů základů jednotlivých objektů.

Zemina bude zhutněna na  $E_{def2} = 40 \div 65$  MPa,  $E_{def2}/E_{def1} = 2,3 \div 2,5$ . Před počátkem betonáže provede pověřená autorizovaná osoba kontrolu provedení výkopů a kontroly hloubky a úpravy základové spáry.

Vytěžená zemina bude uložena na zemníku a po dokončení výstavby použita k závěrečným terénním úpravám na pozemcích. Přebytková zemina bude odvezena na skládku.

### Základové konstrukce

Pod veškeré základové konstrukce budou zhotoveny podsypy tl. 150 mm ze ztuhlé štěrkodrtě fr. 0 - 32 mm,  $E_{DEF2} = 45 \text{ MPa}$ ,  $E_{DEF2}/E_{DEF1} = 2,3 \div 2,5$ , míra ztuhnutí bude  $PS = 98\%$ .

#### o SO 01

Objekt bude založen na základových pasech z betonu C25/30, XC2 šířky 600 mm a výšky 1200 mm pod budoucími obvodovými zdmi a 800 mm pod budoucími vnitřními nosnými zdmi.

Provedeny budou zároveň základové konstrukce všech šachet tl. 300 mm z betonu C25/30, XC2, vyztužená 2x KARI sítí  $\varnothing 8/\varnothing 8/100/100$ , B500 B, s vloženou hydroizolací tl. 4 mm v podobě modifikovaných asfaltových pásů vyztužených skleněnou tkaninou pro ochranu spodní stavby a ochranu proti proniknutí radonu z podloží.

Po vybetonování všech základových pasů bude položena ležatá kanalizace s obsypy potrubí ze štěrkodrtě fr. 0 – 32 mm v tloušťce 150 mm.

Následně bude po celé ploše kiosku provedena na štěrkodrtěový podsyp fr. 0 – 32 mm o tl. 150 mm železobetonová deska tl. 200 mm z betonu C25/30, XC2, vyztužená 2x KARI sítí  $\varnothing 8/\varnothing 8/100/100$ , B500 B, s přesahem 2 ÷ 3 oka.

Základové pasy pod budoucími obvodovými pasy budou opatřeny tepelnou izolací XPS 300 v tl. 80 mm do hloubky poloviny výšky základového pasu, tzn. 600 mm.

Kolem základových pasů bude provedena drenáž z drenážní perforované trubky DN100, která bude položena do drenážního betonu C16/20, zasypána propustným zásypem a následně nepropustným hutněným zásypem. Do drenáže je třeba zabudovat svislou drenážní vrstvu, resp. nopolovou fólii, a separační vrstvu, resp. geotextílii. Detail drenáže je patrný z půdorysu základů kiosku, který je součástí výkresové dokumentace.

#### SO 02

Objekt bude založen na základových železobetonových monolitických dvoustupňových patkách s kalichy o rozměrech dolního stupně 2700x2700 mm a horního stupně 1740x1310 mm s celkovou výškou 2200 mm z betonu C30/37, XC2 s výztuží B500 B. Kalichy výšky 700 mm budou mít při spodním okraji rozměry 900x370 mm a při horním okraji rozměry 1000x470 mm. Detail vyztužení patky s minimálním krytím výztuže 50 mm je patrný z půdorysu základů přestřešení, který je součástí výkresové dokumentace.

V rámci tohoto objektu budou zhotoveny zároveň základové pasy z betonu C25/30, XC2 pro výdejní stojany šířky 720 mm a výšky 1200 mm a základová konstrukce stáčecí šachty tl. 300 mm z betonu C25/30, XC2, vyztužená 2x KARI sítí  $\varnothing 8/\varnothing 8/100/100$ , B500 B, s vloženou hydroizolací tl. 4 mm v podobě modifikovaných asfaltových pásů vyztužených skleněnou tkaninou pro ochranu před únikem ropných látek.

Do základové konstrukce je nutné vložit zemnicí pásek FeZn pro uzemnění hromosvodu, jeho vyvedení upřesní projekt elektrorozvodů.

Zároveň budou provedeny základové konstrukce:

- pro kompresor: s rozměry 1000x1800 mm, s výškou 1200 mm z betonu C25/30, XC2,
- pro vysavač: s rozměry 1200x1800 mm, s výškou 1200 mm z betonu C25/30, XC2,

- pro totem: s rozměry 1000x1000 mm, s výškou 1400 mm z betonu C25/30, XC2,
- pro uložení: s rozměry 1000x3000 mm, s výškou 800 mm z betonu C25/30, XC2.

Veškeré prostupy základovými konstrukcemi budou opatřeny chráničkami potrubí, v místě prostupů bude přidána výztuž 4 $\varnothing$ 12 + 4 $\varnothing$ 12, B550 B.

### Svislé nosné konstrukce

#### o SO 01

Před založením zdiva je nutno položit pod nosnými zdmi hydroizolaci tl. 4 mm v podobě modifikovaných asfaltových pásů vyztužených skleněnou tkaninou pro ochranu spodní stavby a ochranu proti proniknutí radonu z podloží.

Nosný systém kiosku bude zděný. Obvodové zdivo bude tvořeno systémem LIVETHERM (BS Klatovy) SUPER IZO s tepelnou vložkou tl. 300 mm, resp. tvárnici SIP-N P10, malta bude tepelně izolační MTI (HASIT 820 LEICHT M5). Vnitřní nosné zdivo bude tvořeno systémem LIVETHERM (BS Klatovy) tl. 300 mm, resp. tvárnici TNL 300 P10, malta bude pro tenké spáry MTS (LIVETHERM MTS 10). Veškeré zdivo je vyrobeno z mezerovité, vibrolisované, liaporbetonové směsi, v případě obvodového zdiva je doplněno vložkou z tvrzeného stabilizovaného samozhášivého polystyrénu. Zdivo bude provedeno v pohledovém provedení podle pokynů výrobce v přírodní tmavě šedé barvě.

Dále budou provedeny sloupové sendvičové prvky z pohledového tmavě červeného železobetonu a tepelného izolantu tl. 340 mm. Sendvičová konstrukce sestává z nosné části z pohledového železobetonu (beton C30/37, XC0 a výztuž  $\varnothing$ 12÷14 mm, 14 ks líc, 14 ks rub,  $\varnothing$ 8 a' 150 mm, B500 B) tl. 150 mm, tepelněizolační vrstvy z extrudovaného polystyrenu (XPS 300) tl. 120 mm a pohledového železobetonu (beton C30/37 XC2, XF2 + 2x ocelová svařovaná KARI síť  $\varnothing$ 4/ $\varnothing$ 4/100/100, tab. 3x2 m, B500 B) tl. 70 mm, propojení je provedeno nerezovými kotvami.

Sokl bude zhotoven pomocí upravených zaříznutých tvární SIP-N P10. Po odříznutí skořepiny tvárnice se nanese na polystyrenovou část stavební lepidlo s plastovým výztužným sítím a po vytáhnutí hydroizolace se provede přízdívka pomocí KB bloků obkladové pásky. Sokl bude proveden do výšky + 0,450 m od  $\pm$  0,000 m. Detail soklu je patrný v řezech kiosku, které jsou součástí výkresové dokumentace.

Atika kiosku je zděná ze systému LIVETHERM (BS Klatovy) SUPER IZO s tepelnou vložkou tl. 300 mm, resp. tvárnici SIP-N P10, malta bude tepelně izolační MTI (HASIT 820 LEICHT M5). Atikové zdivo bude provedeno v pohledovém provedení podle pokynů výrobce v přírodní tmavě šedé barvě. Přesné popisy skladeb jsou patrné z výpisu skladeb, který je součástí výkresové části.

#### o SO 02

Primární nosnou konstrukci tvoří čtyři ocelové rámy sestávající ze sloupů a obloukových vazníků z profilů HE 800x448 (S275JR), která bude uložena do kalichů železobetonových patek na plastbetonovou vrstvu tl. 30 mm. Obloukový vazník má poloměr zaoblení R 90000 mm. Montážní spoje budou provedeny dle detailu patrného z příslušného řezu (ŘEZ G-G'), který je součástí výkresové dokumentace. Po osazení ocelových rámu je nutné provést dobetonávku patek z betonu C35/45.

### Zavětrování

- SO 02

Primární zavětrování konstrukce je řešeno pomocí ocelových trubkových profilů TR 168,3x8 (S275JR) po celé šířce přestřešení. Příčné zavětrování mezi sloupy a vodorovné zavětrování ve střešní úrovni je navrženo z ocelových profilů L 80x80x10 (S275JR). Rozmístění je patrné z půdorysu a řezů přestřešení, které jsou součástí výkresové dokumentace.

#### Stropní konstrukce, věnce

- SO 01

Stropní konstrukce objektu tl. 300 mm je řešena pomocí skládaného stropu systému LIVETHERM (BS Klatovy) pomocí stropních trámů a stropních vložek a následnou dobetonávkou z betonu C25/30, XC1 tl. 40 mm. Horní výztuž bude tvořena KARI sítí  $\varnothing 6/\varnothing 6/100/100$ , tab. 3x2 m, B550 B, bez okrajových drátů, přesah 2 ÷ 3 oka. Dolní výztuž je různá a je podrobně popsána ve Statické části (F), která je součástí této zprávy. Kladečský výkres je součástí výkresové dokumentace.

V úrovni stropní konstrukce nad obvodovými a vnitřními nosnými zdmi je objekt ztužen železobetonovými věnci. Železobetonový věnec tl. 300 mm nad obvodovými zdmi je proveden z betonu C20/25, XC1, výztuže 4x  $\varnothing 12$  mm + třmínky  $\varnothing 6$  a'100 mm a věncovky SIP-V4 P3 a SIP-V4 1/2 P3. Železobetonový věnec tl. 300 mm nad vnitřními nosnými zdmi je proveden z betonu C20/25, XC1, výztuže 4x  $\varnothing 12$  mm + třmínky  $\varnothing 6$  a'100 mm. Atikové zdivo je ztuženo železobetonovým pozedním věncem tl. 200 mm z betonu C20/25, XC1, výztuže 4x  $\varnothing 12$  mm + třmínky  $\varnothing 6$  a'100 mm a věncovky SIP-PŘ P5.

#### Střešní konstrukce

- SO 01

Střešní konstrukce je řešena jako plochá jednoplášťová střecha skládající se z tepelněizolačních spádových klínů (EPS 100 S) tl. 250 – 670 mm a dvojité hydroizolace v podobě modifikované asfaltové pásu s retardéry hoření a břidličným posypem tl. 4,5 mm a modifikovaného asfaltového pásu se spalitelnou PE folií na horním povrchu tl. 3 mm. Sklon střechy bude 3° a 4°. Zároveň je navrženo přitížení střešní konstrukce z praného říčního kameniva fr. 16-32 mm tl. 80 mm z důvodu předpokládaných vznikajících výskytů větrných tunelů. Přesné popisy skladeb jsou patrné z výpisu skladeb, který je součástí výkresové části.

Zhruba v polovině šířky střechy budou provedeny odtokové žlaby šířky 250 mm z ocelového žárově pozinkovaného plechu tl. 0,6 mm po celé délce střechy. Odtokové žlaby budou svádět dešťovou vodu ze střechy do tří střešních dvoustupňových vpustí. Vpusti budou oplechovány z ocelového žárově pozinkovaného plechu tl. 0,6 mm, rozměr oplechování bude 1000x1000 mm. Odtokové žlaby a oplechování vpustí bude provedeno ve sklonu 1°. Ve střeše bude umístěno odvětrací potrubí DN 70 z PP, které bude ukončeno odvětrací hlavicí 300 mm nad střechou. Ve střeše je rovněž nutné provést střešní výlez s rozměry 1200x540 mm.

Oplechování atiky šířky 435 mm bude z pozinkovaného lakovaného plechu tl. 0,55 mm a oplechování bezpečnostních odtokových kanálků s rozměry 200x30 mm v šířce zdiva bude z ocelového žárově pozinkovaného plechu tl. 0,6 mm. Veškeré oplechování střechy bude provedeno v barvě tmavě šedá RAL 7026. Všechny podrobnější informace jsou patrné z půdorysu střechy, který je součástí výkresové dokumentace.

- SO 02

Střecha bude provedena ve sklonu  $1\div 11^\circ$  na obloukových vaznicích s poloměrem zaoblění R 90000 mm. Nosnou část opláštění tvoří ocelové vazničky 232 Z 25 (S450GD + Z275) a okapová vaznička 232 C 25 (S450GD + Z275) systému METSEC Sleeved s jednopólovým uspořádáním. Přípoje vazniček jsou zpevněny spojkami vazniček 232 Z 25 (S450GD + Z275) a 232 C 25 (S450GD + Z275). Vazničky a jejich spojky jsou pak pomocí kotevních botek BOC 232 (S450GD + Z275) přišroubovány k ocelovým obloukovým vazníkům. Vaznicové vzpěry, resp. táhla z tyče ASR  $\varnothing 16$  mm (S250GD+Z275) se speciálním zámkem, slouží k zajištění vazniček proti vybočení a kroucení. Jako diagonální zavětrování vazniček jsou použity táhla WDT  $\varnothing 10$  mm (S450GD + Z275) s nastavitelnými konci. Umístění veškerých prvků střechy je patrné z půdorysu střechy, který je součástí výkresové dokumentace.

Na střešních vazničkách je položen po celé ploše střešní plášť v podobě trapézového plechu T80/280 (S320GD + Z200) tl. 80 mm, OSB desky tl. 22 mm, minerální izolace z kamenných vláken tl. 50 mm a hydroizolace v podobě modifikovaného asfaltového pásu se speciálními retardéry hoření, s nosnou vložkou z polyesterové rohože se skleněnými vlákny a s břidličným posypem tl. 4,5 mm. Opláštění přestřešení je k vazničkám připojeno pomocí lemovacích úhelníků o rozměrech 100x100x2 mm. Přesné popisy skladeb jsou patrné z výpisu skladeb, který je součástí výkresové části.

Atika přestřešení je tvořena vytažením titanzinkového plechu z čela přestřešení nad horní úroveň s pomocnou nosnou konstrukcí. Výška atiky bude 100 mm.

#### Opláštění

##### o SO 02

Opláštění svislých konstrukcí bude provedené tak, že vytvoří boční stěny přestřešení. Opláštění bude z titanzinkového plechu tl. 0,7 mm s povrchovou úpravou hladký přírodní lesklý v barvě červené Ziegelrot, neodpovídající vzorníku barev RAL. Přesné popisy skladeb jsou patrné z výpisu skladeb, který je součástí výkresové části.

#### Příčky, předstěny

##### o SO 01

Příčky budou založeny na dvojnásobné vrstvě vápenocementové malty MVC tl. 15 mm. Celková tloušťka maltové lože bude tedy 30 mm, mezi vrstvy malty bude vložena PE fólie.

Příčkové zdivo bude tvořeno systémem LIVETHERM (BS Klatovy) tl. 120 mm, resp. tvárnici TP 12-L. Malta bude vápenocementová MVC (HASIT 920 M10).

Příčkové zdivo pro předstěny bude tvořeno systémem LIVETHERM (BS Klatovy) tl. 80 mm, resp. tvárnici TP 7-L. Malta bude vápenocementová MVC (HASIT 920 M10). Výška předstěn je různá a je patrná z půdorysu kiosku, který je součástí výkresové dokumentace.

Dilatace všech příček v úrovni stropní konstrukce bude provedena dilatačním páskem z EPS polystyrenu tl. 20 mm.

Veškeré zdivo je vyrobeno z mezerovité, vibrolisované, liaporbetonové směsi a bude provedeno v pohledovém provedení podle pokynů výrobce v přírodní tmavě šedé barvě.

Sanitární příčka Schäfer SV30 tl. 30 mm je vyrobena z dřevotřískových panelů DTD oboustranně laminovaných a kotevní systém je z hliníkových profilů. Odsazení od podlahy bude 100 mm. Technologie provádění bude podřízena pokynům výrobce. Přesné popisy skladeb jsou patrné z výpisu skladeb, který je součástí výkresové části.

### Překlady

#### ○ SO 01

Překlady nad otvory v obvodovém zdivu budou ze skládaných nízkých a vysokých překladů systému LIVETHERM (BS Klatovy).

Překlady nad otvory ve vnitřním nosném zdivu budou atypické (skořepina z tvárnice TO-V a příslušné výztuže) systému LIVETHERM (BS Klatovy).

Překlady nad otvory v příčkovém zdivu budou prefabrikované systému LIVETHERM (BS Klatovy). Výpis všech překladů je součástí výkresové dokumentace.

### Podlahy

#### ○ SO 01

Podlaha v místnostech určené k pobytu, kancelářích a chodbách je těžká plovoucí podlaha na terénu skládající se z nášlapné vrstvy z keramické dlažby tl. 10 mm s lepicím tmelem tl. 6 mm, roznášecí betonové mazaniny tl. 50 mm z betonu C20/25, XC1 vyztužené KARI sítí  $\emptyset 4/\emptyset 4/150/150$ , tab. 3x2 m, B500 B, separační polyethylenové fólie tl. 0,2 mm, tepelně izolačních desek tl. 120 mm z podlahového polystyrenu se sníženou nasákavostí (PPS), ochranné betonové mazaniny tl. 60 mm z betonu C20/25, XC1 a hydroizolace tl. 4 mm v podobě modifikovaných asfaltových pásů vyztužených skleněnou tkaninou pro ochranu spodní stavby a ochranu proti proniknutí radonu z podloží.

Podlaha v umývárkách, WC, technických a úklidových místnostech, olejovém hospodářství a v místnostech spojených s přípravou jídla je doplněna jednosložkovou silikátově disperzní hydroizolační hmotou tl. 2 mm.

V úrovni roznášecí mazaniny jsou vloženy podél stěn v místě ukončení podlahy dilatační pásy s PE fólií tl. 10 mm. Ve všech místnostech bude proveden sokl z keramické dlažby výšky 50 mm.

V olejovém hospodářství budou provedeny zvýšené prahy o výšce 100 mm z roznášecí betonové mazaniny. Práh, podlaha a stěna do výšky + 0,100 od  $\pm 0,000$  m bude opatřena olejovzdorným nátěrem, aby vzniklo náhradní řešení proti úniku oleje a ostatních kapalin místo havarijní jímky.

Podlahy a stěny všech šachet budou opatřeny separační polyethylenovou fólií tl. 0,2 mm, tepelně izolačními deskami tl. 120 mm z podlahového polystyrenu se sníženou nasákavostí (PPS) a ochrannou betonovou mazaninou tl. 50 mm z betonu C20/25, XC1.

Podlahy v místnostech, kde se nachází podlahové vpusti, budou provedeny ve spádu 1 % směrem ke vpusti. Umístění podlahových vpustí je patrné z půdorysu kiosku, který je součástí výkresové dokumentace.

Přesné popisy skladeb včetně penetračních nátěrů jsou patrné z výpisu skladeb, který je součástí výkresové části.

### Podhledy

#### ○ SO 01

Sádrokartonové podhledy tl. 12,5 mm budou zavěšeny na CD profilech s maximální roztečí 500 mm. Na krajních místech podhledů bude CD profil zavěšen 100 mm od zdi či jiné překážky. V místnostech určené k pobytu, kancelářích a chodbách budou provedeny sádrokartonové podhledy určené pro prostory s normální relativní vlhkostí vzduchu.

V umývárkách, WC, technických a úklidových místnostech a v místnostech spojených s přípravou jídla budou provedeny sádkartonové podhledy určené pro prostory s vyšší relativní vlhkostí vzduchu. Celková tloušťka podhledu ve všech prostorech činí 500 mm. Technologie provádění bude podřízena pokynům výrobce. Přesné popisy skladeb jsou patrné z výpisu skladeb, který je součástí výkresové části.

○ SO 02

Podhled přestřešení bude hliníkový lamelový FEAL v povrchové úpravě práškové barvy RAL 2002 zavěšený na CD profilech s maximální roztečí 500 mm. Technologie provádění bude podřízena pokynům výrobce. Přesné popisy skladeb jsou patrné z výpisu skladeb, který je součástí výkresové části.

### Úpravy povrchů, obklady a dlažby

○ SO 01

Keramické obklady tl. 10 mm s lepicím tmelem tl. 6 mm budou provedeny v umývárkách, WC, technických a úklidových místnostech a v místnostech spojených s přípravou jídla. Obklady budou provedeny do výšky + 2,250 m od ± 0,000 m. Keramická dlažba bude provedena ve všech prostorách kiosku a je popsána viz výše v části podlahy. Umístění obkladů je patrné z půdorysu kiosku, který je součástí výkresové dokumentace.

Vnější povrchy zdiva a sendvičových konstrukcí budou opatřeny vnějším finálním transparentním ochranným silikonovým nástřikem proti působení vody. Vnitřní povrchy zdiva a sendvičových konstrukcí budou opatřeny vnitřním finálním transparentním ochranným silikonovým nástřikem proti působení vody. Technologie provádění bude podřízena pokynům výrobce.

Spáry v sádkartonových podhledech budou zatmeleny tmelící sádkovou hmotou pro vyrovnání podkladu a nerovností, následně bude proveden penetrační nátěr pro přípravu povrchu na nátěry a poté bude zhotoven finální interiérový disperzní nátěr v bílé barvě. Technologie provádění bude podřízena pokynům výrobce.

○ SO 02

Svařování ocelových konstrukcí bude provedeno pomocí svařovacího materiálu E 44.83 (E – B 121) pro svařování elektrickým obloukem.

Ocelové konstrukce, resp. všechny profily HE 800x448 (S275JR), profily TR 168,3x8 (S275JR) a profily L 80x80x10 (S275JR) budou opatřeny 2x základním nátěrem 80 µm a 1x vrchním syntetickým nátěrem 120 µm, popř. se použije nátěrový systém Amerlock.

### Výplně otvorů

○ SO 01

Všechna okna budou hliníková s pětikomorovým systémem a s bezpečnostním izolačním trojsklem. Součinitel prostupu tepla zasklením je  $U_g = 0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$ , součinitel prostupu tepla rámem je  $U_f = 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$  a součinitel prostupu tepla oknem je  $U_w = 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Rámy oken jsou opatřeny z vnitřní strany parotěsnými páskami a z vnější strany paropropustnými páskami.

Hliníkové dvoukřídlé vstupní dveře budou s pětikomorovým systémem a s bezpečnostním izolačním trojsklem s ocelovou zárubní a bez prahu. Součinitel prostupu tepla zasklením je  $U_g = 0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$ , součinitel prostupu tepla rámem je  $U_f = 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$  a součinitel prostupu tepla

dveřmi je  $U_d = 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Rámy dveří jsou opatřeny z vnitřní strany parotěsnými páskami a z vnější strany paropropustnými páskami.

Ocelové jednokřídlé vstupní dveře budou s ocelovou zárubní a bez prahu. Součinitel prostupu tepla dveřmi je  $U_d = 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

V místě všech vnějších dveřních otvorů bude ukončovací a lemovací profil z plechu tl. 10 mm s pozinkovanou povrchovou úpravou.

Okenní rámy a dveřní rámy a parapety budou provedeny v barvě tmavě šedá RAL 7026. Technologie provádění bude podřízena pokynům výrobce.

Vnitřní dveře budou hliníkové s bezpečnostním izolačním trojsklem, ocelové, plastové, celoskleněné a sanitární dveře z DTD panelů. Vzduchotechnická mřížka bude hliníková stěnová pevná s pevnými lamelami. Technologie provádění bude podřízena pokynům výrobce.

Umístění výplní otvorů a veškeré bližší informace k nim jako materiál, kování, zámky apod. jsou patrné z půdorysu kiosku a výpisu výplní otvorů, které jsou součástí výkresové dokumentace.

#### Tepelné a zvukové izolace

Tepelné a zvukové izolace obou objektů jsou nedílnou součástí skladeb jednotlivých konstrukcí, které byly popsány v základových, svislých, střešních a podlahových konstrukcích. Výpis všech skladeb obsahuje výkresová dokumentace, která je součástí této zprávy.

#### Klempířské výrobky

Veškeré klempířské výrobky i jejich umístění jsou podrobně popsány ve výpisu klempířských výrobků, který je součástí výkresové dokumentace.

#### Zámečnické výrobky

Veškeré zámečnické výrobky i jejich umístění jsou podrobně popsány ve výpisu zámečnických výrobků, který je součástí výkresové dokumentace.

#### Zpevněné plochy

Po obvodu kiosku bude zhotoven okapový chodníček o šířce 300 mm z praného říčního kameniva fr. 16 - 32 mm.

Chodníky jsou zhotoveny z venkovní nášlapné vrstvy, resp. zámkové dlažby tl. 60 mm, kladeční vrstvy z hutněné štěrkodrtě fr. 4 - 8 mm,  $E_{DEF2} \geq 50 \text{ MPa}$  tl. 60 mm a podkladní nosné vrstvy z hutněné štěrkodrtě fr. 16 - 32 mm,  $E_{DEF2} \geq 30 \text{ MPa}$ . Celková tloušťka bude 300 mm. Silnice bude provedena z asfaltového koberce tl. 40 mm, asfaltového betonu tl. 80 mm a 100 mm, kameniva zpevněného cementem tl. 200 mm, geotextílie tkané, podsypové vrstvy z hutněné štěrkodrtě fr. 0 - 63 mm,  $E_{DEF2} = 45 \text{ MPa}$ ,  $E_{DEF2}/E_{DEF1} = 2,3 \div 2,5$ , míra zhutnění PS = 98% tl. 250 mm a geomříže. Celková tloušťka bude 670 mm.

Obrubníky chodníků budou výšky 150 mm a silniční obrubníky výšky 250 mm. Jejich umístění je znázorněné v situačních výkresech (C).

Součástí projektu je vybudování parkoviště, kde bude 14 parkovacích stání, přičemž jedno parkovací stání bude určeno pro vozidla přepravující osoby pohybově omezené či jinak zdravotně postižené, jedno parkovací stání bude sloužit pro vozidla přepracující děti a dvě



parkovací místa se budou užívat jako obslužná parkovací stání při užívání vysavače nebo kompresoru. Parkoviště bude asfaltové zpevněné jako silnice.

Dešťová voda ze zpevněných ploch bude sváděna do oddílné stokové sítě dešťové kanalizace. Úkapy a voda stékající z dopravních prostředků budou svedené do odvodňovacích žlabů s dvěma vpustěmi, aby nedocházelo k hromadění vody v prostoru manipulační plochy, a následně přes odlučovač ropných produktů budou odvedené do oddílné stokové sítě dešťové kanalizace. Odlučovač ropných produktů má průtok 15 l/s a jeho rozměry jsou 2930x1400x1370 mm.

Přesné popisy skladeb včetně spojovacích postříků a sklony zpevněných ploch jsou patrné z výpisu skladeb, který je součástí výkresové části této zprávy a ze situačních výkresů (C).

*- stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika/hluk, vibrace – popis řešení, výpis použitých norem*

Všechny stavební konstrukce kiosku jsou navrženy podle příslušných norem a předpisů, zejména podle ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov.

SOUČINITEL PROSTUPU TEPLA - SKLADBA STŘECHY ST1							
Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně $R_{si}$					0,10	$m^2K/W$	
Odpor při přestupu tepla na vnější straně $R_{se}$					0,04	$m^2K/W$	
vrstva	materiál	tloušťka [mm]	tloušťka d [m]	Objemová hmotnost [kg/m <sup>3</sup> ]	Součinitel tepelné vodivosti $\lambda$ [W/mK]	Tepelný odpor $R = d/\lambda$ [ $m^2K/W$ ]	Součinitel prostupu tepla $U=1/R$ [ $W/m^2K$ ]
1	<b>STABILIZAČNÍ VRSTVA</b> <i>prané říční kamenivo fr. 16-32 mm</i>	80,0	0,080	1650,00	0,580	0,138	7,250
2	<b>HYDROIZOLACE</b> <i>pás z SBS modifikovaného asfaltu s retardéry hoření a břídlíčným posypem</i>	4,5	0,005	1400,00	0,210	0,021	46,667
3	<b>HYDROIZOLACE</b> <i>samolepicí pás z SBS modifikovaného asfaltu se spalitelnou PE folií na horním povrchu</i>	3,0	0,003	1400,00	0,210	0,014	70,000
4	<b>TEPELNĚIZOLAČNÍ SPÁDOVÉ KLÍNY EPS 100 S</b> <i>tepelněizolační spádové klíny ze stabilizovaného pěnového polystyrenu, tloušťka 250 - 670 mm</i>	250,0	0,250	23,00	0,037	6,757	0,148
5	<b>LEPIDLO</b> <i>polyuretanové lepidlo pro systém mechanického kotvení</i>						
6	<b>PAROZÁBRANA</b> <i>pás z SBS modifikovaného asfaltu s hliníkovou vložkou</i>	4,0	0,004	1400,00	0,210	0,019	52,500
7	<b>PENETRACE</b> <i>asfaltová, vodou ředitelná emulze pro přípravu podkladu</i>						
8	<b>STROPNÍ KONSTRUKCE LIVETHERM</b> <i>nosná prefabrikovaná a zmonolitněná stropní konstrukce, Livetherm strop 300 - stropní trámy ST, stropní vložky SVB, stropní destičky SDB, beton C25/30 XCI, KARI síť ø6/ø6/100/100, tab. 3x2 m, výztuž B550 B</i>	300,0	0,300			0,260	2,370
9	<b>VZDUCHOVÁ MEZERA + CD PROFIL</b> <i>vzduchový prostor + CD profil s max. roztečí 500 mm</i>	487,5	0,488	1,189	0,026	18,969	0,053
10	<b>SDK PODHLED</b> <i>sádkartonový podhled pro prostory s normální relativní vlhkostí</i>	12,5	0,013	750,000	0,220	0,057	17,600
11	<b>TMEL</b> <i>zatmelení spár tmelící sádrovou hmotou pro vyrovnání podkladu a nerovností</i>	2,0	0,002	1500,00	0,220	0,009	110,000
12	<b>PENETRACE</b> <i>penetrační nátěr pro přípravu povrchu na nátěry</i>						
13	<b>NÁTĚR</b> <i>finální interiérový disperzní nátěr, barva bílá</i>						
<b>CELKEM</b>		<b>1143,5</b>	<b>1,144</b>			<b>26,244</b>	
Tepelný odpor R	<b>26,384</b>	$m^2K/W$	Požadovaná hodnota $W/m^2K$		Doporučená hodnota $W/m^2K$		
			0,24		0,16		
Součinitel prostupu tepla U	<b>0,038</b>	$W/m^2K$	SKLADBA		VYHOVUJE		

SOUČINITEL PROSTUPU TEPLA - SKLADBA STŘECHY ST2							
Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně $R_{si}$					0,10	$m^2K/W$	
Odpor při přestupu tepla na vnější straně $R_{se}$					0,04	$m^2K/W$	
vrstva	materiál	tloušťka [mm]	tloušťka d [m]	Objemová hmotnost [kg/m <sup>3</sup> ]	Součinitel tepelné vodivosti $\lambda$ [W/mK]	Tepelný odpor $R = d/\lambda$ [ $m^2K/W$ ]	Součinitel prostupu tepla $U=1/R$ [ $W/m^2K$ ]
1	<b>STABILIZAČNÍ VRSTVA</b> <i>prané říční kamenivo fr. 16-32 mm</i>	80,0	0,080	1650,00	0,580	0,138	7,250
2	<b>HYDROIZOLACE</b> <i>pás z SBS modifikovaného asfaltu s retardéry hoření a břídlivým posypem</i>	4,5	0,005	1400,00	0,210	0,021	46,667
3	<b>HYDROIZOLACE</b> <i>samolépicí pás z SBS modifikovaného asfaltu se spalitelnou PE folií na horním povrchu</i>	3,0	0,003	1400,00	0,210	0,014	70,000
4	<b>TEPELNĚIZOLAČNÍ SPÁDOVÉ KLÍNY EPS 100 S</b> <i>tepelněizolační spádové klíny ze stabilizovaného pěnového polystyrenu, tloušťka 250 - 670 mm</i>	250,0	0,250	23,00	0,037	6,757	0,148
5	<b>LEPIDLO</b> <i>polyuretanové lepidlo pro systém mechanického kotvení</i>						
6	<b>PAROZÁBRANA</b> <i>pás z SBS modifikovaného asfaltu s hliníkovou vložkou</i>	4,0	0,004	1400,00	0,210	0,019	52,500
7	<b>PENETRACE</b> <i>asfaltová, vodou ředitelná emulze pro přípravu podkladu</i>						
8	<b>STROPNÍ KONSTRUKCE LIVETHERM</b> <i>nosná prefabrikovaná a zmonolitněná stropní konstrukce, Livetherm strop 300 - stropní trámy ST, stropní vložky SVB, stropní destičky SDB, beton C25/30 XC1, KARI sit' 06/06/100/100, tab. 3x2 m, výztuž B550 B</i>	300,0	0,300			0,260	2,370
9	<b>VZDUCHOVÁ MEZERA + CD PROFIL</b> <i>vzduchový prostor + CD profil s max. roztečí 500 mm</i>	487,5	0,488	1,189	0,026	18,969	0,053
10	<b>SDK PODHLED</b> <i>sádkartonový podhled pro prostory s vyšší relativní vlhkostí</i>	12,5	0,013	750,000	0,220	0,057	17,600
11	<b>TMEL</b> <i>zatmelení spár tmelící sádrovou hmotou pro vyrovnání podkladu a nerovností</i>	2,0	0,002	1500,00	0,220	0,009	110,000
12	<b>PENETRACE</b> <i>penetrační nátěr pro přípravu povrchu na nátěry</i>						
13	<b>NÁTĚR</b> <i>finální interiérový disperzní nátěr, barva bílá</i>						
<b>CELKEM</b>		<b>1143,5</b>	<b>1,144</b>			<b>26,244</b>	
Tepelný odpor R	<b>26,384</b>	$m^2K/W$	Požadovaná hodnota $W/m^2K$		Doporučená hodnota $W/m^2K$		
			0,24		0,16		
Součinitel prostupu tepla U	<b>0,038</b>	$W/m^2K$	SKLADBA		VYHOVUJE		

SOUČINITEL PROSTUPU TEPLA - SKLADBA PODLAHY P1							
Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně $R_{si}$				0,17	m <sup>2</sup> K/W		
Odpor při přestupu tepla na vnější straně $R_{se}$				0,00	m <sup>2</sup> K/W		
vrstva	materiál	tloušťka [mm]	tloušťka d [m]	Objemová hmotnost [kg/m <sup>3</sup> ]	Součinitel tepelné vodivosti $\lambda$ [W/mK]	Tepelný odpor $R = d/\lambda$ [m <sup>2</sup> K/W]	Součinitel prostupu tepla $U = 1/R$ [W/m <sup>2</sup> K]
1	<b>KERAMICKÁ DLAŽBA DO INTERIÉRU</b> <i>nášlapná vrstva</i>	10,0	0,010	2000,00	1,010	0,010	101,000
2	<b>LEPICÍ TMEL</b> <i>jednosložkový lepicí tmel na bázi cementu pro lepení keramických dlažeb a obkladů</i>	6,0	0,006	1500,00	0,220	0,027	36,667
3	<b>PENETRACE</b> <i>disperzní penetrační nátěr</i>						
4	<b>ROZNÁŠECÍ BETONOVÁ MAZANINA</b> <i>roznášecí vrstva z betonu C20/25 XC1 + ocelová svařovaná KARI síť ø4/ø4/150/150, tab. 3x2 m, B500 B</i>	50,0	0,050	2500,00	1,480	0,034	29,600
5	<b>SEPARAČNÍ FÓLIE</b> <i>separační polyethylenová fólie slepovaná ve spojích</i>	0,2	0,000	1470,00	0,350	0,001	1750,000
6	<b>TEPELNÉ IZOLAČNÍ DESKY Z EXTRUDOVANÉHO PODLAHOVÉHO PPS</b> <i>tepelné izolační desky z extrudovaného podlahového polystyrenu PPS se sníženou nasákavostí</i>	120,0	0,120	30,00	0,034	3,529	0,283
7	<b>OCHRANNÁ BETONOVÁ MAZANINA</b> <i>ochranná vrstva z betonu C20/25 XC1</i>	60,0	0,060	2300,00	1,160	0,052	19,333
8	<b>HYDROIZOLACE + IZOLACE PROTI RADONU</b> <i>SBS modifikovaný asfaltový pás vyztužený skleněnou tkaninou jako hydroizolační ochrana spodní stavby a ochrana proti proniknutí radonu z podloží</i>	4,0	0,004	1400	0,210	0,019	52,500
9	<b>PENETRACE</b> <i>penetrační asfaltová emulze</i>						
10	<b>BETONOVÁ DESKA</b> <i>betonová vrstva C25/30 XC2 + 2x ocelová svařovaná KARI síť ø8/ø8/100/100, tab. 3x2 m, B500 B</i>	200,0	0,200				
11	<b>PODSYP ZE ZHUTNĚNÉ ŠTĚRKODRTĚ</b> <i>podsypaná vrstva z hutněné ŠD fr. 0 - 32 mm, EDEF2 = 45 MPa, EDEF2/EDEF1 = 2,3÷2,5, PS = 98%</i>	150,0	0,150				
<b>CELKEM</b>		<b>600,2</b>	<b>0,600</b>			<b>3,672</b>	
Tepelný odpor R		<b>3,842</b>	m <sup>2</sup> K/W	Požadovaná hodnota W/m <sup>2</sup> K		Doporučená hodnota W/m <sup>2</sup> K	
				0,45		0,3	
Součinitel prostupu tepla U		<b>0,260</b>	W/m <sup>2</sup> K	SKLADBA		<b>VYHOVUJE</b>	

SOUČINITEL PROSTUPU TEPLA - SKLADBA PODLAHY P2							
Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně $R_{si}$				0,17	$m^2K/W$		
Odpor při přestupu tepla na vnější straně $R_{se}$				0,00	$m^2K/W$		
vrstva	materiál	tloušťka [mm]	tloušťka d [m]	Objemová hmotnost [kg/m <sup>3</sup> ]	Součinitel tepelné vodivosti $\lambda$ [W/mK]	Tepelný odpor $R = d/\lambda$ [m <sup>2</sup> K/W]	Součinitel prostupu tepla $U = 1/R$ [W/m <sup>2</sup> K]
1	<b>KERAMICKÁ DLAŽBA DO INTERIÉRU</b> <i>náslapná vrstva</i>	10,0	0,010	2000,00	1,010	0,010	101,000
2	<b>LEPICÍ TMEL</b> <i>jednosložkový lepicí tmel na bázi cementu pro lepení keramických dlažeb a obkladů</i>	6,0	0,006	1500,00	0,220	0,027	36,667
3	<b>HYDROIZOLAČNÍ HMOTA</b> <i>jednosložková silikátově disperzní hydroizolační hmota</i>	2,0	0,002				
4	<b>PENETRACE</b> <i>disperzní penetrační nátěr</i>						
5	<b>ROZNÁŠECÍ BETONOVÁ MAZANINA</b> <i>roznášecí vrstva z betonu C20/25 XC1 + ocelová svařovaná KARI síť ø4/ø4/150/150, tab. 3x2 m, B500 B</i>	50,0	0,050	2500,00	1,480	0,034	29,600
6	<b>SEPARAČNÍ FÓLIE</b> <i>separační polyethylenová fólie slepovaná ve spojích</i>	0,2	0,000	1470,00	0,350	0,001	1750,000
7	<b>TEPELNĚ IZOLAČNÍ DESKY Z EXTRUDOVANÉHO PODLAHOVÉHO PPS</b> <i>teplně izolační desky z extrudovaného podlahového polystyrenu PPS se sníženou nasákovostí</i>	120,0	0,120	30,00	0,034	3,529	0,283
8	<b>OCHRANNÁ BETONOVÁ MAZANINA</b> <i>ochranná vrstva z betonu C20/25 XC1</i>	60,0	0,060	2300,00	1,160	0,052	19,333
9	<b>HYDROIZOLACE + IZOLACE PROTI RADONU</b> <i>SBS modifikovaný asfaltový pás vyztužený skleněnou tkaninou jako hydroizolační ochrana spodní stavby a ochrana proti proniknutí radonu z podloží</i>	4,0	0,004	1400	0,210	0,019	52,500
10	<b>PENETRACE</b> <i>penetrační asfaltová emulze</i>						
11	<b>BETONOVÁ DESKA</b> <i>betonová vrstva C25/30 XC2 + 2x ocelová svařovaná KARI síť ø8/ø8/100/100, tab. 3x2 m, B500 B</i>	200,0	0,200				
12	<b>PODSYP ZE ZHUTNĚNÉ ŠTĚRKODRTĚ</b> <i>podsypaná vrstva z hutněné ŠD fr. 0 - 32 mm, EDEF2 = 45 MPa, EDEF2/EDEF1 = 2,3÷2,5, PS = 98%</i>	150,0	0,150				
<b>CELKEM</b>		<b>602,2</b>	<b>0,602</b>			<b>3,672</b>	
Tepelný odpor R				<b>3,842</b>	$m^2K/W$	Požadovaná hodnota $W/m^2K$ 0,45	Doporučená hodnota $W/m^2K$ 0,3
Součinitel prostupu tepla U				<b>0,260</b>	$W/m^2K$	SKLADBA	VYHOVUJE

SOUČINITEL PROSTUPU TEPLA - SKLADBA PODLAHY P5							
Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně $R_{si}$				0,17	$m^2K/W$		
Odpor při přestupu tepla na vnější straně $R_{se}$				0,00	$m^2K/W$		
vrstva	materiál	tloušťka [mm]	tloušťka d [m]	Objemová hmotnost [kg/m <sup>3</sup> ]	Součinitel tepelné vodivosti $\lambda$ [W/mK]	Tepelný odpor $R = d/\lambda$ [m <sup>2</sup> K/W]	Součinitel prostupu tepla $U = 1/R$ [W/m <sup>2</sup> K]
1	<b>OCHRANNÁ BETONOVÁ MAZANINA</b> <i>ochranná vrstva z betonu C20/25 XC1</i>	50,0	0,050	2300,00	1,160	0,043	23,200
2	<b>SEPARAČNÍ FÓLIE</b> <i>separační polyethylenová fólie slepovaná ve spojích</i>	0,2	0,000	1470,00	0,350	0,001	1750,000
3	<b>TEPELNĚ IZOLAČNÍ DESKY Z EXTRUDOVANÉHO PODLAHOVÉHO PPS</b> <i>teplně izolační desky z extrudovaného podlahového polystyrenu PPS se sníženou nasákovostí</i>	120,0	0,120	30,00	0,034	3,529	0,283
4	<b>BETONOVÁ DESKA</b> <i>betonová vrstva C25/30 XC2 + ocelová svařovaná KARI síť ø8/ø8/100/100, tab. 3x2 m, B500 B</i>	150,0	0,150	2500,00	1,480	0,101	9,867
5	<b>HYDROIZOLACE + IZOLACE PROTI RADONU</b> <i>SBS modifikovaný asfaltový pás vyztužený skleněnou tkaninou jako hydroizolační ochrana spodní stavby a ochrana proti proniknutí radonu z podloží</i>	4,0	0,004	1400	0,210	0,019	52,500
6	<b>PENETRACE</b> <i>penetrační asfaltová emulze</i>						
7	<b>BETONOVÁ DESKA</b> <i>betonová vrstva C25/30 XC2 + ocelová svařovaná KARI síť ø8/ø8/100/100, tab. 3x2 m, B500 B</i>	150,0	0,150				
8	<b>PODSYP ZE ZHUTNĚNÉ ŠTĚRKODRTĚ</b> <i>podsypaná vrstva z hutněné ŠD fr. 0 - 32 mm, EDEF2 = 45 MPa, EDEF2/EDEF1 = 2,3÷2,5, PS = 98%</i>	150,0	0,150				
<b>CELKEM</b>		<b>624,2</b>	<b>0,624</b>			<b>3,693</b>	
Tepelný odpor R				<b>3,863</b>	$m^2K/W$	Požadovaná hodnota $W/m^2K$ 0,45	Doporučená hodnota $W/m^2K$ 0,3
Součinitel prostupu tepla U				<b>0,259</b>	$W/m^2K$	SKLADBA	VYHOVUJE

SOUČINITEĽ PROSTUPU TEPLA - SKLADBA STĚNY S1							
Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně $R_{si}$					0,13	$m^2K/W$	
Odpor při přestupu tepla na vnější straně $R_{se}$					0,04	$m^2K/W$	
vrstva	materiál	tloušťka [mm]	tloušťka d [m]	Objemová hmotnost [kg/m <sup>3</sup> ]	Součinitel tepelné vodivosti $\lambda$ [W/mK]	Tepelný odpor $R = d/\lambda$ [m <sup>2</sup> K/W]	Součinitel prostupu tepla $U=1/R$ [W/m <sup>2</sup> K]
1	<b>OCHRANNÝ NÁSTRÍK</b> <i>finální transparentní ochranný silikonový nástřik proti působení vody</i>			1000,00			
2	<b>OBVODOVÉ ZDIVO LIVETHERM SUPER IZO</b> <i>zdicí systém SUPER IZO, tvárnice SIP-N P10 z liaporbetonové směsi doplněná vložkou z tvrdého samozhášivého polystyrenu tl. 100 mm</i>	300,0	0,300			3,380	0,290
3	<b>OCHRANNÝ NÁSTRÍK</b> <i>finální transparentní ochranný silikonový nástřik proti působení vody</i>			1000,00			
<b>CELKEM</b>		<b>300,0</b>	<b>0,300</b>			<b>3,380</b>	
Tepelný odpor R		<b>3,550</b>	$m^2K/W$	Požadovaná hodnota $W/m^2K$		Doporučená hodnota $W/m^2K$	
				0,3		0,25	
Součinitel prostupu tepla U		<b>0,282</b>	$W/m^2K$	SKLADBA		VYHOVUJE	

SOUČINITEĽ PROSTUPU TEPLA - SKLADBA STĚNY S2							
Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně $R_{si}$					0,13	$m^2K/W$	
Odpor při přestupu tepla na vnější straně $R_{se}$					0,04	$m^2K/W$	
vrstva	materiál	tloušťka [mm]	tloušťka d [m]	Objemová hmotnost [kg/m <sup>3</sup> ]	Součinitel tepelné vodivosti $\lambda$ [W/mK]	Tepelný odpor $R = d/\lambda$ [m <sup>2</sup> K/W]	Součinitel prostupu tepla $U=1/R$ [W/m <sup>2</sup> K]
1	<b>KERAMICKÝ OBKLAD DO INTERIÉRU</b> <i>keramický obklad stěn do interiéru</i>	10,0	0,010	2000,00	1,010	0,010	101,000
2	<b>LEPICÍ TMEL</b> <i>jednosložkový lepicí tmel na bázi cementu pro lepení keramických dlažeb a obkladů</i>	6,0	0,006	1500,00	0,220	0,027	36,667
3	<b>OBVODOVÉ ZDIVO LIVETHERM SUPER IZO</b> <i>zdicí systém SUPER IZO, tvárnice SIP-N P10 z liaporbetonové směsi doplněná vložkou z tvrdého samozhášivého polystyrenu tl. 100 mm</i>	300,0	0,300			3,380	0,290
4	<b>OCHRANNÝ NÁSTRÍK</b> <i>finální transparentní ochranný silikonový nástřik proti působení vody</i>			1000,00			
<b>CELKEM</b>		<b>306,0</b>	<b>0,306</b>			<b>3,417</b>	
Tepelný odpor R		<b>3,587</b>	$m^2K/W$	Požadovaná hodnota $W/m^2K$		Doporučená hodnota $W/m^2K$	
				0,3		0,25	
Součinitel prostupu tepla U		<b>0,279</b>	$W/m^2K$	SKLADBA		VYHOVUJE	

SOUČINITEĽ PROSTUPU TEPLA - SKLADBA STĚNY S3							
Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně $R_{si}$					0,13	$m^2K/W$	
Odpor při přestupu tepla na vnější straně $R_{se}$					0,04	$m^2K/W$	
vrstva	materiál	tloušťka [mm]	tloušťka d [m]	Objemová hmotnost [kg/m <sup>3</sup> ]	Součinitel tepelné vodivosti $\lambda$ [W/mK]	Tepelný odpor $R = d/\lambda$ [m <sup>2</sup> K/W]	Součinitel prostupu tepla $U=1/R$ [W/m <sup>2</sup> K]
1	<b>KERAMICKÝ OBKLAD DO INTERIÉRU</b> <i>keramický obklad stěn do interiéru</i>	10,0	0,010	2000,00	1,010	0,010	101,000
2	<b>LEPICÍ TMEL</b> <i>jednosložkový lepicí tmel na bázi cementu pro lepení keramických dlažeb a obkladů</i>	6,0	0,006	1500,00	0,220	0,027	36,667
3	<b>PŘÍČKOVÉ ZDIVO LIVETHERM</b> <i>zdicí systém SUPER IZO, tvárnice TP7 - L z liaporbetonové směsi</i>	70,0	0,070			0,200	2,280
4	<b>VZDUCHOVÁ MEZERA</b> <i>vzduchový prostor pro instalace</i>	100,0	0,100	1,189	0,026	3,891	0,257
5	<b>OBVODOVÉ ZDIVO LIVETHERM SUPER IZO</b> <i>zdicí systém SUPER IZO, tvárnice SIP-N P10 z liaporbetonové směsi doplněná vložkou z tvrdého samozhášivého polystyrenu tl. 100 mm</i>	300,0	0,300			3,380	0,290
6	<b>OCHRANNÝ NÁSTRÍK</b> <i>finální transparentní ochranný silikonový nástřik proti působení vody</i>			1000,00			
<b>CELKEM</b>		<b>486,0</b>	<b>0,486</b>			<b>7,508</b>	
Tepelný odpor R		<b>7,678</b>	$m^2K/W$	Požadovaná hodnota $W/m^2K$		Doporučená hodnota $W/m^2K$	
				0,3		0,25	
Součinitel prostupu tepla U		<b>0,130</b>	$W/m^2K$	SKLADBA		VYHOVUJE	

SOUČINITEĽ PROSTUPU TEPLA - SKLADBA STĚNY S5							
Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně $R_{si}$					0,13	$m^2K/W$	
Odpor při přestupu tepla na vnější straně $R_{se}$					0,04	$m^2K/W$	
vrstva	materiál	tloušťka [mm]	tloušťka d [m]	Objemová hmotnost [kg/m <sup>3</sup> ]	Součinitel tepelné vodivosti $\lambda$ [W/mK]	Tepelný odpor $R = d/\lambda$ [ $m^2K/W$ ]	Součinitel prostupu tepla $U=1/R$ [ $W/m^2K$ ]
1	<b>OCHRANNÝ NÁSTŘÍK</b> <i>finální transparentní ochranný silikonový nástřík proti působení vody</i>			1000,00			
2	<b>OBVODOVÉ ZDIVO LIVETHERM SUPER IZO</b> <i>zdicí systém SUPER IZO, tvárnice SIP-N P10 z liaporbetonové směsi doplněná vložkou z tvrzeného samozhášivého polystyrenu tl. 100 mm</i>	235,0	0,235			3,380	0,290
3	<b>HYDROIZOLACE + IZOLACE PROTI RADONU</b> <i>SBS modifikovaný asfaltový pás vyztužený skleněnou tkaninou jako hydroizolační ochrana spodní stavby a ochrana proti proniknutí radonu z podloží</i>	4,0	0,004	1400,00	0,210	0,019	52,500
4	<b>LEPICÍ TMEL</b> <i>jednosložkový lepicí tmel na bázi cementu pro lepení keramických dlažeb a obkladů</i>	6,0	0,006	1500,00	0,220	0,027	36,667
5	<b>OBKLADOVÉ PÁSKY</b> <i>soklová úprava pomocí KB bloků obkladové pásky</i>	30,0	0,030	2250,00	1,330	0,023	44,378
6	<b>OCHRANNÝ NÁSTŘÍK</b> <i>finální transparentní ochranný silikonový nástřík proti působení vody</i>			1000,00			
<b>CELKEM</b>		<b>275,0</b>	<b>0,275</b>			<b>3,449</b>	
Tepelný odpor R		<b>3,619</b>	$m^2K/W$	Požadovaná hodnota $W/m^2K$		Doporučená hodnota $W/m^2K$	
				0,3		0,25	
Součinitel prostupu tepla U		<b>0,276</b>	$W/m^2K$	SKLADBA		VYHOVUJE	

SOUČINITEĽ PROSTUPU TEPLA - SKLADBA STĚNY S6							
Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně $R_{si}$					0,13	$m^2K/W$	
Odpor při přestupu tepla na vnější straně $R_{se}$					0,04	$m^2K/W$	
vrstva	materiál	tloušťka [mm]	tloušťka d [m]	Objemová hmotnost [kg/m <sup>3</sup> ]	Součinitel tepelné vodivosti $\lambda$ [W/mK]	Tepelný odpor $R = d/\lambda$ [ $m^2K/W$ ]	Součinitel prostupu tepla $U=1/R$ [ $W/m^2K$ ]
1	<b>KERAMICKÝ OBKLAD DO INTERIÉRU</b> <i>keramický obklad stěn do interiéru</i>	10,0	0,010	2000,00	1,010	0,010	101,000
2	<b>LEPICÍ TMEL</b> <i>jednosložkový lepicí tmel na bázi cementu pro lepení keramických dlažeb a obkladů</i>	6,0	0,006	1500,00	0,220	0,027	36,667
3	<b>OBVODOVÉ ZDIVO LIVETHERM SUPER IZO</b> <i>zdicí systém SUPER IZO, tvárnice SIP-N P10 z liaporbetonové směsi doplněná vložkou z tvrzeného samozhášivého polystyrenu tl. 100 mm</i>	235,0	0,235			3,380	0,290
4	<b>HYDROIZOLACE + IZOLACE PROTI RADONU</b> <i>SBS modifikovaný asfaltový pás vyztužený skleněnou tkaninou jako hydroizolační ochrana spodní stavby a ochrana proti proniknutí radonu z podloží</i>	4,0	0,004	1400,00	0,210	0,019	52,500
5	<b>LEPICÍ TMEL</b> <i>jednosložkový lepicí tmel na bázi cementu pro lepení keramických dlažeb a obkladů</i>	6,0	0,006	1500,00	0,220	0,027	36,667
6	<b>OBKLADOVÉ PÁSKY</b> <i>soklová úprava pomocí KB bloků obkladové pásky</i>	30,0	0,030	2250,00	1,330	0,023	44,378
7	<b>OCHRANNÝ NÁSTŘÍK</b> <i>finální transparentní ochranný silikonový nástřík proti působení vody</i>			1000,00			
<b>CELKEM</b>		<b>291,0</b>	<b>0,291</b>			<b>3,486</b>	
Tepelný odpor R		<b>3,656</b>	$m^2K/W$	Požadovaná hodnota $W/m^2K$		Doporučená hodnota $W/m^2K$	
				0,3		0,25	
Součinitel prostupu tepla U		<b>0,274</b>	$W/m^2K$	SKLADBA		VYHOVUJE	

SOUČINITEĽ PROSTUPU TEPLA - SKLADBA STĚNY S7							
Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně $R_{si}$					0,13	$m^2K/W$	
Odpor při přestupu tepla na vnější straně $R_{se}$					0,04	$m^2K/W$	
vrstva	materiál	tloušťka [mm]	tloušťka d [m]	Objemová hmotnost [kg/m <sup>3</sup> ]	Součinitel tepelné vodivosti $\lambda$ [W/mK]	Tepelný odpor $R = d/\lambda$ [ $m^2K/W$ ]	Součinitel prostupu tepla $U=1/R$ [ $W/m^2K$ ]
1	<b>KERAMICKÝ OBKLAD DO INTERIÉRU</b> <i>keramický obklad stěn do interiéru</i>	10,0	0,010	2000,00	1,010	0,010	101,000
2	<b>LEPICÍ TMEL</b> <i>jednosložkový lepicí tmel na bázi cementu pro lepení keramických dlažeb a obkladů</i>	6,0	0,006	1500,00	0,220	0,027	36,667
3	<b>PŘÍČKOVÉ ZDIVO LIVETHERM</b> <i>zdicí systém SUPER IZO, tvárnice TP7 - L z liaporbetonové směsi</i>	70,0	0,070			0,200	2,280
4	<b>VZDUCHOVÁ MEZERA</b> <i>vzduchový prostor pro instalace</i>	100,0	0,100	1,189	0,026	3,891	0,257
5	<b>OBVODOVÉ ZDIVO LIVETHERM SUPER IZO</b> <i>zdicí systém SUPER IZO, tvárnice SIP-N P10 z liaporbetonové směsi doplněná vložkou z tvrdého samozhášivého polystyrenu tl. 100 mm</i>	235,0	0,235			3,380	0,290
6	<b>HYDROIZOLACE + IZOLACE PROTI RADONU</b> <i>SBS modifikovaný asfaltový pás vyztužený skleněnou tkaninou jako hydroizolační ochrana spodní stavby a ochrana proti proniknutí radonu z podloží</i>	4,0	0,004	1400,00	0,210	0,019	52,500
7	<b>LEPICÍ TMEL</b> <i>jednosložkový lepicí tmel na bázi cementu pro lepení keramických dlažeb a obkladů</i>	6,0	0,006	1500,00	0,220	0,027	36,667
8	<b>OBKLADOVÉ PÁSKY</b> <i>soklová úprava pomocí KB bloků obkladové pásky</i>	30,0	0,030	2250,00	1,330	0,023	44,378
9	<b>OCHRANNÝ NÁSTŘÍK</b> <i>finální transparentní ochranný silikonový nástřík proti působení vody</i>			1000,00			
<b>CELKEM</b>		<b>461,0</b>	<b>0,461</b>			<b>7,577</b>	
Tepelný odpor R		<b>7,747</b>	$m^2K/W$	Požadovaná hodnota $W/m^2K$		Doporučená hodnota $W/m^2K$	
				0,3		0,25	
Součinitel prostupu tepla U		<b>0,129</b>	$W/m^2K$	SKLADBA		<b>VYHOVUJE</b>	



SOUČINITEL PROSTUPU TEPLA - SKLADBA STĚNY S21							
Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně $R_{si}$				0,13		m <sup>2</sup> K/W	
Odpor při přestupu tepla na vnější straně $R_{se}$				0,04		m <sup>2</sup> K/W	
vrstva	materiál	tloušťka [mm]	tloušťka d [m]	Objemová hmotnost [kg/m <sup>3</sup> ]	Součinitel tepelné vodivosti $\lambda$ [W/mK]	Tepelný odpor $R = d/\lambda$ [m <sup>2</sup> K/W]	Součinitel prostupu tepla $U = 1/R$ [W/m <sup>2</sup> K]
1	<b>OCHRANNÝ NÁSTRÍK</b> <i>finální transparentní ochranný silikonový nástřík proti působení vody</i>			1000,00			
2	<b>POHLEDOVÝ ŽELEZOBETON</b> <i>pohledový beton C30/37 XC0, <math>\phi 12=14</math> mm, 14 ks líc, 14 ks rub, <math>\phi 8</math> a' 150 mm, B500 B</i>	150,0	0,150	2500,00	1,480	0,101	9,867
3	<b>TEPELNĚIZOLAČNÍ VRSTVA</b> <i>tepelněizolační vrstva z extrudovaného polystyrenu XPS 300</i>	120,0	0,120	30,00	0,034	3,529	0,283
4	<b>POHLEDOVÝ ŽELEZOBETON</b> <i>pohledový beton C30/37 XC2, XF2 + 2x ocelová svařovaná KARI síť <math>\phi 4/\phi 4/100/100</math>, tab. 3x2 m, B500 B</i>	70,0	0,070	2500,00	1,480	0,047	21,143
5	<b>OCHRANNÝ NÁSTRÍK</b> <i>finální transparentní ochranný silikonový nástřík proti působení vody</i>			1000,00			
<b>CELKEM</b>		<b>340,0</b>	0,340			<b>3,678</b>	
Tepelný odpor R		<b>3,848</b>	m <sup>2</sup> K/W	Požadovaná hodnota W/m <sup>2</sup> K		Doporučená hodnota W/m <sup>2</sup> K	
				0,3		0,25	
Součinitel prostupu tepla U		<b>0,260</b>	W/m <sup>2</sup> K	SKLADBA		VYHOVUJE	

Hliníková okna Schüco s pětikomorovým systémem a s bezpečnostním izolačním trojsklem mají hodnotu součinitele prostupu tepla zasklením  $U_g = 0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$ , hodnotu součinitele prostupu tepla rámem  $U_f = 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$  a hodnotu součinitele prostupu tepla oknem  $U_w = 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla pro výplň otvoru ve vnější stěně je  $1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$ , doporučená hodnota je  $1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$ , tzn. všechna hliníková okna vyhovují požadavkům tepelné ochrany budov.

Hliníkové vstupní dveře s pětikomorovým systémem a s bezpečnostním izolačním trojsklem mají hodnotu součinitele prostupu tepla zasklením  $U_g = 0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$ , hodnotu součinitele prostupu tepla rámem  $U_f = 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$  a hodnotu součinitele prostupu tepla dveřmi  $U_d = 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Ocelové vstupní dveře mají hodnotu součinitele prostupu tepla dveřmi  $U_d = 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla pro dveřní výplň otvoru včetně rámu je  $1,7 \text{ W/m}^2\text{K}$ , doporučená hodnota je  $1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$ , tzn. hliníkové vstupní dveře a ocelové vstupní dveře vyhovují požadavkům tepelné ochrany budov.

Osvětlení jednotlivých místností bude kombinované, resp. přirozené okenními a dveřními otvory s čirým sklem a ve vnitřních prostorech kiosku bez oken bude navržené umělé osvětlení zářivkami a žárovkami. Umělé osvětlení výdejních stojanů a celé manipulační plochy zářivkami bude zavěšené na nosné konstrukci přestřešení.

Obvodové zdivo ze systému LIVETHERM (BS Klatovy) SUPER IZO s tepelnou vložkou tl. 300 mm a vnitřní nosné zdivo ze systému LIVETHERM (BS Klatovy) tl. 300 mm mají vážený průměr vzduchové neprůzvučnosti  $R_w = 53 \text{ dB}$ .

Příčkové zdivo ze systému LIVETHERM (BS Klatovy) tl. 120 mm má vážený průměr vzduchové neprůzvučnosti  $R_w = 44 \text{ dB}$ .

Stropní konstrukce tl. 300 mm ze systému LIVETHERM (BS Klatovy) má vážený průměr vzduchové neprůzvučnosti  $R_w = 57 \text{ dB}$ .

Hliníková okna Schüco mají vážený průměr vzduchové neprůzvučnosti  $R_w = 47 \text{ dB}$ .

Hliníkové a ocelové vstupní dveře a mají vážený průměr vzduchové neprůzvučnosti  $R_w = 42 \text{ dB}$ .

Kročejevá neprůzvučnost podlah je zajištěna tepelně izolačními deskami z extrudovaného podlahového polystyrenu PPS se sníženou nasákavostí tl. 120 mm.

*- výpis použitých norem*

Použité normy jsou součástí seznamu použitých podkladů, které jsou součástí této zprávy.

*b) Výkresová část*

D.1.1.1	PŮDORYS ZÁKLADŮ – KIOSEK	1:100
D.1.1.2	PŮDORYS ZÁKLADŮ – PŘESTŘEŠENÍ	1:100
D.1.1.3	PŮDORYS 1. NP – KIOSEK	1:100
D.1.1.4	PŮDORYS 1. NP – PŘESTŘEŠENÍ	1:100
D.1.1.5	PŮDORYS STŘECHY – KIOSEK	1:100
D.1.1.6	ŘEZY A-A', B-B'	1:50
D.1.1.7	ŘEZY C-C', D-D'	1:50
D.1.1.8	ŘEZ E-E'	1:50
D.1.1.9	ŘEZ F-F'	1:50
D.1.1.10	POHLEDY – KIOSEK	1:100

D.1.1.11	POHLEDY – PŘESTŘEŠENÍ	1:100
D.1.1.12	CELKOVÉ POHLEDY – SEVERNÍ, VÝCHODNÍ	1:100
D.1.1.13	CELKOVÉ POHLEDY – JIŽNÍ, ZÁPADNÍ	1:100
D.1.1.14	STUDIE 1. NP – KIOSEK	1:100
D.1.1.15	OSOVÉ SCHÉMA SO 01 A SO 02	1:200
D.1.1.16	VÝPIS VÝPLNÍ OTVORŮ	
D.1.1.17	VÝPIS PŘEKLADŮ	
D.1.1.18	VÝPIS KLEMPÍŘSKÝCH VÝROBKŮ	
D.1.1.19	VÝPIS ZÁMEČNICKÝCH VÝROBKŮ	
D.1.1.20	VÝPIS SKLADEB	

## D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

### a) Technická zpráva

- popis navrženého konstrukčního systému stavby, výsledek průzkumu stávajícího stavu nosného systému stavby při návrhu její změny;

#### o SO 01

Kiosk je navržen jako jednopodlažní zděný objekt s plochou střechou založený na základových pasech z betonu. Nosný systém kiosku tvoří zděný systém LIVETHERM (BS Klatovy) SUPER IZO s tepelnou vložkou v provedení pohledového zdiva s doplněním sloupových sendvičových prvků z pohledového železobetonu a tepelného izolantu. Vnitřní nosné i nenosné zdivo je navržené rovněž ze systému LIVETHERM (BS Klatovy) v pohledovém provedení. Veškeré zdivo je vyrobeno z mezerovité, vibrolisované, liaporbetonové směsi, v případě obvodového zdiva je doplněno vložkou z tvrzeného stabilizovaného samozhášivého polystyrénu. Stropní konstrukce je řešena pomocí skládaného stropu též systému LIVETHERM (BS Klatovy) pomocí trámů a vložek a následnou dobetonávkou. Střešní konstrukce je řešena jako plochá jednoplášťová střecha skládající se z tepelněizolačních spádových klínů a asfaltových pásů.

#### o SO 02

Přestřešení manipulační plochy je navrženo jako ocelové obloukové se dvěma bočními stěnami, kde primární nosnou část tvoří čtyři ocelové rámy tvořené ze sloupů a obloukových vazníků z profilů HE, založené na základových železobetonových dvoustupňových patkách. Primární zavětrování konstrukce je řešeno pomocí ocelových trubkových profilů TR. Příčné zavětrování a vodorovné zavětrování ve střešní úrovni je navrženo z ocelových profilů L.

Statické výpočty přestřešení a kiosku obsahuje Statická část této zprávy (F). Z příložených výpočtů obou objektů vyplývá, že odolávají všem vyvolaným zatížením. Statické výpočty obou objektů prokázaly, že nedojde ke zřícení objektů ani jejich částí či nepřipustným přetvořením. Prostorová stabilita objektů je zajištěna zavětrováním, resp. stropní konstrukcí s železobetonovými věnci.

- navržené materiály a hlavní konstrukční prvky;

#### Bourací práce

Před počátkem výstavby akce ČSPH - Rokycany bude provedena řízená demolice všech stávajících budov a ploch.

Před zahájením bouracích prací se musí zaměřit všechny stávající inženýrské sítě. Ochranná pásma jednotlivých inženýrských sítí musí být stavbou respektována.

Ochranná pásma inženýrských sítí vyskytujících se na pozemcích:

- kanalizace do DN 500 včetně 1,5 m od líce potrubí,
- vodovod do DN 500 včetně 1,5 m od líce potrubí,
- podzemní kabel vedení do 110 kV 1,0 m.

### Zemní práce

Veškeré zemní práce budou provedeny strojně s ručním začištěním výkopů. Budou provedeny výkopy pro vybudování přípojek inženýrských sítí a pro základové konstrukce. Výkopy budou provedeny ve sklonu svahu 1:1 na úroveň spodní hrany štěrkodrtvého podsypu.

Výkopy pro základové pasy objektu SO 01 budou v hloubce -1,790 m pod budoucími obvodovými zdmi a -1,390 m pod budoucími vnitřními nosnými zdmi. Výkopy pro základové patky objektu SO 02 budou v hloubce -2,670 m. Zároveň se provedou výkopy základových konstrukcí budoucích drobných objektů, resp. výdejních stojanů, kompresoru, vysavače a totemu a základových konstrukcí uložistiště a šachet. Jednotlivé hloubky výkopů jsou patrné z půdorysů základů jednotlivých objektů.

Zemina bude zhutněna na  $E_{def2} = 40 \div 65$  MPa,  $E_{def2}/E_{def1} = 2,3 \div 2,5$ . Před počátkem betonáže provede pověřená autorizovaná osoba kontrolu provedení výkopů a kontroly hloubky a úpravy základové spáry.

Vytěžená zemina bude uložena na zemníku a po dokončení výstavby použita k závěrečným terénním úpravám na pozemcích. Přebytná zemina bude odvezena na skládku.

### Základové konstrukce

Pod veškeré základové konstrukce budou zhotoveny podsypy tl. 150 mm ze zhutněné štěrkodrtě fr. 0 - 32 mm,  $E_{DEF2} = 45$  MPa,  $E_{DEF2}/E_{DEF1} = 2,3 \div 2,5$ , míra zhutnění bude PS = 98%.

#### o SO 01

Objekt bude založen na základových pasech z betonu C25/30, XC2 šířky 600 mm a výšky 1200 mm pod budoucími obvodovými zdmi a 800 mm pod budoucími vnitřními nosnými zdmi.

Provedeny budou zároveň základové konstrukce všech šachet tl. 300 mm z betonu C25/30, XC2, vyztužená 2x KARI sítí  $\varnothing 8/\varnothing 8/100/100$ , B500 B, s vloženou hydroizolací tl. 4 mm v podobě modifikovaných asfaltových pásů vyztužených skleněnou tkaninou pro ochranu spodní stavby a ochranu proti proniknutí radonu z podloží.

Po vybetonování všech základových pasů bude položena ležatá kanalizace s obsypy potrubí ze štěrkodrti fr. 0 – 32 mm v tloušťce 150 mm.

Následně bude po celé ploše kiosku provedena na štěrkodrtvý podsyp fr. 0 – 32 mm o tl. 150 mm železobetonová deska tl. 200 mm z betonu C25/30, XC2, vyztužená 2x KARI sítí  $\varnothing 8/\varnothing 8/100/100$ , B500 B, s přesahem 2 ÷ 3 oka.

Základové pasy pod budoucími obvodovými pasy budou opatřeny tepelnou izolací XPS 300 v tl. 80 mm do hloubky poloviny výšky základového pasu, tzn. 600 mm.

Kolem základových pasů bude provedena drenáž z drenážní perforované trubky DN100, která bude položena do drenážního betonu C16/20, zasypana propustným zásypem a následně nepropustným hutněným zásypem. Do drenáže je třeba zabudovat svislou drenážní vrstvu, resp. nopovou fólii, a separační vrstvu, resp. geotextílii. Detail drenáže je patrný z půdorysu základů kiosku, který je součástí výkresové dokumentace.

#### SO 02

Objekt bude založen na základových železobetonových monolitických dvoustupňových patkách s kalichy o rozměrech dolního stupně 2700x2700 mm a horního stupně 1740x1310 mm s celkovou výškou 2200 mm z betonu C30/37, XC2 s výztuží B500 B. Kalichy výšky 700 mm budou mít při spodním okraji rozměry 900x370 mm a při horním okraji rozměry 1000x470 mm. Detail vyztužení patky s minimálním krytím výztuže 50 mm je patrný z půdorysu základů přestřešení, který je součástí výkresové dokumentace.

V rámci tohoto objektu budou zhotoveny zároveň základové pasy z betonu C25/30, XC2 pro výdejní stojany šířky 720 mm a výšky 1200 mm a základová konstrukce stáčecí šachty tl. 300 mm z betonu C25/30, XC2, vyztužená 2x KARI sítí  $\varnothing 8/\varnothing 8/100/100$ , B500 B, s vloženou hydroizolací tl. 4 mm v podobě modifikovaných asfaltových pásů vyztužených skleněnou tkaninou pro ochranu před únikem ropných látek.

Do základové konstrukce je nutné vložit zemnicí pásek FeZn pro uzemnění hromosvodu, jeho vyvedení upřesní projekt elektrorozvodů.

Zároveň budou provedeny základové konstrukce:

- pro kompresor: s rozměry 1000x1800 mm, s výškou 1200 mm z betonu C25/30, XC2,
- pro vysavač: s rozměry 1200x1800 mm, s výškou 1200 mm z betonu C25/30, XC2,
- pro totem: s rozměry 1000x1000 mm, s výškou 1400 mm z betonu C25/30, XC2,
- pro uložení: s rozměry 1000x3000 mm, s výškou 800 mm z betonu C25/30, XC2.

Veškeré prostupy základovými konstrukcemi budou opatřeny chráničkami potrubí, v místě vstupů bude přidána výztuž 4 $\varnothing$ 12 + 4 $\varnothing$ 12, B550 B.

#### Svislé nosné konstrukce

##### o SO 01

Před založením zdiva je nutno položit pod nosnými zdmi hydroizolaci tl. 4 mm v podobě modifikovaných asfaltových pásů vyztužených skleněnou tkaninou pro ochranu spodní stavby a ochranu proti proniknutí radonu z podlahy.

Nosný systém kiosku bude zděný. Obvodové zdivo bude tvořeno systémem LIVETHERM (BS Klatovy) SUPER IZO s tepelnou vložkou tl. 300 mm, resp. tvárnici SIP-N P10, malta bude tepelně izolační MTI (HASIT 820 LEICHT M5). Vnitřní nosné zdivo bude tvořeno systémem LIVETHERM (BS Klatovy) tl. 300 mm, resp. tvárnici TNL 300 P10, malta bude pro tenké spáry MTS (LIVETHERM MTS 10). Veškeré zdivo je vyrobeno z mezerovité, vibrolisované, liaporbetonové směsi, v případě obvodového zdiva je doplněno vložkou z tvrzeného stabilizovaného samozhášivého polystyrenu. Zdivo bude provedeno v pohledovém provedení podle pokynů výrobce v přírodní tmavě šedé barvě.

Dále budou provedeny sloupové sendvičové prvky z pohledového tmavě červeného železobetonu a tepelného izolantu tl. 340 mm. Sendvičová konstrukce sestává z nosné části z pohledového železobetonu (beton C30/37, XC0 a výztuž  $\varnothing 12\div 14$  mm, 14 ks líc, 14 ks rub,  $\varnothing 8$  a' 150 mm, B500 B) tl. 150 mm, tepelněizolační vrstvy z extrudovaného polystyrenu (XPS

300) tl. 120 mm a pohledového železobetonu (beton C30/37 XC2, XF2 + 2x ocelová svařovaná KARI síť  $\emptyset 4/\emptyset 4/100/100$ , tab. 3x2 m, B500 B) tl. 70 mm, propojení je provedeno nerezovými kotvami.

Sokl bude zhotoven pomocí upravených zaříznutých tvárnic SIP-N P10. Po odříznutí skořepiny tvárnice se nanese na polystyrenovou část stavební lepidlo s plastovým výztužným sítem a po vytáhnutí hydroizolace se provede přízdívka pomocí KB bloků obkladové pásky. Sokl bude proveden do výšky + 0,450 m od  $\pm 0,000$  m. Detail soklu je patrný v řezech kiosku, které jsou součástí výkresové dokumentace.

Atika kiosku je zděná ze systému LIVETHERM (BS Klatovy) SUPER IZO s tepelnou vložkou tl. 300 mm, resp. tvárnicemi SIP-N P10, malta bude tepelně izolační MTI (HASIT 820 LEICHT M5). Atikové divo bude provedeno v pohledovém provedení podle pokynů výrobce v přírodní tmavě šedé barvě. Přesné popisy skladeb jsou patrné z výpisu skladeb, který je součástí výkresové části.

o SO 02

Primární nosnou konstrukci tvoří čtyři ocelové rámy sestávající ze sloupů a obloukových vazníků z profilů HE 800x448 (S275JR), která bude uložena do kalichů železobetonových patek na plastbetonovou vrstvu tl. 30 mm. Obloukový vazník má poloměr zaoblení R 90000 mm. Montážní spoje budou provedeny dle detailu patrného z příslušného řezu (ŘEZ G-G'), který je součástí výkresové dokumentace. Po osazení ocelových rámu je nutné provést dobetonávku patek z betonu C35/45.

Zavětrování

o SO 02

Primární zavětrování konstrukce je řešeno pomocí ocelových trubkových profilů TR 168,3x8 (S275JR) po celé šířce přestřešení. Příčné zavětrování mezi sloupy a vodorovné zavětrování ve střešní úrovni je navrženo z ocelových profilů L 80x80x10 (S275JR). Rozmístění je patrné z půdorysu a řezů přestřešení, které jsou součástí výkresové dokumentace.

Stropní konstrukce, věnce

o SO 01

Stropní konstrukce objektu tl. 300 mm je řešena pomocí skládaného stropu systému LIVETHERM (BS Klatovy) pomocí stropních trámů a stropních vložek a následnou dobetonávku z betonu C25/30, XC1 tl. 40 mm. Horní výztuž bude tvořena KARI sítí  $\emptyset 6/\emptyset 6/100/100$ , tab. 3x2 m, B550 B, bez okrajových drátů, přesah 2 ÷ 3 oka. Dolní výztuž je různá a je podrobně popsána ve Statické části (F), která je součástí této zprávy. Kladečský výkres je součástí výkresové dokumentace.

V úrovni stropní konstrukce nad obvodovými a vnitřními nosnými zdmi je objekt ztužen železobetonovými věnci. Železobetonový věnec tl. 300 mm nad obvodovými zdmi je proveden z betonu C20/25, XC1, výztuže 4x  $\emptyset 12$  mm + třmínky  $\emptyset 6$  a'100 mm a věncovky SIP-V4 P3 a SIP-V4 1/2 P3. Železobetonový věnec tl. 300 mm nad vnitřními nosnými zdmi je proveden z betonu C20/25, XC1, výztuže 4x  $\emptyset 12$  mm + třmínky  $\emptyset 6$  a'100 mm. Atikové zdivo je ztuženo železobetonovým pozedním věncem tl. 200 mm z betonu C20/25, XC1, výztuže 4x  $\emptyset 12$  mm + třmínky  $\emptyset 6$  a'100 mm a věncovky SIP-PŘ P5.

### Střešní konstrukce

#### ○ SO 01

Střešní konstrukce je řešena jako plochá jednoplášťová střecha skládající se z tepelněizolačních spádových klínů (EPS 100 S) tl. 250 – 670 mm a dvojité hydroizolace v podobě modifikované asfaltové pásu s retardéry hoření a břidličným posypem tl. 4,5 mm a modifikovaného asfaltového pásu se spalitelnou PE folií na horním povrchu tl. 3 mm. Sklon střechy bude 3° a 4°. Zároveň je navrženo přitížení střešní konstrukce z praného říčního kameniva fr. 16-32 mm tl. 80 mm z důvodu předpokládaných vznikajících výskytů větrných tunelů. Přesné popisy skladeb jsou patrné z výpisu skladeb, který je součástí výkresové části.

Zhruba v polovině šířky střechy budou provedeny odtokové žlaby šířky 250 mm z ocelového žárově pozinkovaného plechu tl. 0,6 mm po celé délce střechy. Odtokové žlaby budou svádět dešťovou vodu ze střechy do tří střešních dvoustupňových vpustí. Vpusti budou oplechovány z ocelového žárově pozinkovaného plechu tl. 0,6 mm, rozměr oplechování bude 1000x1000 mm. Odtokové žlaby a oplechování vpustí bude provedeno ve sklonu 1°. Ve střeše bude umístěno odvětrací potrubí DN 70 z PP, které bude ukončeno odvětrací hlavici 300 mm nad střechou. Ve střeše je rovněž nutné provést střešní výlez s rozměry 1200x540 mm.

Oplechování atiky šířky 435 mm bude z pozinkovaného lakovaného plechu tl. 0,55 mm a oplechování bezpečnostních odtokových kanálek s rozměry 200x30 mm v šířce zdiva bude z ocelového žárově pozinkovaného plechu tl. 0,6 mm. Veškeré oplechování střechy bude provedeno v barvě tmavě šedá RAL 7026. Všechny podrobnější informace jsou patrné z půdorysu střechy, který je součástí výkresové dokumentace.

#### ○ SO 02

Střecha bude provedena ve sklonu 1÷11° na obloukových vaznicích s poloměrem zaoblení R 90000 mm. Nosnou část opláštění tvoří ocelové vazničky 232 Z 25 (S450GD + Z275) a okapová vaznička 232 C 25 (S450GD + Z275) systému METSEC Sleeved s jednopólovým uspořádáním. Přípoje vazniček jsou zpevněny spojkami vazniček 232 Z 25 (S450GD + Z275) a 232 C 25 (S450GD + Z275). Vazničky a jejich spojky jsou pak pomocí kotevních botek BOC 232 (S450GD + Z275) přišroubovány k ocelovým obloukovým vazníkům. Vaznicové vzpěry, resp. táhla z tyče ASR ø16 mm (S250GD+Z275) se speciálním zámkem, slouží k zajištění vazniček proti vybočení a kroucení. Jako diagonální zavětrování vazniček jsou použity táhla WDT ø10 mm (S450GD + Z275) s nastavitelnými konci. Umístění veškerých prvků střechy je patrné z půdorysu střechy, který je součástí výkresové dokumentace.

Na střešních vazničkách je položen po celé ploše střešní plášť v podobě trapézového plechu T80/280 (S320GD + Z200) tl. 80 mm, OSB desky tl. 22 mm, minerální izolace z kamenných vláken tl. 50 mm a hydroizolace v podobě modifikovaného asfaltového pásu se speciálními retardéry hoření, s nosnou vložkou z polyesterové rohože se skleněnými vlákny a s břidličným posypem tl. 4,5 mm. Opláštění přestřešení je k vazničkám připojeno pomocí lemovacích úhelníků o rozměrech 100x100x2 mm. Přesné popisy skladeb jsou patrné z výpisu skladeb, který je součástí výkresové části.

Atika přestřešení je tvořena vytažením titanzinkového plechu z čela přestřešení nad horní úroveň s pomocnou nosnou konstrukcí. Výška atiky bude 100 mm.

### Překlady

#### ○ SO 01

Překlady nad otvory v obvodovém zdivu budou ze skládaných nízkých a vysokých překladů systému LIVETHERM (BS Klatovy).

Překlady nad otvory ve vnitřním nosném zdivu budou atypické (skořepina z tvárnice TO-V a příslušné výztuže) systému LIVETHERM (BS Klatovy).

Překlady nad otvory v příčkovém zdivu budou prefabrikované systému LIVETHERM (BS Klatovy). Výpis všech překladů je součástí výkresové dokumentace.

### Podlahy

#### o SO 01

Podlaha v místnostech určené k pobytu, kancelářích a chodbách je těžká plovoucí podlaha na terénu skládající se z nášlapné vrstvy z keramické dlažby tl. 10 mm s lepicím tmelem tl. 6 mm, roznášecí betonové mazaniny tl. 50 mm z betonu C20/25, XC1 vyztužené KARI sítí  $\varnothing 4/\varnothing 4/150/150$ , tab. 3x2 m, B500 B, separační polyethylenové fólie tl. 0,2 mm, tepelně izolačních desek tl. 120 mm z podlahového polystyrenu se sníženou nasákavostí (PPS), ochranné betonové mazaniny tl. 60 mm z betonu C20/25, XC1 a hydroizolace tl. 4 mm v podobě modifikovaných asfaltových pásů vyztužených skleněnou tkaninou pro ochranu spodní stavby a ochranu proti proniknutí radonu z podloží.

Podlaha v umývárkách, WC, technických a úklidových místnostech, olejovém hospodářství a v místnostech spojených s přípravou jídla je doplněna jednosložkovou silikátově disperzní hydroizolační hmotou tl. 2 mm.

V úrovni roznášecí mazaniny jsou vloženy podél stěn v místě ukončení podlahy dilatační pásy s PE fólií tl. 10 mm. Ve všech místnostech bude proveden sokl z keramické dlažby výšky 50 mm.

V olejovém hospodářství budou provedeny zvýšené prahy o výšce 100 mm z roznášecí betonové mazaniny. Práh, podlaha a stěna do výšky + 0,100 od  $\pm 0,000$  m bude opatřena olejovzdorným nátěrem, aby vzniklo náhradní řešení proti úniku oleje a ostatních kapalin místo havarijní jímky.

Podlahy a stěny všech šachet budou opatřeny separační polyethylenovou fólií tl. 0,2 mm, tepelně izolačními deskami tl. 120 mm z podlahového polystyrenu se sníženou nasákavostí (PPS) a ochrannou betonovou mazaninou tl. 50 mm z betonu C20/25, XC1.

Podlahy v místnostech, kde se nachází podlahové vpusti, budou provedeny ve spádu 1 % směrem ke vpusti. Umístění podlahových vpustí je patrné z půdorysu kiosku, který je součástí výkresové dokumentace.

Přesné popisy skladeb včetně penetračních nátěrů jsou patrné z výpisu skladeb, který je součástí výkresové části.

*- hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce;*

Součinitel spolehlivosti je stanoven pro stálá zatížení  $\gamma_G = 1,35$  a pro proměnná zatížení  $\gamma_Q = 1,5$ . Hodnota pro klimatické zatížení sněhem jsou převzaty z digitální mapy sněhových oblastí ČR  $\rightarrow s_k = 0,69$  kPa a hodnoty pro klimatické zatížení větrem z mapy větrných oblastí ČR  $\rightarrow v_{b,0} = 25$  m/s, větrová oblast je stanovena pro Rokycany  $\rightarrow$  II. větrová oblast.

Další součinitele uvažované při výpočtech a hodnoty příslušných užitných, klimatických a dalších zatížení jsou podrobně popsány ve Statické části (F), která je součástí této zprávy.



*- návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí nebo technologických postupů;*

Projekt ČSPH – Rokycany neobsahuje žádné zvláštní, neobvyklé konstrukce nebo technologické postupy, které by dosud nebyly popsány v této zprávě.

*- zajištění stavební jámy;*

Zajištění stavební jámy bude svahováním, kdy budou výkopy provedeny ve sklonu svahu 1:1 na úroveň spodní hrany šterkodrt'ového podsypu.

*- technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby;*

Projekt ČSPH – Rokycany neobsahuje žádné další technologické postupy, které by dosud nebyly popsány v této zprávě.

*- zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů;*

Vzhledem k rozsahu bakalářské práce není toto téma řešeno. Zásady pro provádění bouracích prací budou řešeny a zhotoveny odborným specialistou a přiloženy k projektové dokumentaci.

*- požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí;*

Kontrolu zakrývaných konstrukcí bude provádět příslušná osoba, resp. stavbyvedoucí, dle příslušných norem a předpisů. Veškeré výsledky těchto kontrol budou řádně zapisovány do stavebního deníku.

*- seznam použitých podkladů, norem, technických předpisů, odborné literatury, výpočetních programů apod.;*

Seznam použitých norem:

- ČSN EN 1990 – Zásady navrhování stavebních konstrukcí,
- ČSN EN 1991 – Zatížení stavebních konstrukcí,
- ČSN EN 1992 – Navrhování betonových konstrukcí,
- ČSN EN 1993 – Navrhování ocelových konstrukcí,
- ČSN EN 1996 – Navrhování zděných konstrukcí,
- ČSN EN 206 – Beton – Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda,
- ČSN P 73 2404 – Beton – Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda – Doplnující informace,
- ČSN 73 0540 – Tepelná ochrana budov,
- ČSN 73 4108 – Hygienická zařízení a šachty,
- ČSN 01 3420 – Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části,
- ČSN 73 6060 – Čerpací stanice pohonných hmot,
- ČSN 65 0201 – Hořlavé kapaliny – Prostory pro výrobu, skladování a manipulaci,
- ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty.

Seznam zákonných podkladů:

- Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu,
- Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci stavby,
- Vyhláška č. 500/2006 Sb., o územně analytických podkladech, územně plánovací dokumentaci a způsobu evidence územně plánovací činnosti,

- Vyhláška č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území,
- Vyhláška č. 561/2006 Sb., o stanovení seznamu aglomerací pro účely hodnocení a snižování hluku,
- Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby,
- Vyhláška č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb,
- Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů,
- Vyhláška č. 137/2004 Sb., o hygienických požadavcích na stravovací služby a o zásadách osobní a provozní hygieny při činnostech epidemiologicky závažných,
- Vyhláška č. 381/2001 Sb., katalog odpadů, seznam nebezpečných odpadů a seznamy odpadů a států pro účely vývozu, dovozu a tranzitu odpadů a postup při udělování souhlasu k vývozu, dovozu a tranzitu odpadů.

#### Seznam internetových zdrojů:

- <http://www.mmr.cz/cs/Ministerstvo/Ministerstvo/Legislativa-v-priprave/Platne-pravni-predpisy/Oblast-uzemniho-planovani-a-stavebniho-radu>
- [http://www.stavebnistandardy.cz/doc/ceny/thu\\_2016.html](http://www.stavebnistandardy.cz/doc/ceny/thu_2016.html)
- <http://nahlizenidokn.cuzk.cz/>
- <http://ags.cuzk.cz/dmr/>
- <http://hydro.chmi.cz/>
- <http://www.geology.cz/extranet/mapy/mapy-online/mapove-aplikace>
- <http://www.snehovamapa.cz/>
- <http://www.nature.cz/natura2000-design3/hp.php>
- <https://www.dek.cz/podpora>
- <http://www.livetherm.cz/>
- <http://www.staticstools.eu/index.php?lang=CS>
- <http://www.voestalpine.com/profilform-cz/cs/products/>
- <http://www.satjam.cz/trapezove-plechy-194.html>
- <http://www.isover.cz/>
- <http://www.krytiny-strechy.cz/katalog/plechove-falcovane-krytiny/titanzinkovy-plech>
- <http://www.thermona.cz/elektrokotle>
- <http://www.schueco.com/web2/cz>
- <http://www.hormann.cz/>
- <http://www.sis-systemy.cz/sanitarni-pricky-wc-kabinky-schafer>
- <http://www.sapeli.cz/cs>
- <http://www.vzt-vyskocil.cz/vzduchotechnicke-mrizky-a-zaluzie>
- <http://www.hasit.cz/>
- <http://www.best.info/nas-sortiment/obrubniky-a-zlaby/>
- <http://www.gunnex.cz/index.php?typ=GNA&showid=45>
- <http://www.atena.cz/cz.php?txt=lamely>
- <http://www.knauf.cz/>
- [http://www.vseprostavbu.cz/stresni-krytina/stresni-doplňky-hpi/ploche-strechy/vetraci-kominky-a-vpusti- g27785730\\_10998.aspx](http://www.vseprostavbu.cz/stresni-krytina/stresni-doplňky-hpi/ploche-strechy/vetraci-kominky-a-vpusti- g27785730_10998.aspx)
- <http://www.zlab.cz/podlahove-vpusti.html>

- <http://www.ronn.cz/rubriky/sortiment/odlucovice-ropnych-latek/>
- <http://www.kraussro.cz/sklenene-pristresky-a-markizy>
- <http://gema.cz/cs/>
- <http://www.tatsuno-europe.com/vydejni-stojany-1/>
- [http://www.gia.cz/20\\_100006-kompresory-vysavace-mycky](http://www.gia.cz/20_100006-kompresory-vysavace-mycky)

#### Ostatní podklady:

- technické listy jednotlivých výrobků.

#### Seznam použitých programů:

- AutoCAD 2015,
- Microsoft Office Excel 2010,
- Microsoft Office Word 2010,
- Adobe Reader,
- PDF Creator,
- FIN EC,
- GEO5,
- Stropy BSK.

- *specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby, případně dokumentace zajišťované jejím zhotovitelem.*

Před zahájením výstavby je nutné vypracování prováděcí dokumentaci stavby (DPS), která by měla vycházet z této dokumentace pro stavební povolení (DSP). Veškeré stavební prvky musí mít příslušné certifikace.

#### *b) Výkresová část*

D.1.2.1	PŮDORYS ZÁKLADŮ – KIOSEK	1:100
D.1.2.2	PŮDORYS ZÁKLADŮ – PŘESTŘEŠENÍ	1:100
D.1.2.3	PŮDORYS 1. NP – PŘESTŘEŠENÍ	1:100
D.1.2.4	PŮDORYS STŘECHY – PŘESTŘEŠENÍ	1:100
D.1.2.5	ŘEZ G-G‘	1:50
D.1.2.6	ŘEZ H-H‘	1:50
D.1.2.7	KLADĚČSKÝ VÝKRES STROPU - KIOSEK	1:100

#### *c) Statické posouzení*

Statické posouzení obsahuje Statická část (F), která je součástí této zprávy.

#### *d) Plán kontroly spolehlivosti konstrukcí*

Kontroly se budou provádět na stavbě příslušnými osobami. Jedná se především o požadavky na kontroly následujících konstrukcí či postupů:

- kontrola provedení výkopů,
- kontrola hloubky a úpravy základové spáry,
- kontrola uložení výztuže,
- kontrola betonové směsi a jejího uložení,

- kontrola celistvosti parozábrany,
- kontrola provedení ocelových konstrukcí, tzn. kotvení, spoje, svary,
- kontrola provedení nosné konstrukce podhledu.

### D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

#### *a) Technická zpráva*

Vzhledem k rozsahu bakalářské práce není toto téma řešeno podrobně, jedná se pouze o předběžný návrh. Požárně bezpečnostní řešení musí být bezpodmínečně vyřešeno odborným specialistou podle příslušných norem a předpisů a přiloženo k projektové dokumentaci stavby.

#### *- popis a umístění stavby a jejich objektů,*

Jedná se o novostavbu ČSPH, která je určena především k čerpání pohonných hmot a ke službám souvisejícími s údržbou vozidel, ale rovněž bude stavba využívána pro občerstvení a odpočinek. Přestřešení manipulační plochy je navrženo jako ocelové obloukové se dvěma bočními stěnami. Kiosek je navržen jako jednopodlažní zděný objekt s doplněním sloupů ze železobetonu a s plochou střechou. Podrobnější informace ke stavebnímu řešení obsahuje Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení (D.1.1 a D.1.2).

#### *- rozdělení stavby a objektů do požárních úseků, posouzení velikosti požárních úseků,*

Objekt kiosku je rozdělen celkem do šesti požárních úseků. Požární úsek 1 obsahuje místnosti provozu prodejny, tj. prodejna, technická místnost, kancelář, sklad, olejové hospodářství, příruční sklad a šatna. Požární úsek 2 obsahuje místnosti sociálního zázemí pro veřejnost a pro zaměstnance obou provozů, tj. sprcha, WC, úklid, WC muži, WC ženy, sprcha, WC, úklid, spojovací místnost, sprcha, WC muži inv., WC ženy inv. a přebalovací kabina. Požární úsek 3 obsahuje místnosti provozu bufetu, tj. bufet, technická místnost, kancelář, sklad, příprava, chladič místnost a šatna. Samostatné požární úseky 4,5 a 6 tvoří instalační šachty. Rozmístění jednotlivých požárních úseků obsahuje výkresová část, která je součástí této zprávy.

#### *- zhodnocení navržených stavebních konstrukcí z hlediska požární odolnosti včetně požadavků na zvýšení jejich požární odolnosti,*

Požární odolnosti jednotlivých stavebních konstrukcí jsou navrženy dle technických listů výrobců. Zároveň jsou navrženy požární odolnosti požárních uzávěrů otvorů v prostorech mezi jednotlivými požárními úseky či na hranicích požárních úseků a únikových cest. Jednotlivé požární odolnosti stavebních konstrukcí obsahuje výkresová část, která je součástí této zprávy.

#### *- zhodnocení evakuace a stanovení druhu a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení,*

Ze všech částí objektu musí být umožněn únik únikovými cestami vedoucími na volné prostranství nebo do chráněné únikové cesty. V kiosku je navržena jedna chráněná úniková cesta, která je situována u hlavního vstupu na jižní straně budovy kiosku a dvě nechráněné únikové cesty situovány u zadních vstupů jednotlivých provozů. Rozmístění jednotlivých únikových cest obsahuje výkresová část, která je součástí této zprávy.

- *zhodnocení provedení požárního zásahu včetně vymezení zásahových cest, zhodnocení příjezdových komunikací, nástupních ploch pro požární techniku,*

Jsou navrženy dva požární žebříky s ochranným košem a suchovodem, které budou umístěny v severní části kiosku. V případě nutnosti zásahu na ocelovém přestřešení bude na střeše kiosku k dispozici skládací žebřík, pomocí něhož se bude možné dostat na přestřešení.

V objektu jsou navrženy celkem 4 únikové východy.

Popis požárních žebříků, jejich umístění a umístění únikových východů obsahuje výkresová část, která je součástí této zprávy.

- *způsob zabezpečení stavby požární vodou a jinými hasebními prostředky včetně rozmístění vnějších a vnitřních odběrných míst, stanovení počtu, druhu a způsobu rozmístění hasicích přístrojů, popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky.*

V kiosku je navrženo umístění přenosných práškových hasicích zařízení. Hasicí přístroje budou umístěny na svislých konstrukcích tak, aby rukojeť přenosného hasicího přístroje byla cca 1,5m nad podlahou na přístupném a viditelném místě. Rozmístění jednotlivých hasicích zařízení obsahuje výkresová část, která je součástí této zprávy.

*b) Výkresová část*

D.1.3.1 PŮDORYS 1. NP – KIOSEK

1:100

#### **D.1.4 Technika prostředí staveb**

*a) Technická zpráva*

Vzhledem k rozsahu bakalářské práce není toto téma řešeno podrobně, jedná se pouze o předběžný návrh rozvodu ležaté kanalizace. Vnitřní rozvod ležaté dešťové kanalizace bude proveden ve spádu 1% a splaškové kanalizace ve spádu 2%.

Návrh a řešení zdravotně technických instalací, vzduchotechniky a vytápění, chlazení, měření a regulace, silnoproudé elektrotechniky, elektronické komunikace a dalších musí provést odborní specialisté podle příslušných norem a předpisů a vše bude přiloženo k projektové dokumentaci stavby.

*b) Výkresová část*

Návrh rozvodu ležaté kanalizace obsahuje výkresová část, která je součástí této zprávy (D.1.1.2 - PŮDORYS ZÁKLADŮ – KIOSEK).

*c) Seznam strojů a zařízení a technické specifikace*

Vzhledem k rozsahu bakalářské práce není toto téma řešeno. Seznam strojů a zařízení a technické specifikace musí provést odborní specialisté podle příslušných norem a předpisů a vše bude přiloženo k projektové dokumentaci stavby.

#### **D.2 Dokumentace technických a technologických zařízení**

*a) Technická zpráva*

Uložiště a potrubní vedení, resp. technologie budou kompletní dodávkou firmy, kterou stanoví investor. Odborní specialisté příslušné firmy zhotoví projektovou dokumentaci podle příslušných norem a předpisů.

*b) Výkresová část*

Uložiště a potrubní vedení, resp. technologie budou kompletní dodávkou firmy, kterou stanoví investor. Odborní specialisté příslušné firmy zhotoví projektovou dokumentaci podle příslušných norem a předpisů.

*c) Seznam strojů a zařízení a technické specifikace*

Uložiště a potrubní vedení, resp. technologie budou kompletní dodávkou firmy, kterou stanoví investor. Odborní specialisté příslušné firmy zhotoví projektovou dokumentaci podle příslušných norem a předpisů.

## **E. DOKLADOVÁ ČÁST**

Dokumentace pro stavební povolení (DSP)

Akce: ČSPH – Rokycany

p. č. 3802/2, 3208/4, 3802/10, st. 4372, st. 4373, st. 4374, st. 4375, st. 4290/1, st. 4290/2

k. ú. Rokycany 740691 (okres Rokycany)

## E. DOKLADOVÁ ČÁST

### E.1 Závazná stanoviska, stanoviska, rozhodnutí, vyjádření dotčených orgánů

Vzhledem k rozsahu bakalářské práce není toto téma řešeno.

### E.2 Stanoviska vlastníků veřejné dopravní a technické infrastruktury

#### E.2.1 Stanoviska vlastníků veřejné dopravní a technické infrastruktury k možnosti a způsobu napojení, vyznačená například na situačním výkrese

##### Vyjádření VOSS – kanalizace, vodovod:

7. 4. 2016

**Perlíková, Radka** (radka.perlikova@voss.cz)

[Zobrazit konverzaci](#)

Re: Žádost o vyjádření k existenci sítě Rokycansko

10. 3. 2016, 11:01:50

Komu: W.e.a@seznam.cz

Dobrý den, v zájmové oblasti se nenachází inženýrské sítě ve správě naší společnosti. S pozdravem Perlíková

Dne 4. března 2016 13:32 Míša Palmová <[W.e.a@seznam.cz](mailto:W.e.a@seznam.cz)> napsal(a):

Dobrý den,

chtěla bych Vás požádat, zda-li by bylo možné mi zaslat v elektronické podobě (nejlépe dwg, dgn) rozmístění sítě ve Vaší správě. Jedná se o oblast benzínové stanice Shell Rokycany na dálnici D5. Údaje bych použila pouze pro studijní účely v rámci zpracování bakalářské práce na téma Čerpací stanice pohonných hmot Rokycany. Přikládám obrázek se zájmovým územím. Bylo by to možné? Předem děkuji.

S pozdravem Palmová Michaela.

—  
**Ing. Radka P E R L Í K O V Á**

vedoucí technicko provozní činnosti a zákaznického centra

Tel.: 371 513 512

E-mail: [Radka.Perlikova@voss.cz](mailto:Radka.Perlikova@voss.cz)

Vodohospodářská společnost Sokolov, s.r.o., Jiřího Dimitrova 1619, 356 01 Sokolov

Tel.: 352304123, Fax: 352623544, E-mail: [voss@voss.cz](mailto:voss@voss.cz), [www.voss.cz](http://www.voss.cz)

Společnost je zapsána v obchodním rejstříku oddíl C, vložka 2378 u Krajského soudu v Plzni

IČ: 45351325 DIČ: CZ45351325, Bankovní spojení: KB Sokolov, a.s., 15301391/0100

Držitel certifikátu dle ČSN EN ISO 9001:2000, ISO 14001:2004, BS OHSAS 180001:2007

Provoz Rokycany:



Vyjádření ČEZ – elektrická energie:



ŽADATEL

Michaela Palmová

NAŠE ZNAČKA

0100575163

VYŘIZUJE / LINKA

840 840 840

VYŘÍZENO DNE

18.05.2016

**Věc: Sdělení o existenci energetického zařízení v majetku společnosti ČEZ Distribuce, a. s., pro akci: Bakalářská práce (Čerpací stanice pohonných hmot - Rokycany)**

Vážený zákazníku,  
dovolujeme si reagovat na Vaši žádost číslo 0100575163 ze dne 18.05.2016 o sdělení existence energetického zařízení v majetku společnosti ČEZ Distribuce, a. s., ve Vámi vymezeném zájmovém území.  
V majetku ČEZ Distribuce, a. s., se na Vámi uvedeném zájmovém území nachází nebo ochranným pásmem zasahuje energetické zařízení typu:

	sít' NN	sít' VN	sít' VVN
Podzemní sít'	střet		
Nadzemní sít'			
Stanice			

Energetické zařízení je chráněno ochranným pásmem podle § 46 zákona č. 458/2000 Sb., o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon) ve znění pozdějších předpisů (dále jen "energetický zákon"). Přibližný průběh tras energetických zařízení zasíláme v příloze k tomuto dopisu. Dovolujeme si upozornit, že v trase kabelového vedení může být uloženo několik kabelů.

V případě, že uvažovaná akce nebo činnost zasáhne do ochranného pásma nadzemních vedení nebo trafostanic, popř. bude po vytyčení zjištěno, že zasahuje do ochranného pásma podzemních vedení, je nutné písemně požádat společnost ČEZ Distribuce, a. s. o souhlas s činností v ochranném pásmu (formulář je k dispozici na [www.cezdistribuce.cz](http://www.cezdistribuce.cz) v části Formuláře / Činnosti v ochranných pásmech, kontaktní údaje pro podání Vaší žádosti naleznete v zápatí). Jestliže uvažovaná akce vyvolá potřebu dílčí změny trasy vedení nebo přemístění některých prvků energetického zařízení, je nutné včas společnost ČEZ Distribuce, a. s. požádat o přeložku zařízení podle § 47 energetického zákona. Dovolujeme si Vás rovněž upozornit, že v zájmovém území se může nacházet také energetické zařízení, které není v majetku společnosti ČEZ Distribuce, a. s.

V případě existence podzemních energetických zařízení je povinností stavebníka alespoň čtrnáct dní před započatím zemních prací požádat prostřednictvím Zákaznické linky 840 840 840 o tzv. vytyčení.

Pokud dojde k obnažení kabelového vedení nebo k poškození energetického zařízení, kontaktujte prosím bezodkladně naši Poruchovou linku 840 850 860, která je Vám k dispozici 24 hodin denně, 7 dní v týdnu.

Toto sdělení je platné do 18.11.2016 a je jedním z podkladů pro zpracování projektové dokumentace, pokud je taková dokumentace zpracovávána. Toto sdělení však nenahrazuje vyjádření provozovatele distribuční soustavy k projektové dokumentaci pro územní nebo stavební řízení, k připojení nového odběru, zdroje elektrické energie nebo k navýšení rezervovaného příkonu a výkonu a mimo havárií ani souhlas s činností v ochranném pásmu.

ČEZ Distribuce, a. s.:

Děčín, Děčín IV-Podmokly, Teplická 874/8, PSČ 405 02 | IČ: 24729035, DIČ: CZ24729035 |  
tel. zákaznické služby: 840 840 840, fax: +420 371 102 008, tel. poruchové služby: 840 850 860  
e-mail: [info@cezdistribuce.cz](mailto:info@cezdistribuce.cz), [www.cezdistribuce.cz](http://www.cezdistribuce.cz) | bank. spoj.: KB Praha 35-4544580267/0100  
zapsaná v obchodním rejstříku vedeném u Krajského soudu v Ústí nad Labem, oddíl B, vložka 2145  
Zasílací adresa pro zákazníky: Guldenerova 2577/19, PSČ 326 00, Píseň



V souvislosti s výše uvedeným si Vás dovoluujeme upozornit, že uvedené sdělení včetně jeho příloh obsahuje skutečnosti tvořící obchodní tajemství společnosti ČEZ Distribuce, a. s. Poskytnuté informace jsou dále také důvěrnými informacemi a obchodně citlivými informacemi společnosti ČEZ Distribuce, a. s. Z výše uvedených důvodů si Vás proto společnost ČEZ Distribuce, a. s. dovoluujeme upozornit, že s poskytnutými informacemi je potřeba nakládat dle platných právních předpisů, v opačném případě se vystavujete postihu ve smyslu platné právní úpravy. V této souvislosti si Vás dále dovoluujeme upozornit, že požadované informace nesmí být předány, sděleny, využity, zpřístupněny, či jiným způsobem postoupeny na jakoukoli třetí osobu bez předchozího prokazatelného souhlasu společnosti ČEZ Distribuce, a. s. Informace o existenci sítí mohou být využity pouze pro účel, pro který byly vyžádány.

S pozdravem

z pověření POV/ŘDA/94/0118/2014  
Ing. Zbyněk Businský  
Vedoucí odboru Správa dat o síti  
ČEZ Distribuce, a. s.

#### Přílohy

1. Situační výkres zájmového území
2. Podmínky pro provádění činností v ochranných pásmech energetických zařízení

ČEZ Distribuce, a. s.

Děčín, Děčín IV-Podmokly, Teplická 874/8, PSČ 405 02 | IČ: 24729035, DIČ: CZ24729035 |  
tel. zákaznické služby: 840 840 840, fax: +420 371 102 008, tel. poruchové služby: 840 850 860  
e-mail: info@cezdistribuce.cz, www.cezdistribuce.cz | bank. spoj.: KB Praha 35-4544580267/0100  
zapsaná v obchodním rejstříku vedeném u Krajského soudu v Ústí nad Labem, oddíl B, vložka 2145  
Zasílací adresa pro zákazníky: Guldenerova 2577/19, PSČ 326 00, Píseň



## PODMÍNKY PRO PROVÁDĚNÍ ČINNOSTI V OCHRANNÝCH PÁSMECH PODZEMNÍCH VEDENÍ

Ochranné pásmo podzemních vedení elektrizační soustavy do 110 kV včetně a vedení řídicí, měřicí a zabezpečovací techniky je stanoveno v §46, odst. (5), Zák. č. 458/2000 Sb., tj. zákona o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon), ve znění pozdějších předpisů (dále jen "energetický zákon"), a činí 1 metr po obou stranách krajního kabelu kabelové trasy, nad 110 kV činí 3 metry po obou stranách krajního kabelu.

**V ochranném pásmu podzemního vedení je podle §46 odst. (8) a (10) energetického zákona zakázáno:**

- a) zřizovat bez souhlasu vlastníka těchto zařízení stavby či umísťovat konstrukce a jiná podobná zařízení, jakož i uskladňovat hořlavé a výbušné látky,
- b) provádět bez souhlasu vlastníka zemní práce,
- c) provádět činnosti, které by mohly ohrozit spolehlivost a bezpečnost provozu těchto zařízení nebo ohrozit život, zdraví či majetek osob,
- d) provádět činnosti, které by znemožňovaly nebo podstatně znesnadňovaly přístup k těmto zařízením,
- e) vysazovat trvalé porosty a přejíždět vedení těžkými mechanizmy.

Pokud stavba nebo stavební činnost zasahuje do ochranného pásma podzemního vedení, je třeba požádat o písemný souhlas vlastníka nebo provozovatele tohoto zařízení na základě §46, odst. (8) a (11) energetického zákona.

**V ochranných pásmech podzemních vedení je třeba dále dodržovat následující podmínky:**

1. Dodavatel prací musí před zahájením prací zajistit vytýčení podzemního zařízení a prokazatelně seznámit pracovníky, jichž se to týká, s jejich polohou a upozornit na odchylky od výkresové dokumentace.
2. Výkopové práce do vzdálenosti 1 metr od osy (krajního) kabelu musí být prováděny ručně. V případě provedení sond (ručně) může být tato vzdálenost snížena na 0,5 metru.
3. Zemní práce musí být prováděny v souladu s CSN 73 8133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací a při zemních pracích musí být dodrženo Nařízení vlády č. 591/2008 Sb., bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.
4. Místa křížení a souběhy ostatních zařízení se zařízeními energetiky musí být vyprojektovány a provedeny zejména dle CSN 73 8005, CSN EN 50 341-1,2, CSN EN 50341-3-19, CSN EN 50423-1, ČSN 33 2000-5-52 a PNE 33 3302.
5. Dodavatel prací musí oznámit příslušnému provozovateli distribuční soustavy zahájení prací minimálně 3 pracovní dny předem.
6. Při potřebě přejíždění trasy podzemních vedení vozidly nebo mechanizmy je třeba po dohodě s provozovatelem provést dodatečnou ochranu proti mechanickému poškození.
7. Je zakázáno manipulovat s obnaženými kabely pod napětím. Odkryté kabely musí být za vypnutého stavu řádně vyvěšeny, chráněny proti poškození a označeny výstražnou tabulkou dle CSN ISO 3884.
8. Před záhozem kabelové trasy musí být provozovatel kabelu vyzván ke kontrole uložení. Pokud toto organizace provádějící zemní práce neprovede, vyhrazuje si provozovatel distribuční soustavy právo nechat inkriminované místo znovu odkrýt.
9. Při záhozu musí být zemina pod kabely řádně udusána, kabely zapískovány a provedeno krytí proti mechanickému poškození.
10. Bez předchozího souhlasu je zakázáno snižovat nebo zvyšovat vrstvu zeminy nad kabelem.
11. Každé poškození zařízení provozovatele distribuční soustavy musí být okamžitě nahlášeno na Linku pro hlášení poruch Skupiny ČEZ, společnosti ČEZ Distribuce, a. s., 840 850 860, která je Vám k dispozici 24 hodin denně, 7 dní v týdnu.
12. Ukončení stavby musí být neprodleně ohlášeno příslušnému provoznímu útvaru.
13. Po dokončení stavby provozovatel distribuční soustavy nesouhlasí s vyhlášením ochranného pásma nových rozvodů, které jsou budovány, protože se již jedná o práce v ochranném pásmu zařízení provozovatele distribuční soustavy. Případné opravy nebo rekonstrukce na svém zařízení nebude provozovatel distribuční soustavy provádět na výjimku z ochranného pásma nebo na základě souhlasu s činností v tomto pásmu.

Případné nedodržení uvedených podmínek bude řešeno příslušným stavebním úřadem nebo nahlášeno Energetickému regulačnímu úřadu jako správní delikt ve smyslu příslušného ustanovení energetického zákona spočívající v porušení zákazu provádět činnosti v ochranných pásmech dle §46 uvedeného zákona.



## PODMÍNKY PRO PROVÁDĚNÍ ČINNOSTÍ V OCHRANNÝCH PÁSMECH NADZEMNÍCH VEDENÍ

Ochranné pásmo nadzemního vedení podle §46, odst. (3), Zák. č. 458/2000 Sb., tj. zákona o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon), ve znění pozdějších předpisů (dále jen "energetický zákon") je souvislý prostor vymezený svislými rovinami vedenými po obou stranách vedení ve vodorovné vzdálenosti měřené kolmo na vedení, které činí od krajního vodiče vedení na obě jeho strany:

- a) u napětí nad 1 kV a do 35 kV včetně
  - pro vodiče bez izolace 7 metrů (resp. 10 metrů u zařízení postaveného do 31. 12. 1994, vyjma lesních průseků, kde rozsah ochranného pásma i do uvedeného data činí 7 metrů),
  - pro vodiče s izolací základní 2 metry,
  - pro závěsná kabelová vedení 1 metr;
- b) u napětí nad 35 kV do 110 kV včetně
  - pro vodiče bez izolace 12 metrů (resp. 15 metrů u zařízení postaveného do 31. 12. 1994),
  - pro vodiče s izolací základní 5 metrů

Poznámka: Nadzemní vedení nízkého napětí (do 1 kV) není chráněno ochranným pásmem. Při činnostech prováděných v jeho blízkosti (práce v blízkosti) je nutné dodržet vzdálenosti dané ČSN EN 50110-1 ed. 2.

**V ochranném pásmu nadzemního vedení je podle §46 odst. (8) a (9) energetického zákona zakázáno:**

1. zřizovat bez souhlasu vlastníka těchto zařízení stavby či umísťovat konstrukce a jiná podobná zařízení, jakož i uskláňovat hořlavé a výbušné látky,
  2. provádět bez souhlasu vlastníka zemní práce,
  3. provádět činnosti, které by mohly ohrozit spolehlivost a bezpečnost provozu těchto zařízení nebo ohrozit život, zdraví či majetek osob,
  4. provádět činnosti, které by znemožňovaly nebo podstatně znesnadňovaly přístup k těmto zařízením,
  5. vysazovat chmelnice a nechávat růst porosty nad výšku 3 metry.
- Pokud stavba nebo stavební činnost zasahuje do ochranného pásma nadzemního vedení, je třeba požádat o písemný souhlas vlastníka nebo provozovatele tohoto zařízení na základě §46, odst. (8) a (11) energetického zákona.

**V ochranných pásmech nadzemních vedení je třeba dále dodržovat následující podmínky:**

1. Při pohybu nebo pracích v blízkosti elektrického vedení vysokého napětí se nesmí osoby, předměty, prostředky nemající povahu jeřábu přiblížit k živým částem - vodičům blíže než 2 metry (dle ČSN EN 50110-1).
2. Jeřáby a jim podobná zařízení musí být umístěny tak, aby v kterékoli poloze byly všechny jejich části mimo ochranné pásmo vedení, a musí být zamezeno vymrštění lana.
3. Je zakázáno stavět budovy nebo jiné objekty v ochranných pásmech nadzemních vedení vysokého napětí.
4. Je zakázáno provádět veškeré pozemní práce, při kterých by byla narušena stabilita podpěrných bodů - sloupů nebo stožárů.
5. Je zakázáno upevňovat antény, reklamy, ukazatele apod. pod, přes nebo přímo na stožáry elektrického vedení.
6. Dodavatel prací musí prokazatelně seznámit své pracovníky, jichž se to týká s ČSN EN 50110-1.
7. Pokud není možné dodržet body č. 1 až 4, je možné požádat příslušný provozní útvar provozovatele distribuční soustavy o další řešení (zajištění odborného dohledu pracovníka s elektrotechnickou kvalifikací dle Vyhlášky č. 50/1978 Sb., vypnutí a zajištění zařízení, zaizolování živých částí apod.), pokud nejsou tyto podmínky již součástí jiného vyjádření ke konkrétní stavbě.
8. V případě požadavku na vypnutí zařízení po nezbytnou dobu provádění prací je nutné požádat minimálně 2 měsíce před požadovaným termínem. V případě vedení nízkého napětí je možné též požádat o zaizolování části vedení.

Případné nedodržení uvedených podmínek bude řešeno příslušným stavebním úřadem nebo nahlášeno Energetickému regulačnímu úřadu jako správní delikt ve smyslu příslušného ustanovení energetického zákona, spočívající v porušení zákazu provádět činnosti v ochranných pásmech dle §46 uvedeného zákona.



## PODMÍNKY PRO PROVÁDĚNÍ ČINNOSTÍ V OCHRANNÝCH PÁSMECH ELEKTRICKÝCH STANIC

Ochranné pásmo elektrické stanice je stanoveno v §46, odst. (8), Zák. č. 458/2000 Sb., tj. zákona o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon), ve znění pozdějších předpisů (dále jen "energetický zákon") a je vymezeno svislými rovinami vedenými ve vodorovné vzdálenosti:

- u venkovních el. stanic a dále stanic s napětím větším než 52 kV v budovách 20 metrů od oplocení nebo od vnějšího lince obvodového zdiva,
- u stožárových elektrických stanic a věžových stanic s venkovním přívodem s převodem napětí z úrovně nad 1 kV a menší než 52 kV na úroveň nízkého napětí 7 m od vnější hrany půdorysu stanice ve všech směrech,
- u kompaktních a zděných el. stanic s převodem napětí z úrovně nad 1 kV a menší než 52 kV na úroveň nízkého napětí 2 metry od vnějšího pláště stanice ve všech směrech,
- u vestavěných el. stanic 1 metr od obestavění.

**V ochranném pásmu elektrické stanice je podle §46 odst. (8) a (10) energetického zákona zakázáno:**

- zřizovat bez souhlasu vlastníka těchto zařízení stavby či umisťovat konstrukce a jiná podobná zařízení, jakož i uskláňovat hořlavé a výbušné látky,
- provádět bez souhlasu vlastníka zemní práce,
- provádět činnosti, které by mohly ohrozit spolehlivost a bezpečnost provozu těchto zařízení nebo ohrozit život, zdraví či majetek osob,
- provádět činnosti, které by znemožňovaly nebo podstatně znesnadňovaly přístup k těmto zařízením.

Pokud stavba nebo stavební činnost zasahuje do ochranného pásma elektrické stanice, je třeba požádat o písemný souhlas vlastníka nebo provozovatele tohoto zařízení na základě §46, odst. (8) a (11) energetického zákona.

**V ochranném pásmu elektrické stanice je dále zakázáno provádět činnosti, které by mohly mít za následek ohrožení bezpečnosti a spolehlivosti provozu stanice nebo zmenšující či podstatně znesnadňující její obsluhu a údržbu a to zejména:**

- provádět výkopové práce ohrožující zaústění podzemních vedení vysokého a nízkého napětí nebo stabilitu stavební části el. stanice (viz podmínky pro činnosti v ochranných pásmech podzemního vedení),
- skladovat či umisťovat předměty bránící přístupu do elektrické stanice nebo k rozvaděčům vysokého nebo nízkého napětí,
- umisťovat antény, reklamy, ukazatele apod.,
- zřizovat oplocení, které by znemožnilo obsluhu el. stanice.

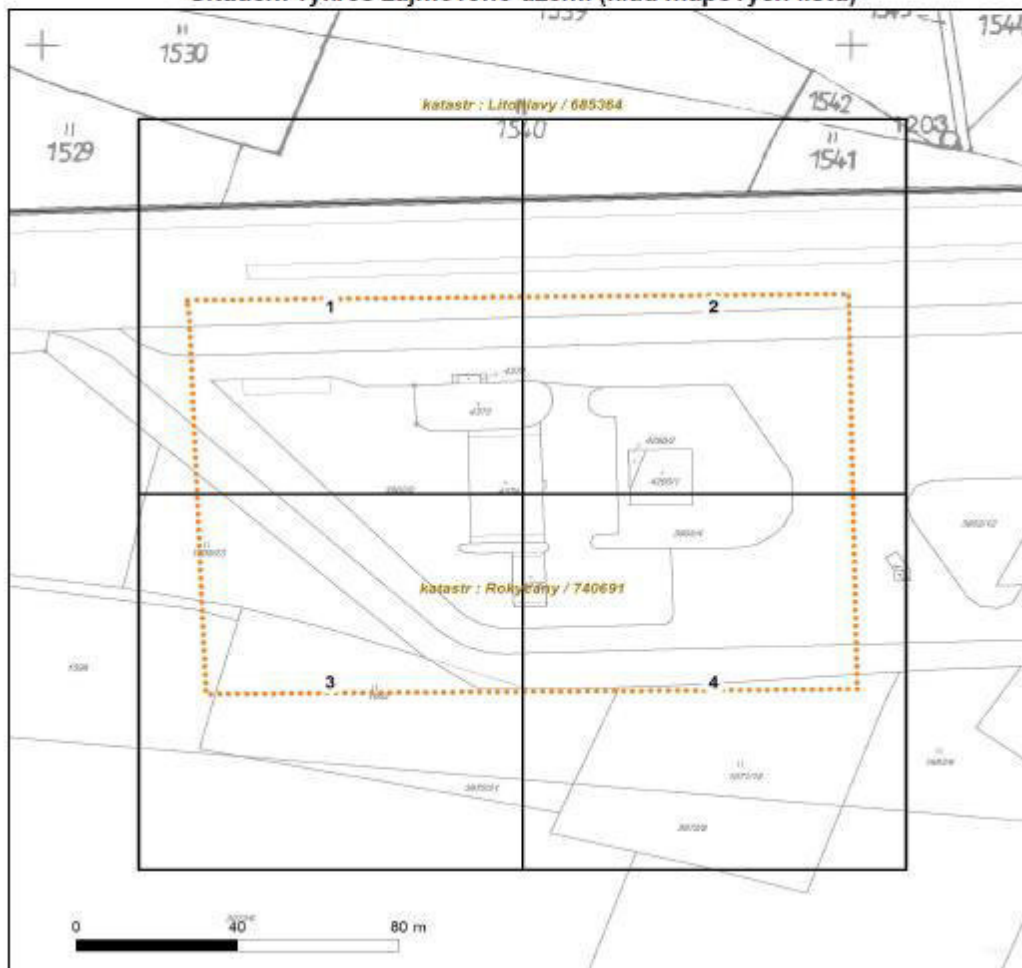
Případné nedodržení uvedených podmínek bude řešeno příslušným stavebním úřadem nebo nahlášeno Energetickému regulačnímu úřadu jako správní delikt ve smyslu příslušného ustanovení energetického zákona spočívající v porušení zákazu provádět činnosti v ochranných pásmech dle §46 uvedeného zákona.



Platí pouze se sdělením číslo 0100575163.

Zakreslené polohy zařízení v příloze jsou pouze informativní.

**Situační výkres zájmového území (klad mapových listů)**



LEGENDA			
	Podzemní vedení NN do 1kV		Stanice do 52 kV - stožárová
	Nadzemní vedení NN do 1kV		Stanice do 52 kV - zděná
	Podzemní vedení VN do 35 kV		Transformovna (nad 52 kV)
	Nadzemní vedení VN do 35 kV		Prostředky investice ČEZ Distribuce
	Podzemní vedení VVN 110kV		Stanice ČEZ Distribuce ve výstavbě
	Nadzemní vedení VVN 110kV		Zařízení ČEZ Distribuce ve výstavbě
	NN přívod odběratel		Hranice katastrálního území
	Cíle energetického vedení		
	Zájmové území		

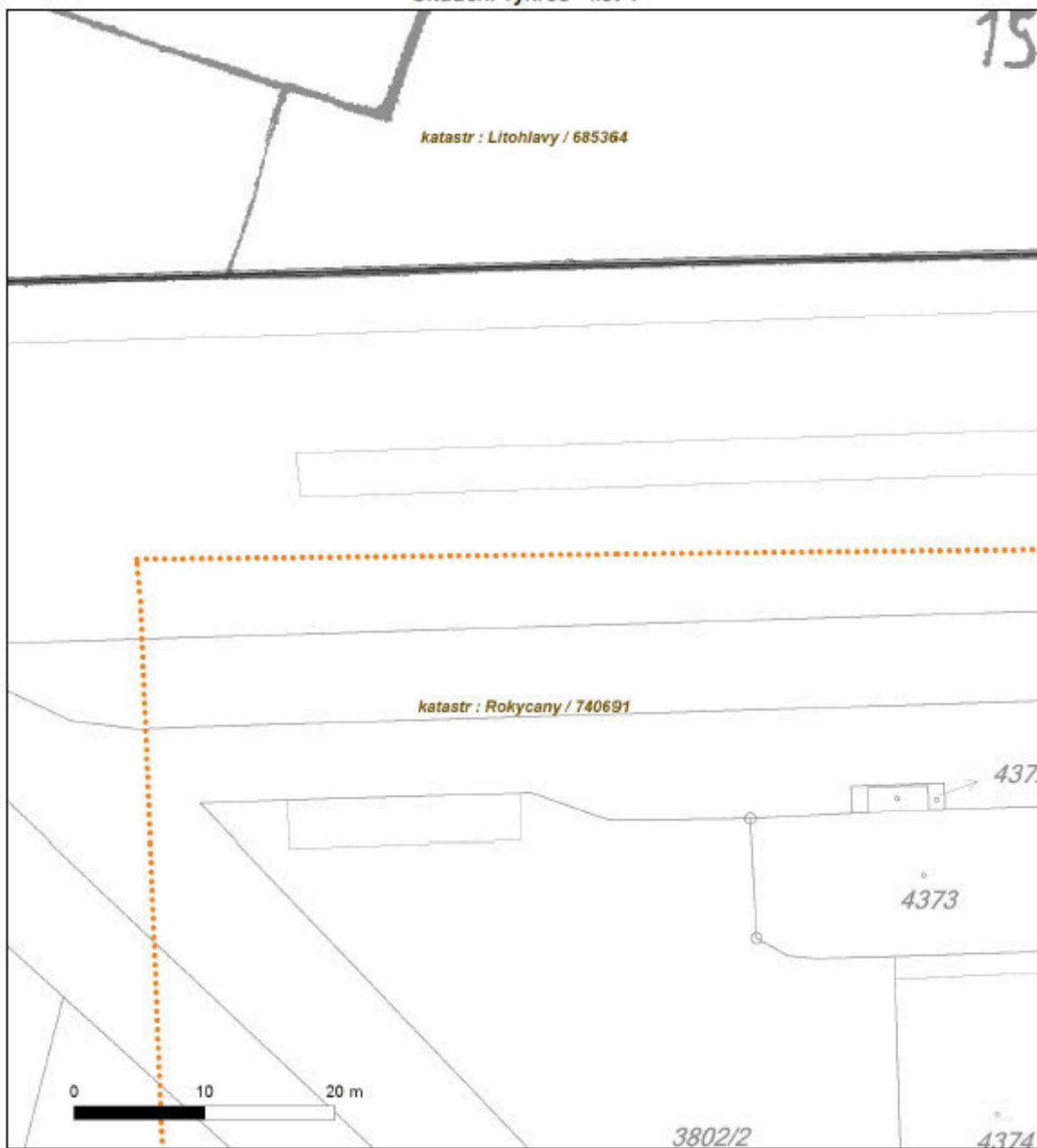
SKUPINA ČEZ



Platí pouze se sdělením číslo 0100575163.

Zakreslené polohy zařízení v příloze jsou pouze informativní.

Situační výkres - list 1



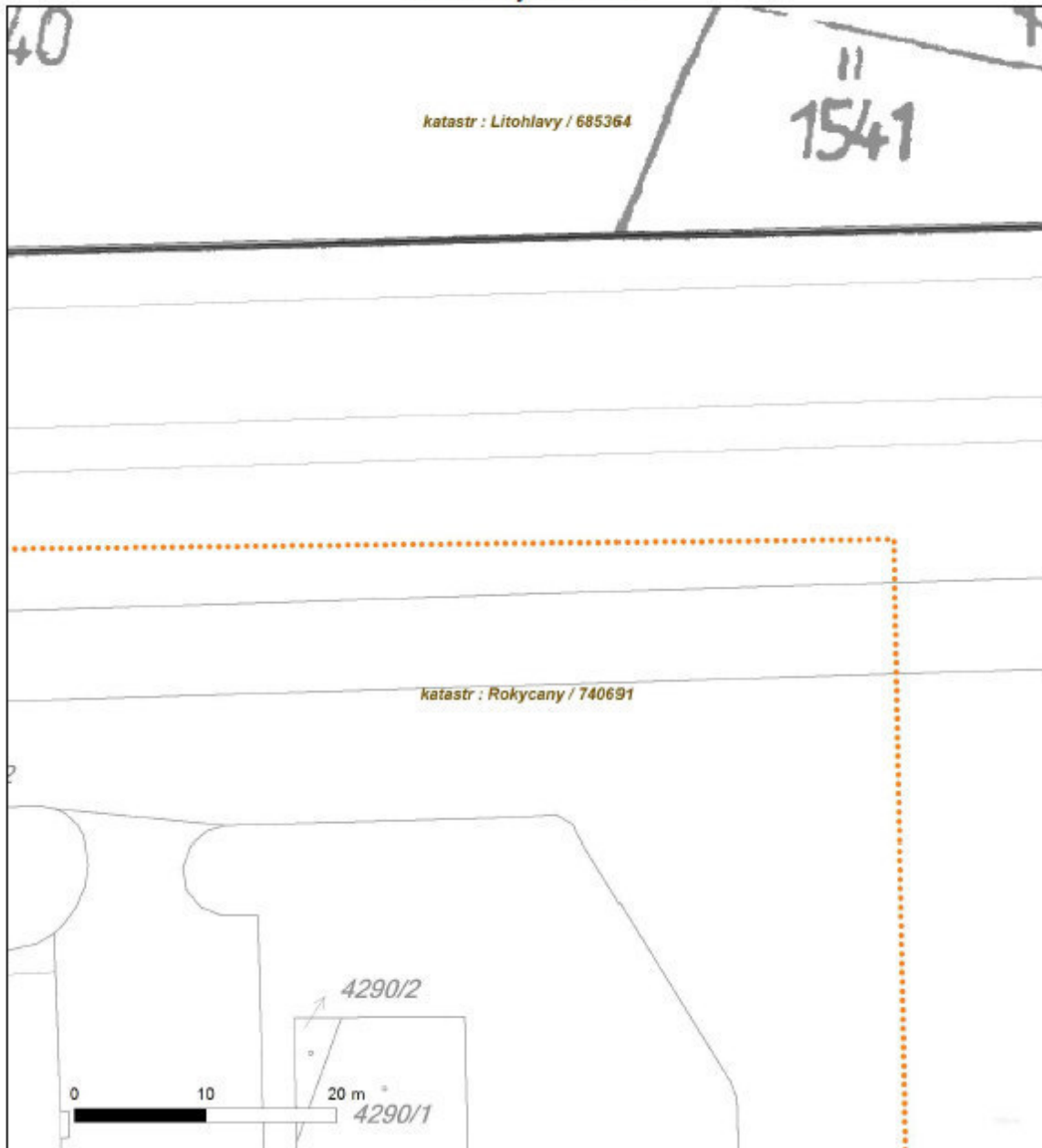
SKUPINA ČEZ



Platí pouze se sdělením číslo 0100575163.

Zakreslené polohy zařízení v příloze jsou pouze informativní.

Situační výkres - list 2



SKUPINA ČEZ

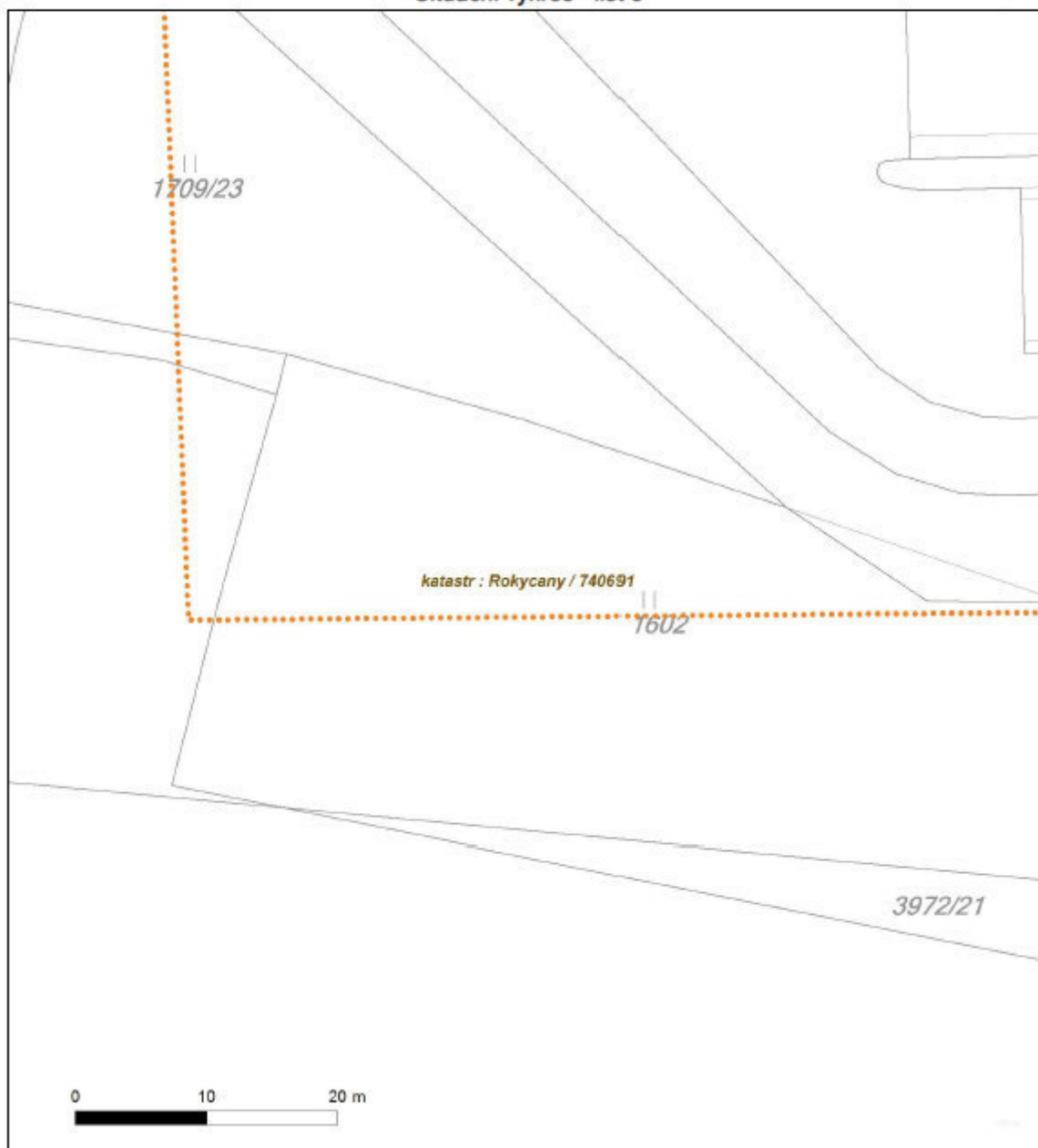




Platí pouze se sdělením číslo 0100675163.

Zakreslené polohy zařízení v příloze jsou pouze informativní.

Situační výkres - list 3



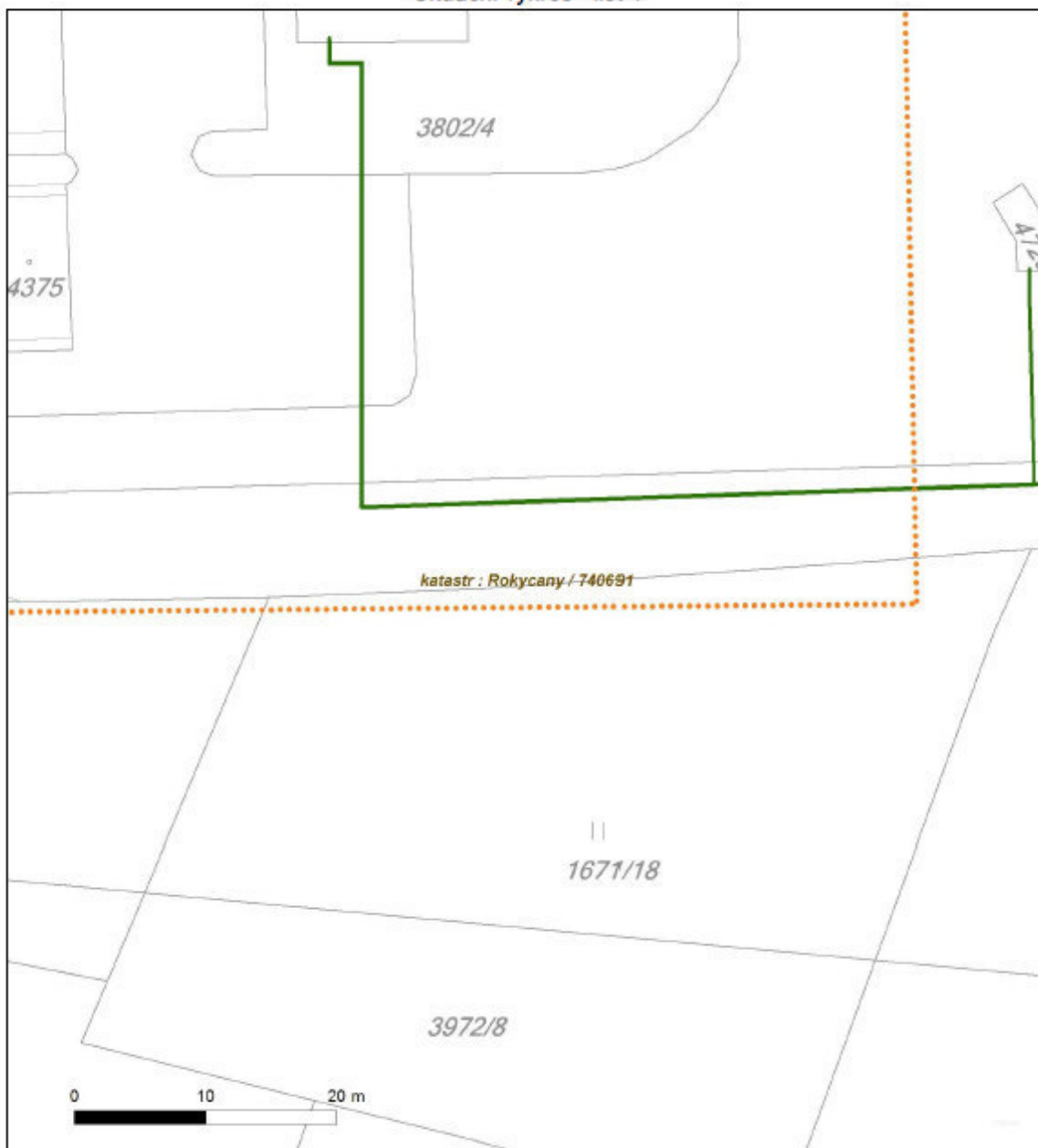
SKUPINA ČEZ



Platí pouze se sdělením číslo 0100575183.

Zakreslené polohy zařízení v příloze jsou pouze informativní.

Situační výkres - list 4



SKUPINA ČEZ

Vyjádření RWE – plynovod:

Michaela Palmová  
U Stadionu 1306  
33401 Přeštice

naše značka  
5001265810

vyřizuje  
Jaroslav Kápička

datum  
04.03.2016

Věc:

**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE - ČERPACÍ STANICE POHONNÝCH HMOT ROKYCANY**

K.ú. - p.č.: Rokycany, Litohlavy

Stavebník: Michaela Palmová, U Stadionu 1306, 33401 Přeštice

Účel stanoviska: Existence sítě

RWE GasNet, s.r.o., jako provozovatel distribuční soustavy (PDS) a technické infrastruktury, zastoupený RWE Distribuční služby, s.r.o., vydává toto stanovisko:

V zájmovém území vyznačeném v příloze tohoto stanoviska, nejsou umístěna žádná provozovaná plynárenská zařízení a plynovodní přípojky ve vlastnictví nebo správě RWE GasNet, s.r.o.. Mohou se zde nacházet plynárenská zařízení jiných vlastníků či správců, případně i dlouhodobě nefunkční/neprovozovaná plynárenská zařízení bez dostupných informací o jejich poloze a vlastnictví.

V rozsahu území vyznačeného v příloze souhlasíme s povolením stavby dle zákona 183/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů např. s vydáním územního rozhodnutí, zjednodušeným územním řízením, vydáním územního souhlasu, uzavřením veřejnoprávní smlouvy, ohlášením, stavebním povolením, veřejnoprávní smlouvou o provedení stavby nebo oznámením stavebního záměru s certifikátem autorizovaného inspektora.

V případě uzavření veřejnoprávní smlouvy nebude RWE GasNet, s.r.o. ani RWE Distribuční služby, s.r.o., jako zmocněnec RWE GasNet, s.r.o., účastníkem územního ani stavebního řízení a nebudou uvedeni ve třetích osobách veřejnoprávní smlouvy.

Platí pouze pro území vyznačené v příloze tohoto stanoviska a to 24 měsíců ode dne jeho vydání.

Stanovisko bylo vygenerováno na základě vaší žádosti automaticky.

V případě dotčení pozemku v majetku RWE kontaktujte prosím RWE GasNet, s.r.o. Kontakt naleznete na adrese [www.rwe-distribuce.cz/cs/kontaktni-system/](http://www.rwe-distribuce.cz/cs/kontaktni-system/), činnost "Smluvní vztahy - pozemky a budovy plynárenských zařízení", případně na Zákaznické lince 840 11 33 55.

RWE Distribuční služby, s.r.o.

Plynárenská 499/1  
Zábřehovice  
602 00 Brno  
T +420532221111  
F +420545578571  
E [info\\_dse@rwe.cz](mailto:info_dse@rwe.cz)  
I [www.rwe.cz](http://www.rwe.cz)  
IČ: 27935311  
DIČ: CZ27935311

Zapsán do obchodního rejstříku:  
Krajský soud v Brně  
odělní C, vložka 57165  
26.07.2007

Bankovní spojení:  
Československá obchodní banka,  
a.s.  
Číslo účtu: 17837923  
Kód banky: 0300



Za správnost a úplnost dokumentace předložené s žádostí včetně jejího souladu s platnými předpisy plně zodpovídá její zpracovatel. Stanovisko nenahrazuje případná další stanoviska k jiným částem stavby.

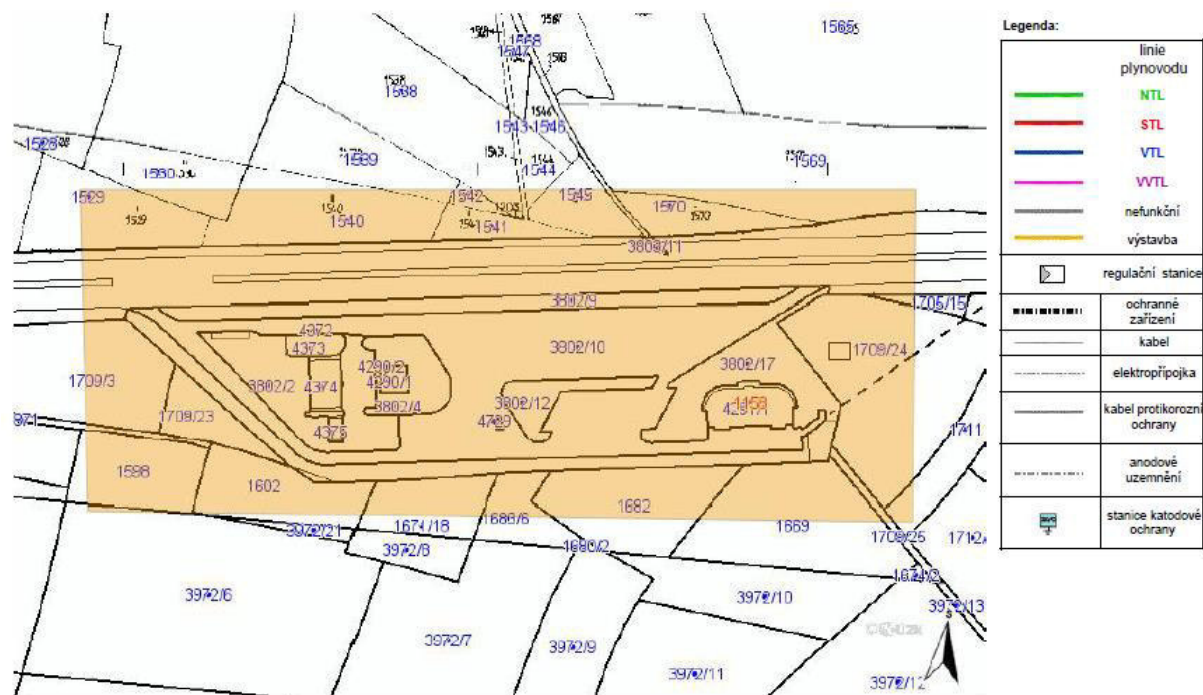
V případě další korespondence nebo jednání (např. změna stavby) uvádějte naši značku - 5001265810 a datum tohoto stanoviska. Kontakty jsou k dispozici na [www.rwe-ds.cz](http://www.rwe-ds.cz) nebo Zákaznická linka 840 11 33 55.

Jaroslav Kápička  
vedoucí zpracování externích požadavků  
odbor zpracování externích požadavků  
RWE Distribuční služby, s.r.o.

Přílohy: Orientační zakres plynárenského zařízení

Příloha: Orientační zakres plynárenského zařízení. Tato příloha je nedílnou součástí stanoviska č. 5001265810 ze dne 04.03.2016.

Provozovatel DS: RWE GasNet, s.r.o.; Stavebník: Michaela Palmová, U Stadionu 1306, 33401 Přestice, K.ú.: Rokycany, Litohlavy.



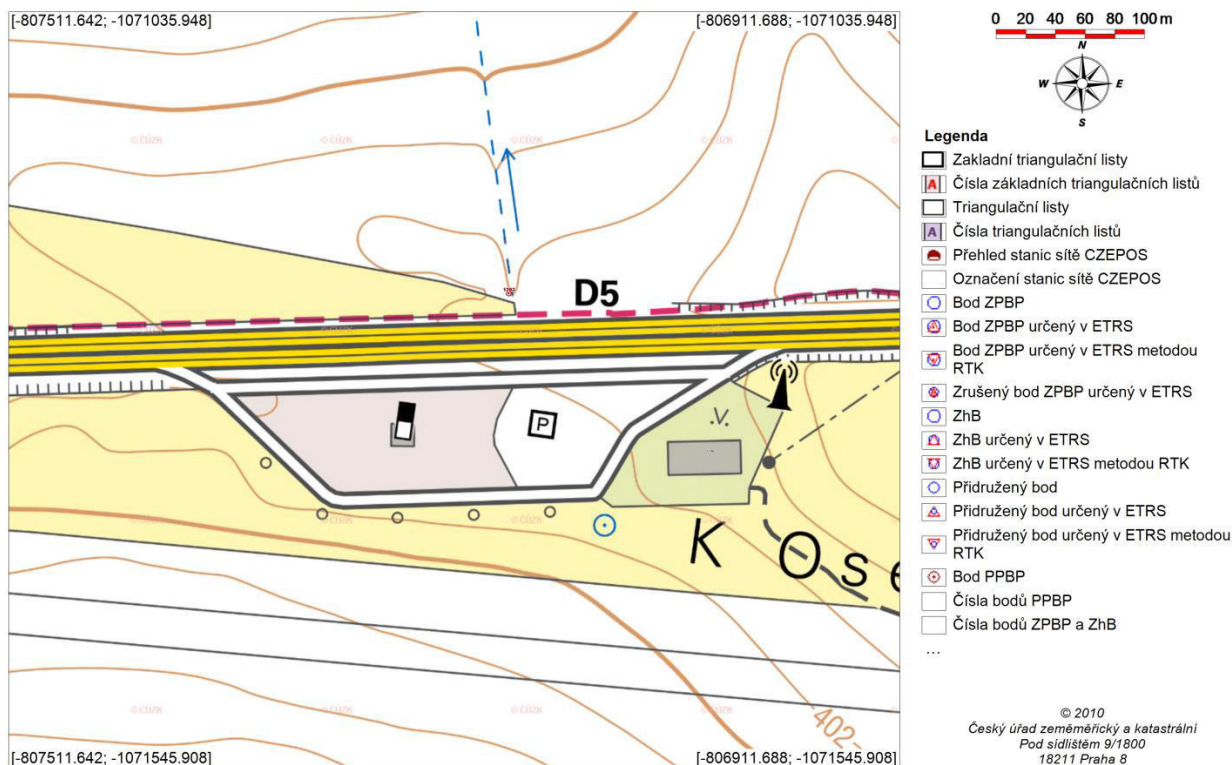
### E.2.2 Stanovisko vlastníka nebo provozovatele k podmínkám zřízení stavby, provádění prací a činností v dotčených ochranných a bezpečnostních pásmech podle jiných právních předpisů

Vzhledem k rozsahu bakalářské práce není toto téma řešeno.

### E.3 Geodetický podklad pro projektovou činnost zpracovaný podle jiných právních předpisů

Polohopis S-JTSK a Výškopis Bpv:

ČSPH - Rokycany



### E.4 Projekt zpracovaný báňským projektantem

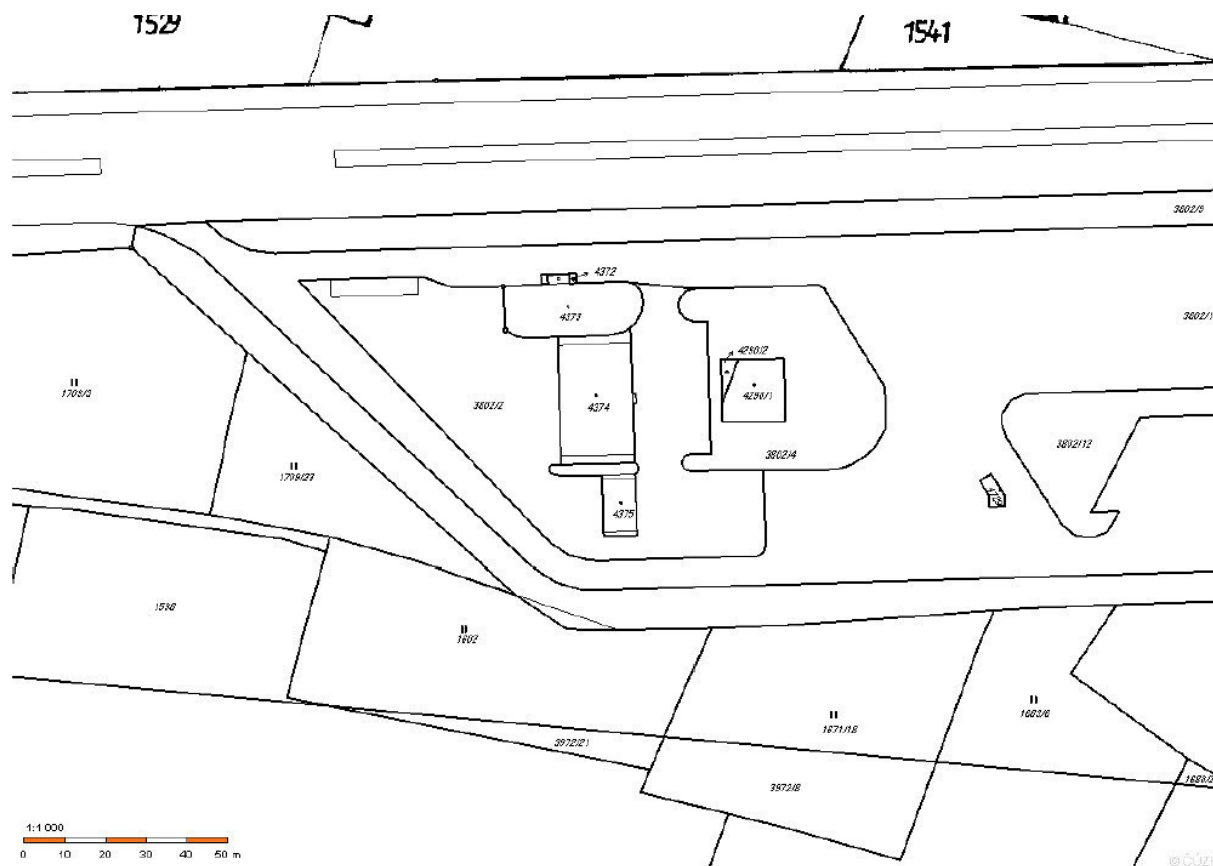
Vzhledem k rozsahu bakalářské práce není toto téma řešeno.

### E.5 Průkaz energetické náročnosti budovy podle zákona o hospodaření energií

Vzhledem k rozsahu bakalářské práce není toto téma řešeno.

**E.6 Ostatní stanoviska, vyjádření, posudky a výsledky jednání vedených v průběhu zpracování dokumentace**

Katastrální mapa z veřejné databáze katastru nemovitostí:

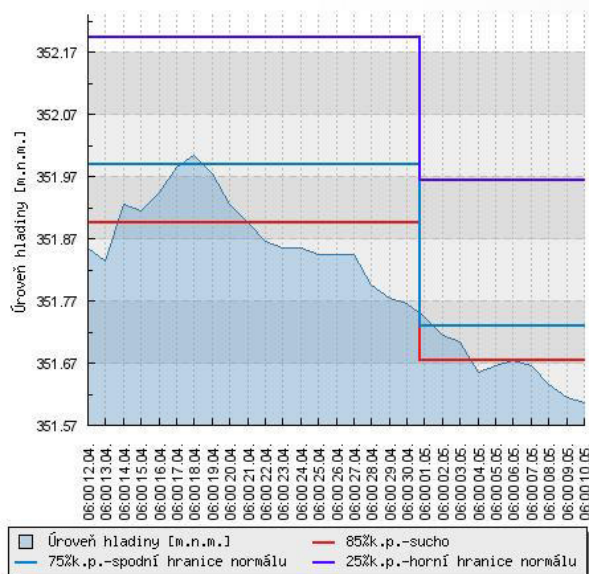


Hydrogeologický průzkum:

Název objektu	Rokycany
Číslo hydrogeologického pořadí	1-11-01-0320-0-00
Databankové číslo	VP1639
Typ objektu	Nespecifikováno
Obec	Rokycany
Katastr	Rokycany
Hydrogeologický rajón	6230
Nadmořská výška odměrného bodu	352.98 [m.n.m.]
Hloubka objektu	11.09 [m]
Pobočka ČHMÚ	Plzeň



Úroveň hladiny

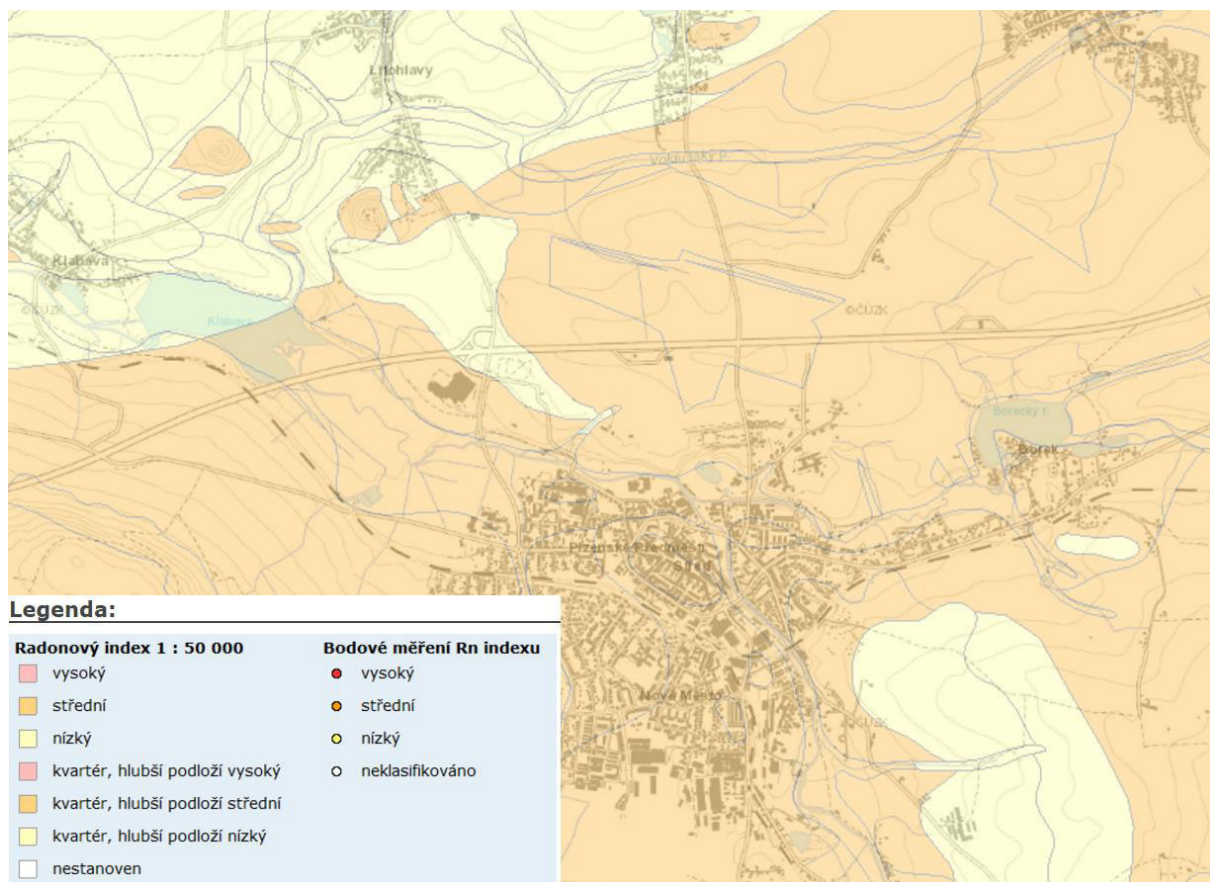


Měřená data

datum a čas	hladina [m.n.m.]	teplota [°C]
12.04.2016 06:00	351.86	8
13.04.2016 06:00	351.84	8
14.04.2016 06:00	351.93	8
15.04.2016 06:00	351.92	8
16.04.2016 06:00	351.95	8
17.04.2016 06:00	351.99	8
18.04.2016 06:00	352.01	8
19.04.2016 06:00	351.98	8
20.04.2016 06:00	351.93	8
21.04.2016 06:00	351.9	8
22.04.2016 06:00	351.87	8.1
23.04.2016 06:00	351.86	8.1
24.04.2016 06:00	351.86	8.1
25.04.2016 06:00	351.85	8
26.04.2016 06:00	351.85	8
27.04.2016 06:00	351.85	8
28.04.2016 06:00	351.8	8
29.04.2016 06:00	351.78	8.1
30.04.2016 06:00	351.77	8
01.05.2016 06:00	351.75	8
02.05.2016 06:00	351.72	8.1
03.05.2016 06:00	351.71	8
04.05.2016 06:00	351.66	8
05.05.2016 06:00	351.67	8
06.05.2016 06:00	351.68	8.1
07.05.2016 06:00	351.67	8.1
08.05.2016 06:00	351.64	8
09.05.2016 06:00	351.62	8
10.05.2016 06:00	351.61	8.1



Radonový průzkum:



Fotodokumentace stávajícího stavu:









## **F. STATICKÁ ČÁST**

Dokumentace pro stavební povolení (DSP)

Akce: ČSPH – Rokycany

p. č. 3802/2, 3208/4, 3802/10, st. 4372, st. 4373, st. 4374, st. 4375, st. 4290/1, st. 4290/2

k. ú. Rokycany 740691 (okres Rokycany)

## **F. STATICKÁ ČÁST**

### **F.1 Statické výpočty – kiosek**

Statické výpočty a sestavení zatížení, které bude působit na kiosek, jsou sestavené a vypočítané v souladu s příslušnými normami, zejména podle ČSN EN 1990 – Zásady navrhování stavebních konstrukcí, ČSN EN 1991 – Zatížení stavebních konstrukcí a ČSN EN 1996 – Navrhování zděných konstrukcí.

#### **F.1.1 Sestavení zatížení**

Sestavení zatížení bylo provedeno ručně a pomocí programu FIN EN. Vypočtené zatížení byly následně použity pro posouzení jednotlivých konstrukcí objektu.

STÁLÉ ZATÍŽENÍ									
STŘECHA									
vrstva	materiál	tloušťka [mm]	tloušťka d [m]	Objemová hmotnost [kg/m <sup>3</sup> ]	Plošná hmotnost [kg/m <sup>2</sup> ]	Objemová tíha γ [kN/m <sup>3</sup> ]	Charakteristické zatížení g <sub>k</sub> [kN/m <sup>2</sup> ]	γ <sub>G</sub> [-]	Návrhové zatížení g <sub>d</sub> [kN/m <sup>2</sup> ]
1	<b>STABILIZAČNÍ VRSTVA</b> <i>prané říční kamenivo fr. 16-32 mm</i>	80	0,080	1650,00		16,500	1,320	1,35	1,782
2	<b>HYDROIZOLACE</b> <i>pás z SBS modifikovaného asfaltu s retardéry hoření a břídlivým posypem</i>	4,5	0,005	1400,00		14,000	0,063	1,35	0,085
3	<b>HYDROIZOLACE</b> <i>samolepicí pás z SBS modifikovaného asfaltu se spalitelnou PE fólií na horním povrchu</i>	3,0	0,003	1400,00		14,000	0,042	1,35	0,057
4	<b>TEPELNĚIZOLAČNÍ SPÁDOVÉ KLÍNY EPS 100 S</b> <i>tepelněizolační spádové klíny ze stabilizovaného pěnového polystyrenu, tloušťka 250 - 670 mm, průměrná tloušťka 460 mm</i>	460,0	0,460	23,00		0,230	0,106	1,35	0,143
5	<b>LEPIDLO</b> <i>polyuretanové lepidlo pro systém mechanického kotvení</i>								
6	<b>PAROZÁBRANA</b> <i>pás z SBS modifikovaného asfaltu s hliníkovou vložkou</i>	4,0	0,004	1400,00		14,000	0,056	1,35	0,076
7	<b>PENETRACE</b> <i>asfaltová, vodou ředitelná emulze pro přípravu podkladu</i>								
8	<b>STROPNÍ KONSTRUKCE LIVETHERM</b> <i>nosná prefabrikovaná a zmonolitněná stropní konstrukce, Livetherm strop 300 - stropní trámy ST, stropní vložky SVB, stropní destičky SDB, beton C25/30 XC1, KARI síť ø6/ø6/100/100, tab. 3x2 m, výztuž B550 B</i>	300,0	0,300		375,00		3,750	1,35	5,063
9	<b>VZDUCHOVÁ MEZERA + CD PROFIL</b> <i>vzduchový prostor + CD profil s max. roztečí 500 mm</i>	487,5	0,488	1,189		0,012	0,006	1,35	0,008
							0,180	1,35	0,243
10	<b>SDK PODHLED</b> <i>sádkartonový podhled pro prostory s normální relativní vlhkostí</i>	12,5	0,013	750,000		7,500	0,094	1,35	0,127
11	<b>TMEL</b> <i>zatemlení spár tmelící sádrovou hmotou pro vyrovnání podkladu a nerovností</i>	2,0	0,002	1500,00		15,000	0,030	1,35	0,041
12	<b>PENETRACE</b> <i>penetrační nátěr pro přípravu povrchu na nátěry</i>								
13	<b>NÁTĚR</b> <i>finální interiérový disperzní nátěr, barva bílá</i>								
<b>CELKEM</b>		<b>1353,5</b>					<b>5,646</b>		<b>7,623</b>
<b>TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ</b> <i>elektrická zařízení, kabelové rozvody, ventilátory, instalační trubky, vдуchotechnika, atd.</i>							25,00		0,250
<b>CELKEM</b>							<b>5,896</b>		<b>7,960</b>

PROMĚNNÉ ZATÍŽENÍ			
STŘECHA			
UZITNÉ ZATÍŽENÍ		q <sub>k</sub>	q <sub>d</sub>
<i>střechy nepřístupné s výjimkou běžné údržby a oprav</i>		0,750	1,5
<b>CELKEM</b>		<b>0,750</b>	<b>1,125</b>

CELKOVÉ ZATÍŽENÍ			
STŘECHA			
<b>CELKEM</b>		<b>6,646</b>	<b>9,085</b>

### STÁLÉ ZATÍŽENÍ

PODLAHA									
vrstva	materiál	tloušťka [mm]	tloušťka d [m]	Objemová hmotnost [kg/m <sup>3</sup> ]	Plošná hmotnost [kg/m <sup>2</sup> ]	Objemová tíha $\gamma$ [kN/m <sup>3</sup> ]	Charakteristické zatížení $g_k$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$\gamma_g$ [-]	Návrhové zatížení $g_d$ [kN/m <sup>2</sup> ]
1	<b>KERAMICKÁ DLAŽBA DO INTERIÉRU</b> <i>nášlapná vrstva</i>	10	0,010	2000,00		20,000	0,200	1,35	0,270
2	<b>LEPICÍ TMEL</b> <i>jednosložkový lepicí tmel na bázi cementu pro lepení keramických dlažeb a obkladů</i>	6,0	0,006	1500,00		15,000	0,090	1,35	0,122
3	<b>HYDROIZOLAČNÍ HMOTA</b> <i>jednosložková silikátové disperzní hydroizolační hmota</i>	2,0	0,002						
4	<b>PENETRACE</b> <i>disperzní penetrační nátěr</i>								
5	<b>ROZNÁŠECÍ BETONOVÁ MAZANINA</b> <i>roznášecí vrstva z betonu C20/25 XC1 + ocelová svařovaná KARI síť ø4/ø4/150/150, tab. 3x2 m, B500 B</i>	50,0	0,050	2500,00		25,000	1,250	1,35	1,688
6	<b>SEPARAČNÍ FÓLIE</b> <i>separační polyethylenová fólie slepovaná ve spojích</i>	0,2	0,000	1470,00		14,700	0,003	1,35	0,004
7	<b>TEPELNĚ IZOLAČNÍ DESKY Z EXTRUDOVANÉHO PODLAHOVÉHO PPS</b> <i>tepelně izolační desky z extrudovaného podlahového polystyrenu PPS se sníženou nasákavostí</i>	120,0	0,120	30,00		0,300	0,036	1,35	0,049
8	<b>OCHRANNÁ BETONOVÁ MAZANINA</b> <i>ochranná vrstva z betonu C20/25 XC1</i>	60,0	0,060	2300,00		23,000	1,380	1,35	1,863
9	<b>HYDROIZOLACE + IZOLACE PROTI RADONU</b> <i>SBS modifikovaný asfaltový pás vyztužený skleněnou tkaninou jako hydroizolační ochrana spodní stavby a ochrana proti proniknutí radonu z podloží</i>	4	0,004	1400		14,000	0,056	1,35	0,076
10	<b>PENETRACE</b> <i>penetrační asfaltová emulze</i>								
11	<b>BETONOVÁ DESKA</b> <i>betonová vrstva C25/30 XC2 + 2x ocelová svařovaná KARI síť ø8/ø8/100/100, tab. 3x2 m, B500 B</i>	200,0	0,200	2500,00		25,000	5,000	1,35	6,750
12	<b>PODSYP ZE ZHUTNĚNÉ ŠTĚRKODRTĚ</b> <i>podsypaná vrstva z hutněné ŠD fr. 0 - 32 mm, EDEF2 = 45 MPa, EDEF2/EDEF1 = 2,3÷2,5, PS = 98%</i>	150,0	0,150						
<b>CELKEM</b>		<b>602,2</b>					<b>8,015</b>		<b>10,820</b>

### PROMĚNNÉ ZATÍŽENÍ

PODLAHA				$q_k$	$q_d$
<b>UŽITNÉ ZATÍŽENÍ</b> <i>plochy, kde může dojít ke hromadění zboží včetně přístupových ploch + příčky</i>				8,700	13,05
<b>CELKEM</b>				<b>8,700</b>	<b>13,050</b>

### CELKOVÉ ZATÍŽENÍ

PODLAHA					
<b>CELKEM</b>				<b>16,715</b>	<b>23,870</b>



### STÁLÉ ZATÍŽENÍ

OBVODOVÁ STĚNA S2									
vrstva	materiál	tloušťka [mm]	tloušťka d [m]	Objemová hmotnost [kg/m <sup>3</sup> ]	Plošná hmotnost [kg/m <sup>2</sup> ]	Objemová tíha $\gamma$ [kN/m <sup>3</sup> ]	Charakteristické zatížení $g_k$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$\gamma_G$ [-]	Návrhové zatížení $g_d$ [kN/m <sup>2</sup> ]
1	<b>KERAMICKÝ OBKLAD DO INTERIÉRU</b> <i>keramický obklad stěn do interiéru</i>	10,0	0,010	2000,00		20,000	0,200	1,35	0,270
2	<b>LEPICÍ TMEL</b> <i>jednosložkový lepicí tmel na bázi cementu pro lepení keramických dlažeb a obkladů</i>	6,0	0,006	1500,00		15,000	0,090	1,35	0,122
3	<b>OBVODOVÉ ZDIVO LIVE THERM SUPER</b> <i>zdící systém SUPER IZO, tvárnice SIP-N P10 z liaporbetonové směsi doplněná vložkou z tvrdého samozhášivého polystyrenu tl. 100 mm</i>	300,0	0,300		315,00		3,150	1,35	4,253
4	<b>OCHRANNÝ NÁSTRÍK</b> <i>finální transparentní ochranný silikonový nástrík proti působení vody</i>			1000,00					
<b>CELKEM</b>							<b>3,440</b>		<b>4,644</b>
							[kN/m]		[kN/m]
výška stěny h [m]		3,3					<b>11,352</b>	1,35	<b>15,325</b>

### STÁLÉ ZATÍŽENÍ

OBVODOVÁ STĚNA S6									
vrstva	materiál	tloušťka [mm]	tloušťka d [m]	Objemová hmotnost [kg/m <sup>3</sup> ]	Plošná hmotnost [kg/m <sup>2</sup> ]	Objemová tíha $\gamma$ [kN/m <sup>3</sup> ]	Charakteristické zatížení $g_k$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$\gamma_G$ [-]	Návrhové zatížení $g_d$ [kN/m <sup>2</sup> ]
1	<b>KERAMICKÝ OBKLAD DO INTERIÉRU</b> <i>keramický obklad stěn do interiéru</i>	10,0	0,010	2000,00		20,000	0,200	1,35	0,270
2	<b>LEPICÍ TMEL</b> <i>jednosložkový lepicí tmel na bázi cementu pro lepení keramických dlažeb a obkladů</i>	6,0	0,006	1500,00		15,000	0,090	1,35	0,122
3	<b>OBVODOVÉ ZDIVO LIVE THERM SUPER</b> <i>zdící systém SUPER IZO, tvárnice SIP-N P10 z liaporbetonové směsi doplněná vložkou z tvrdého samozhášivého polystyrenu tl. 100 mm</i>	300,0	0,300		315,00		3,150	1,35	4,253
4	<b>HYDROIZOLACE + IZOLACE PROTI RADONU</b> <i>SBS modifikovaný asfaltový pás vyztužený skleněnou tkaninou jako hydroizolační ochrana spodní stavby a ochrana proti proniknutí radonu z podloží</i>	4,0	0,004	1400,00		14,000	0,056	1,35	0,076
5	<b>LEPICÍ TMEL</b> <i>jednosložkový lepicí tmel na bázi cementu pro lepení keramických dlažeb a obkladů</i>	6,0	0,006	1500,00		15,000	0,090	1,35	0,122
6	<b>OBKLADOVÉ PÁSKY</b> <i>soklová úprava pomocí KB bloků obkladové pásky</i>	30,0	0,030	2250,00		22,500	0,675	1,35	0,911
7	<b>OCHRANNÝ NÁSTRÍK</b> <i>finální transparentní ochranný silikonový nástrík proti působení vody</i>			1000,00					
<b>CELKEM</b>							<b>4,261</b>		<b>5,752</b>
							[kN/m]		[kN/m]
výška stěny h [m]		0,69					<b>2,940</b>	1,35	<b>3,969</b>

### CELKOVÉ ZATÍŽENÍ

OBVODOVÁ STĚNA									
<b>CELKEM</b>							<b>14,292</b>		<b>19,294</b>

### STÁLÉ ZATÍŽENÍ

OBVODOVÁ STĚNA S4									
vrstva	materiál	tloušťka [mm]	tloušťka d [m]	Objemová hmotnost [kg/m <sup>3</sup> ]	Plošná hmotnost [kg/m <sup>2</sup> ]	Objemová tíha $\gamma$ [kN/m <sup>3</sup> ]	Charakteristické zatížení $g_k$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$\gamma_G$ [-]	Návrhové zatížení $g_d$ [kN/m <sup>2</sup> ]
1	<b>HYDROIZOLACE</b> <i>pás z SBS modifikovaného asfaltu s retardéry hoření a břídlivým posypem</i>	4,5	0,005	1400,00		14,000	0,063	1,35	0,085
2	<b>HYDROIZOLACE</b> <i>samolepicí pás z SBS modifikovaného asfaltu se spalitelnou PE folií na horním povrchu</i>	3,0	0,003	1400,00		14,000	0,042	1,35	0,057
3	<b>TEPELNĚIZOLAČNÍ DESKY EPS 100 S</b> <i>tepelněizolační desky ze stabilizovaného pěnového polystyrenu</i>	85,0	0,085	23,00		0,230	0,020	1,35	0,026
4	<b>OBVODOVÉ ZDIVO LIVE THERM SUPER</b> <i>zdící systém SUPER IZO, tvárnice SIP-N P10 z liaporbetonové směsi doplněná vložkou z tvrdého samozhášivého polystyrenu tl. 100 mm</i>	300,0	0,300		315,000		3,150	1,35	4,253
7	<b>OCHRANNÝ NÁSTRÍK</b> <i>finální transparentní ochranný silikonový nástrík proti působení vody</i>			1000,00					
<b>CELKEM</b>							<b>3,275</b>		<b>4,421</b>
							[kN/m]		[kN/m]
výška stěny h [m]		1,15					<b>3,766</b>	1,35	<b>5,084</b>

### CELKOVÉ ZATÍŽENÍ

OBVODOVÁ STĚNA									
<b>CELKEM</b>							<b>3,766</b>		<b>5,084</b>

### STÁLÉ ZATÍŽENÍ

SENDVIČOVÁ STĚNA S21									
vrstva	materiál	tloušťka [mm]	tloušťka d [m]	Objemová hmotnost [kg/m3]	Plošná hmotnost [kg/m2]	Objemová tíha $\gamma$ [kN/m3]	Charakteristické zatížení $g_k$ [kN/m2]	$\gamma_g$ [-]	Návrhové zatížení $g_d$ [kN/m2]
1	<b>OCHRANNÝ NÁSTRÍK</b> <i>finální transparentní ochranný silikonový nástřík proti působení vody</i>			1000,00					
2	<b>POHLEDOVÝ ŽELEZOBETON</b> <i>pohledový beton C30/37 XC0, <math>\phi 12=14</math> mm, 14 ks líc, 14 ks rub, <math>\phi 8</math> a' 150 mm, B500 B</i>	150,0	0,150	2500,00		25,000	3,750	1,35	5,063
3	<b>TEPELNĚIZOLAČNÍ VRSTVA</b> <i>tepelněizolační vrstva z extrudovaného polystyrenu XPS 300</i>	120,0	0,120	30,00		0,300	0,036	1,35	0,049
4	<b>POHLEDOVÝ ŽELEZOBETON</b> <i>pohledový beton C30/37 XC2, XF2 + 2x ocelová svařovaná KARI síť <math>\phi 4/\phi 4/100/100</math>, tab. 3x2 m, B500 B</i>	70,0	0,070	2500,00		25,000	1,750	1,35	2,363
5	<b>OCHRANNÝ NÁSTRÍK</b> <i>finální transparentní ochranný silikonový nástřík proti působení vody</i>			1000,00					
<b>CELKEM</b>		<b>340,0</b>					<b>5,536</b>		<b>7,474</b>
							[kN/m]		[kN/m]
výška stěny h [m]		3,99					<b>22,089</b>	1,35	<b>29,820</b>

### CELKOVÉ ZATÍŽENÍ

SENDVIČOVÁ STĚNA			
<b>CELKEM</b>		<b>22,089</b>	<b>29,820</b>

### STÁLÉ ZATÍŽENÍ

SENDVIČOVÁ STĚNA S22									
vrstva	materiál	tloušťka [mm]	tloušťka d [m]	Objemová hmotnost [kg/m3]	Plošná hmotnost [kg/m2]	Objemová tíha $\gamma$ [kN/m3]	Charakteristické zatížení $g_k$ [kN/m2]	$\gamma_g$ [-]	Návrhové zatížení $g_d$ [kN/m2]
1	<b>HYDROIZOLACE</b> <i>pás z SBS modifikovaného asfaltu s retardéry hoření a břídlivým posypem</i>	4,5	0,005	1400,00		14,000	0,063	1,35	0,085
2	<b>HYDROIZOLACE</b> <i>samolepící pás z SBS modifikovaného asfaltu se spalitelnou PE folií na horním povrchu</i>	3,0	0,003	1400,00		14,000	0,042	1,35	0,057
3	<b>TEPELNĚIZOLAČNÍ DESKY EPS 100 S</b> <i>tepelněizolační desky ze stabilizovaného pěnového polystyrenu</i>	85,0	0,085	23,00		0,230	0,020	1,35	0,026
4	<b>POHLEDOVÝ ŽELEZOBETON</b> <i>pohledový beton C30/37 XC0, <math>\phi 12=14</math> mm, 14 ks líc, 14 ks rub, <math>\phi 8</math> a' 150 mm, B500 B</i>	150,0	0,150	2500,00		25,000	3,750	1,35	5,063
5	<b>TEPELNĚIZOLAČNÍ VRSTVA</b> <i>tepelněizolační vrstva z extrudovaného polystyrenu XPS 300</i>	120,0	0,120	30,00		0,300	0,036	1,35	0,049
6	<b>POHLEDOVÝ ŽELEZOBETON</b> <i>pohledový beton C30/37 XC2, XF2 + 2x ocelová svařovaná KARI síť <math>\phi 4/\phi 4/100/100</math>, tab. 3x2 m, B500 B</i>	70,0	0,070	2500,00		25,000	1,750	1,35	2,363
7	<b>OCHRANNÝ NÁSTRÍK</b> <i>finální transparentní ochranný silikonový nástřík proti působení vody</i>			1000,00					
<b>CELKEM</b>		<b>432,5</b>					<b>5,661</b>		<b>7,642</b>
							[kN/m]		[kN/m]
výška stěny h [m]		1,15					<b>6,510</b>	1,35	<b>8,788</b>

### CELKOVÉ ZATÍŽENÍ

SENDVIČOVÁ STĚNA			
<b>CELKEM</b>		<b>6,510</b>	<b>8,788</b>

### STALÉ ZATÍŽENÍ

NOSNÁ VNITŘNÍ STĚNA S9									
vrstva	materiál	tloušťka [mm]	tloušťka d [m]	Objemová hmotnost [kg/m3]	Plošná hmotnost [kg/m2]	Objemová tíha $\gamma$ [kN/m3]	Charakteristické zatížení $g_k$ [kN/m2]	$\gamma_g$ [-]	Návrhové zatížení $g_d$ [kN/m2]
1	<b>KERAMICKÝ OBKLAD DO INTERIÉRU</b> <i>keramický obklad stěn do interiéru</i>	10,0	0,010	2000,00		20,000	0,200	1,35	0,270
2	<b>LEPICÍ TMEL</b> <i>jednosložkový lepicí tmel na bázi cementu pro lepení keramických dlažeb a obkladů</i>	6,0	0,006	1500,00		15,000	0,090	1,35	0,122
3	<b>NOSNÉ VNITŘNÍ ZDIVO LIVETHERM</b> <i>zdící systém SUPER IZO, tvárnice TNL 300 P10 z liaporbetonové směsi</i>	300,0	0,300		411,00		4,110	1,35	5,549
4	<b>LEPICÍ TMEL</b> <i>jednosložkový lepicí tmel na bázi cementu pro lepení keramických dlažeb a obkladů</i>	6,0	0,006	1500,00		15,000	0,090	1,35	0,122
5	<b>KERAMICKÝ OBKLAD DO INTERIÉRU</b> <i>keramický obklad stěn do interiéru</i>	10,0	0,010	2000,00		20,000	0,200	1,35	0,270
<b>CELKEM</b>		<b>332,0</b>					<b>4,690</b>		<b>6,332</b>
							[kN/m]		[kN/m]
výška stěny h [m]		3,99					<b>18,713</b>	1,35	<b>25,263</b>

### CELKOVÉ ZATÍŽENÍ

NOSNÁ VNITŘNÍ STĚNA									
<b>CELKEM</b>							<b>18,713</b>		<b>25,263</b>

## Projekt

Akce : ČSPH - Rokycany  
 Část : Kiosek  
 Vypracoval : Michaela Palmová  
 Datum : 23.3.2016

## Norma

Použita národní příloha pro Česko

## 1 Protokol zatížení: Zatížení sněhem

Zatížení podle ČSN EN 1991-1-3

Sněhová oblast: I  
 Charakteristická hodnota zatížení  $s_k = 0,70 \text{ kN/m}^2$   
 Typ krajiny: otevřená  
 Součinitel expozice  $C_e = 0,80$   
 Tepelný součinitel  $C_t = 1,00$   
 Součinitel zatížení  $\gamma_f = 1,50$

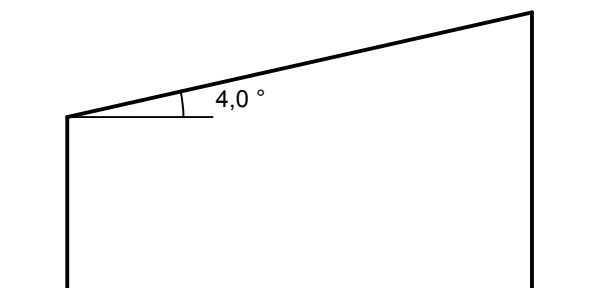
### Tvar zastřešení: pultová střecha

Sklon střechy  $\alpha = 4,0^\circ$   
 Tvarový součinitel  $\mu_1 = 0,80$

### Charakteristická hodnota zatížení (v závorce návrhová hodnota)

$s_1 = 0,45 \text{ kN/m}^2$  (  $0,67 \text{ kN/m}^2$  )

 0,45;(0,67) [kN/m<sup>2</sup>]



## 2 Protokol zatížení: Zatížení větrem - střecha

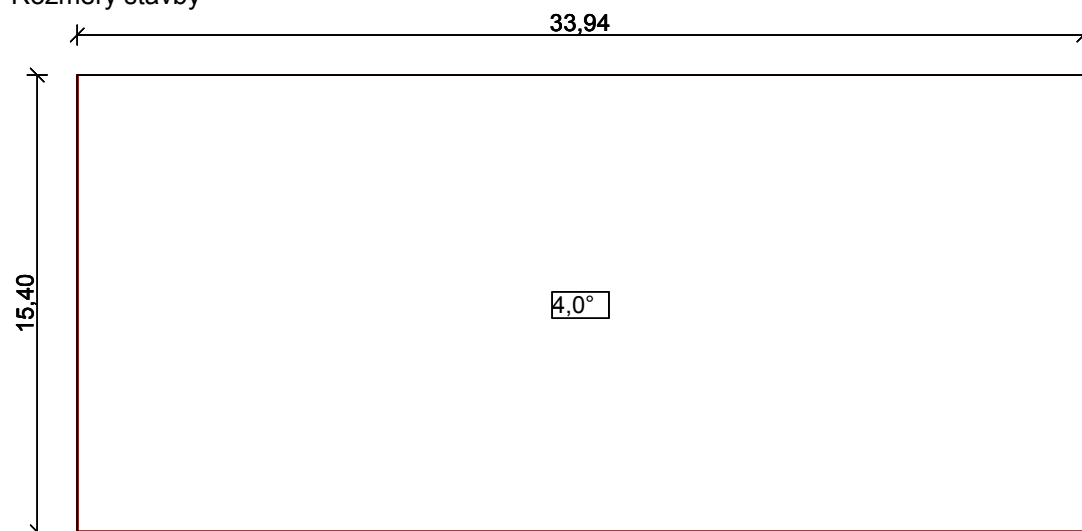
Zatížení podle ČSN EN 1991-1-4

Větrná oblast: II  
 Rychlost větru  $V_{b,0} = 25,00 \text{ m/s}$   
 Kategorie terénu: I  
 Referenční výška budovy  $z_e = 5,20 \text{ m}$   
 Součinitel směru větru  $C_{dir} = 1,00$   
 Součinitel ročního období  $C_{season} = 1,00$   
 Měrná hmotnost vzduchu  $\rho = 1,250 \text{ kg/m}^3$   
 Součinitel orografie  $c_o = 1,00$   
 Maximální dynamický tlak  $q_p = 0,94 \text{ kN/m}^2$   
 Součinitel zatížení  $\gamma_f = 1,50$

Plocha pro stanovení  $c_{pe}$  A = 495,00 m<sup>2</sup>

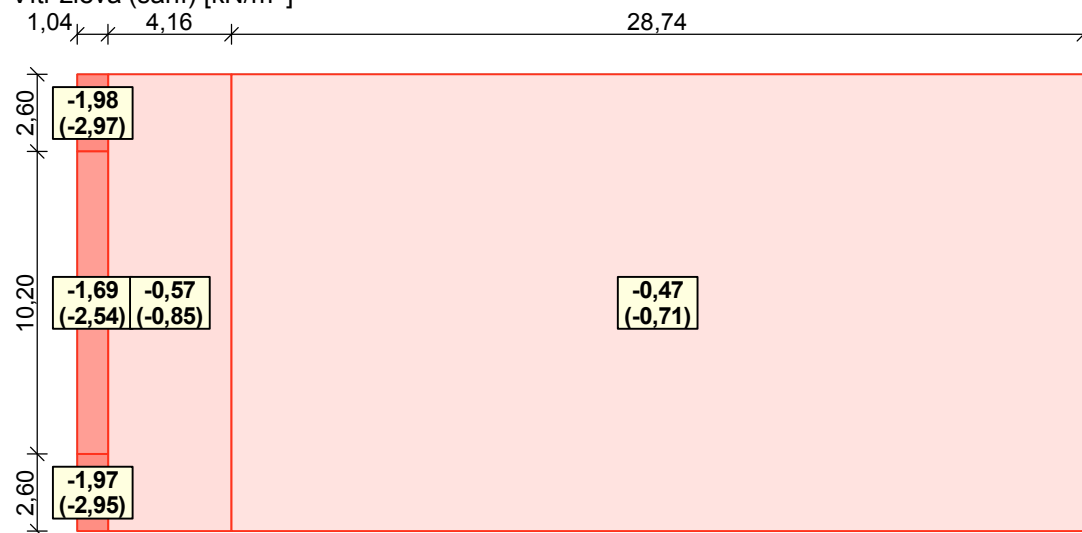
**Střecha**

Rozměry stavby

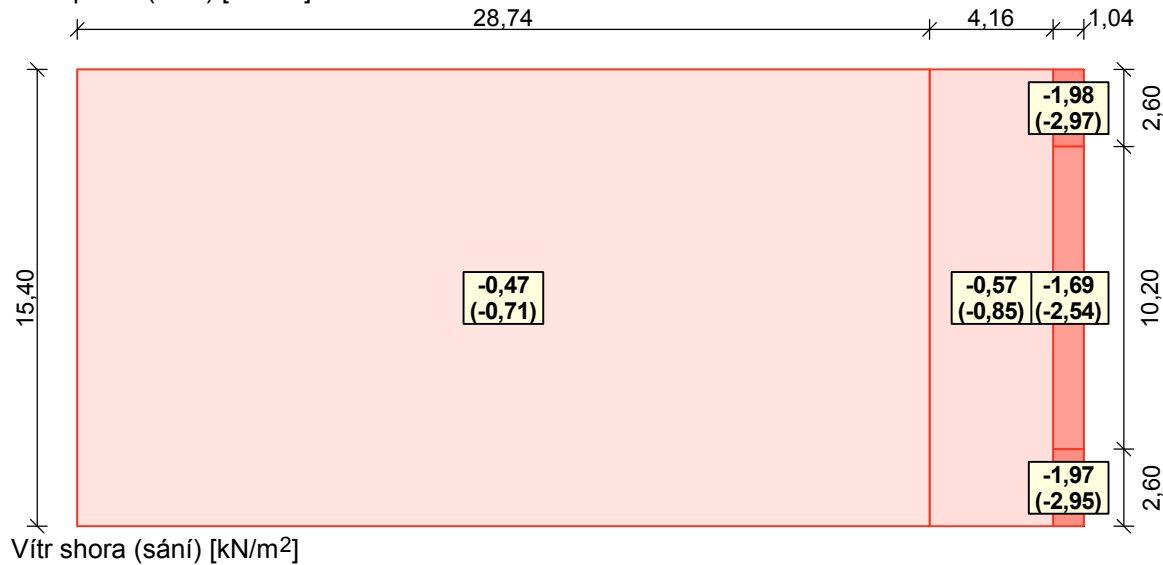
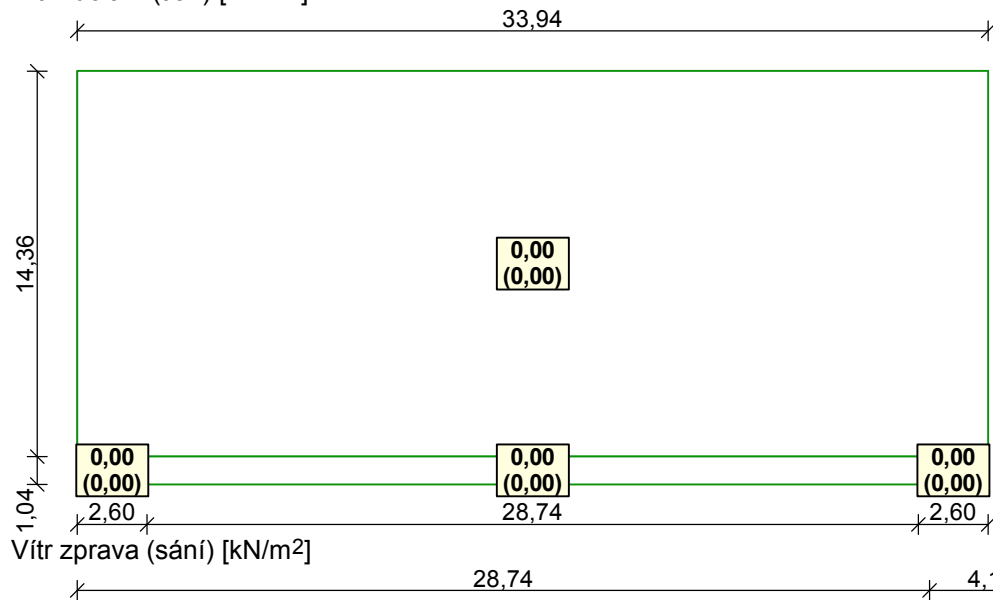
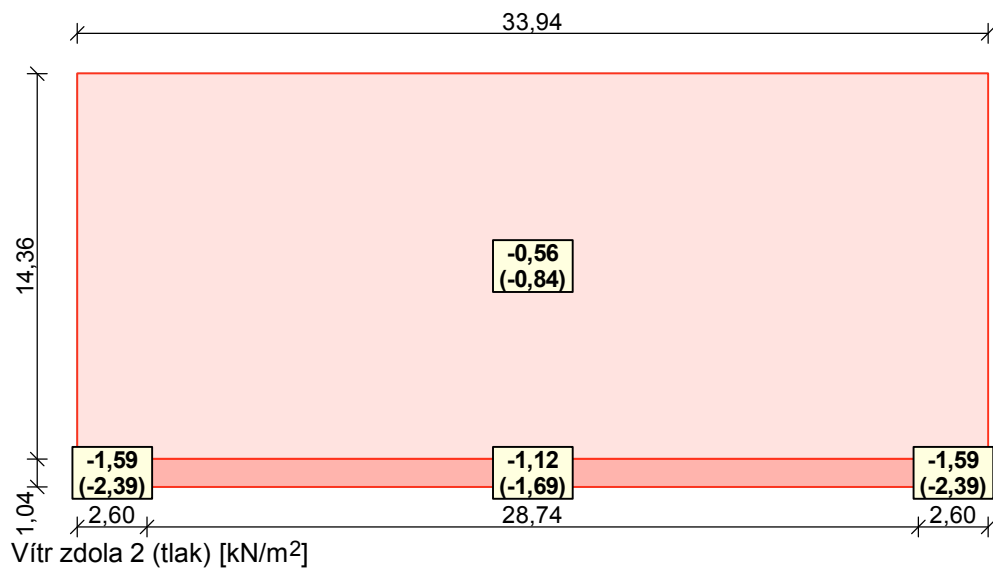


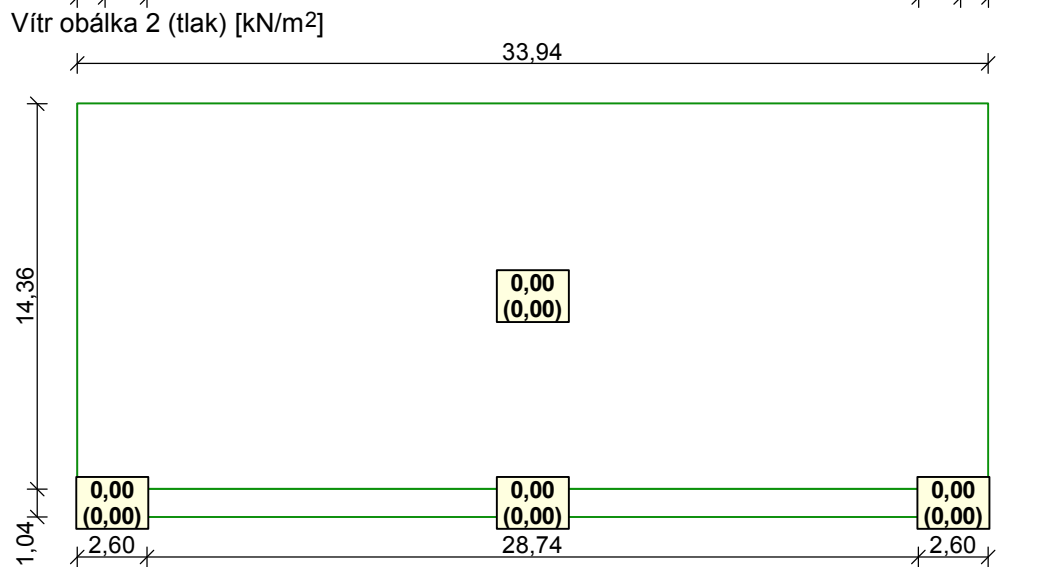
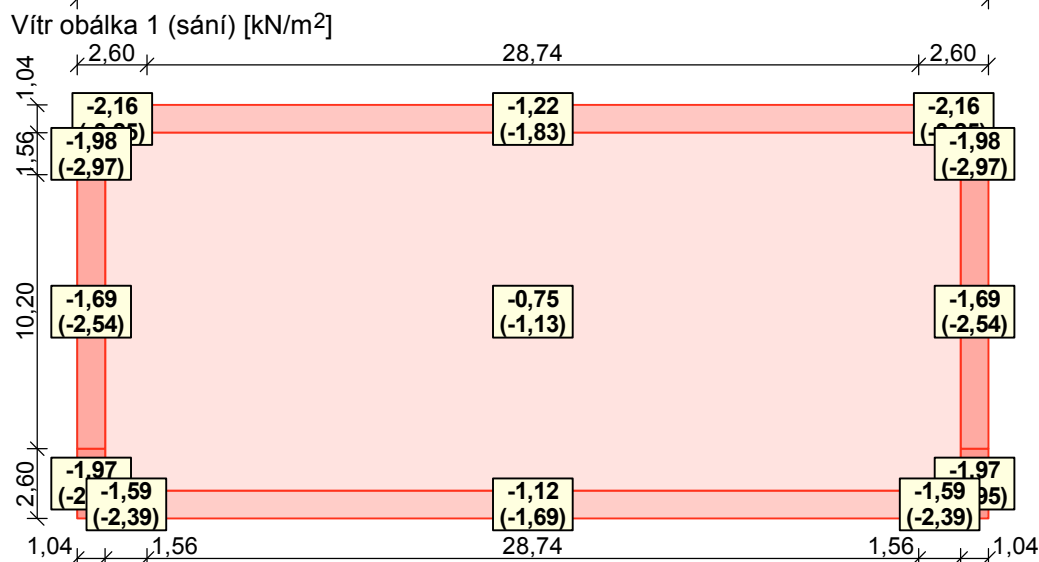
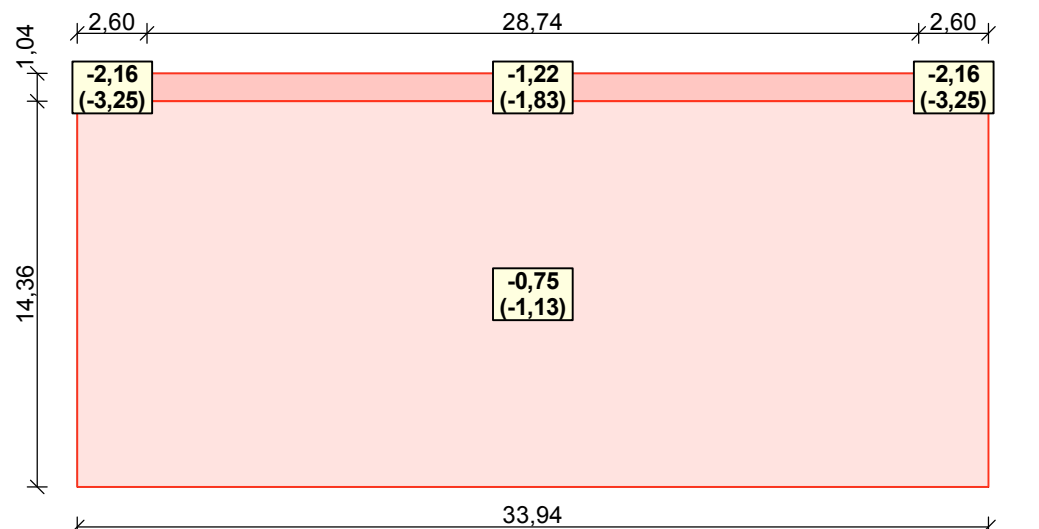
**Charakteristické hodnoty zatížení (v závorce návrhové hodnoty)**

Vítr zleva (sání) [kN/m<sup>2</sup>]



Vítr zdola 1 (sání) [kN/m<sup>2</sup>]





### 3 Protokol zatížení: Zatížení větrem - stěna 1

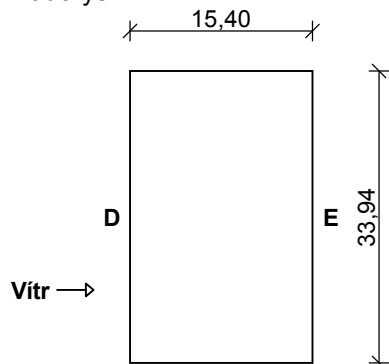
Zatížení podle ČSN EN 1991-1-4

Větrná oblast:		II
Rychlost větru	$v_{b,0}$	= 25,00 m/s
Kategorie terénu:		I
Referenční výška budovy	$z_e$	= 5,20 m
Součinitel směru větru	$c_{dir}$	= 1,00
Součinitel ročního období	$c_{season}$	= 1,00
Měrná hmotnost vzduchu	$\rho$	= 1,250 kg/m <sup>3</sup>
Součinitel orografie	$c_o$	= 1,00
Maximální dynamický tlak	$q_p$	= 0,94 kN/m <sup>2</sup>
Součinitel zatížení	$\gamma_f$	= 1,50
Plocha pro stanovení	$c_{pe}$ A	= 80,39 m <sup>2</sup>

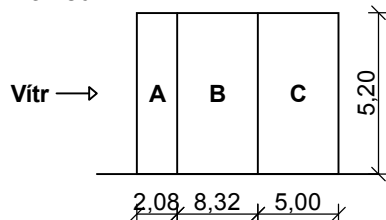
#### Stěny pravouhlého objektu

Výška objektu  $h = 5,20$  m  
 Délka objektu  $d = 15,40$  m  
 Šířka objektu  $b = 33,94$  m

Půdorys



Pohled



Charakteristické hodnoty zatížení (v závorce návrhové hodnoty)

Výška nad terénem [m]	Tlak větru v oblastech [kN/m <sup>2</sup> ]				
	A	B	C	D	E
0,10	-1,13 (-1,69)	-0,75 (-1,13)	-0,47 (-0,70)	0,67 (1,00)	-0,30 (-0,46)
2,61	-1,13 (-1,69)	-0,75 (-1,13)	-0,47 (-0,70)	0,67 (1,00)	-0,30 (-0,46)
5,20	-1,13 (-1,69)	-0,75 (-1,13)	-0,47 (-0,70)	0,67 (1,00)	-0,30 (-0,46)

### 4 Protokol zatížení: Zatížení větrem - stěna 2

Zatížení podle ČSN EN 1991-1-4

Větrná oblast:		II
Rychlost větru	$v_{b,0}$	= 25,00 m/s
Kategorie terénu:		I
Referenční výška budovy	$z_e$	= 5,20 m
Součinitel směru větru	$c_{dir}$	= 1,00
Součinitel ročního období	$c_{season}$	= 1,00
Měrná hmotnost vzduchu	$\rho$	= 1,250 kg/m <sup>3</sup>
Součinitel orografie	$c_o$	= 1,00
Maximální dynamický tlak	$q_p$	= 0,94 kN/m <sup>2</sup>

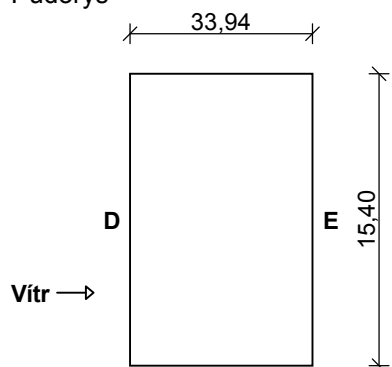


Součinitel zatížení  $\gamma_f$  = 1,50  
 Plocha pro stanovení  $c_{pe}$  A = 177,17 m<sup>2</sup>

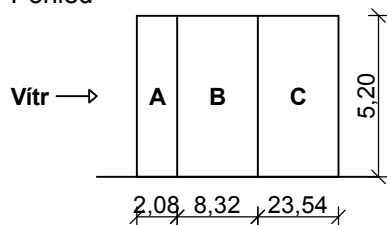
**Stěny pravouhlého objektu**

Výška objektu h = 5,20 m  
 Délka objektu d = 33,94 m  
 Šířka objektu b = 15,40 m

Půdorys



Pohled



**Charakteristické hodnoty zatížení (v závorce návrhové hodnoty)**

Výška nad terénem [m]	Tlak větru v oblastech [kN/m <sup>2</sup> ]				
	A	B	C	D	E
0,10	-1,13 (-1,69)	-0,75 (-1,13)	-0,47 (-0,70)	0,66 (0,99)	-0,28 (-0,42)
2,61	-1,13 (-1,69)	-0,75 (-1,13)	-0,47 (-0,70)	0,66 (0,99)	-0,28 (-0,42)
5,20	-1,13 (-1,69)	-0,75 (-1,13)	-0,47 (-0,70)	0,66 (0,99)	-0,28 (-0,42)

**F.1.2 Posouzení stropu**

Posouzení stropní konstrukce bylo uskutečněno v programu Stropy BSK pro všechny světlá rozpětí stropu. Do programu bylo zadáno zatížení vlastní tíhou stropu a skladbou střešní konstrukce, občasné užitné zatížení a zatížení sněhem.

Ocel: R 10505

Beton: C20/25

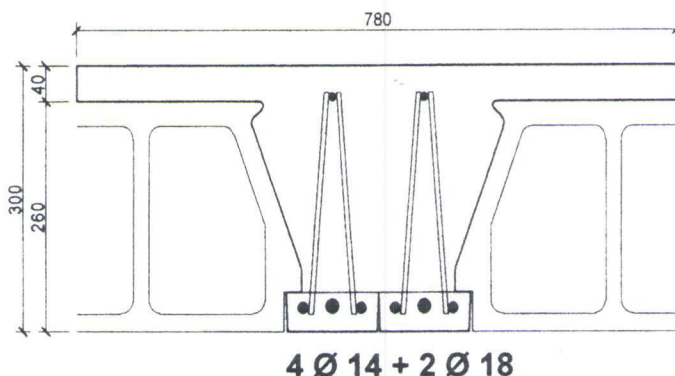
Nosník: 2 x STA-M 27=800/1418/

atypické nosníky

$L_s = 7,700 \text{ m}$

Účel  
Byty, provozovny

Prostředí  
Běžné

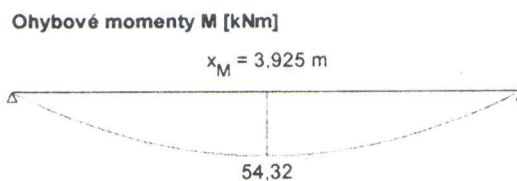
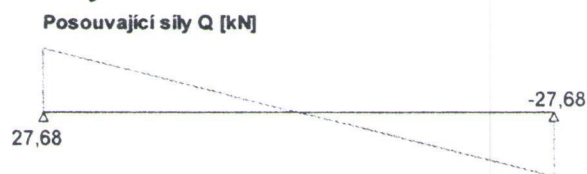


**Zatížení:**

	$X_{Ls}$	$dl_z$	$P_n / q_n$	$\gamma_f$	Druh	Působení
0. strop	0,000 m	7,700 m	4,25 kN/m <sup>2</sup>	1,10	vlastní tíha	plošné
1. plast vl.	0,000 m	7,700 m	1,90 kN/m <sup>2</sup>	1,35	stálé	plošné
2. ovcasne uz	0,000 m	7,700 m	0,75 kN/m <sup>2</sup>	1,50	stálé	plošné
3. snih	0,000 m	7,700 m	0,45 kN/m <sup>2</sup>	1,50	stálé	plošné

**Průběhy vnitřních sil:**

$L = 7,850 \text{ m}$

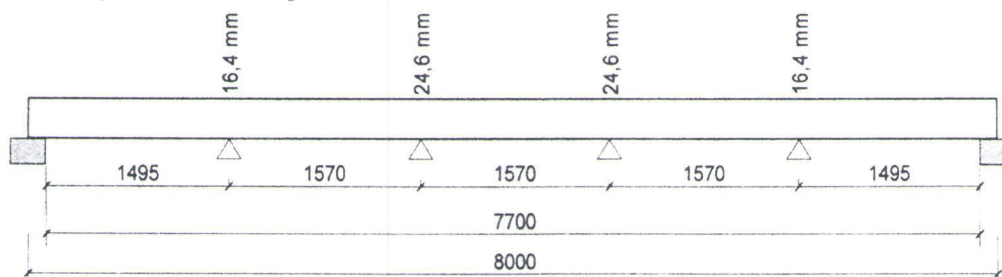


**Posouzení:**

**VYHOVUJE**

Stupeň vyztužení:	$\mu_{st} = 1,67 \% < \mu_{st, max} = 3,00 \%$	Vyhovuje (55,83%)
Poloha N.O.:	$x_u = 52,12 \text{ mm} < x_{u, lim} = 117,21 \text{ mm}$	Vyhovuje (44,47%)
Moment únosnosti:	$M_d = 54,32 \text{ kNm} < M_u = 118,98 \text{ kNm}$	Vyhovuje (45,66%)
Smyková únosnost:	$Q_q = 25,97 \text{ kN} < Q_u = 88,44 \text{ kN}$	Vyhovuje (29,36%)
Pracovní spára:	$Q_{jd} = 21,21 \text{ kN} < Q_{ju} = 42,52 \text{ kN}$	Vyhovuje (49,89%)
Deformace:	$f_{tot} = 36,81 \text{ mm} < f_{lim} = 52,33 \text{ mm}$	Vyhovuje (70,34%)
	$f_{vis-nad} = 0,71 \text{ mm} < f_{lim} = 32,83 \text{ mm}$	Vyhovuje (2,16%)
Trhliny:	$w_{3a} = 0,07 \text{ mm} < w_{3a, lim} = 0,30 \text{ mm}$	Vyhovuje (24,35%)
	$w_{3b} = 0,07 \text{ mm} < w_{3b, lim} = 0,40 \text{ mm}$	Vyhovuje (18,26%)

**Montážní podepření a nadvýšení**



Ocel: R 10505

Beton: C20/25

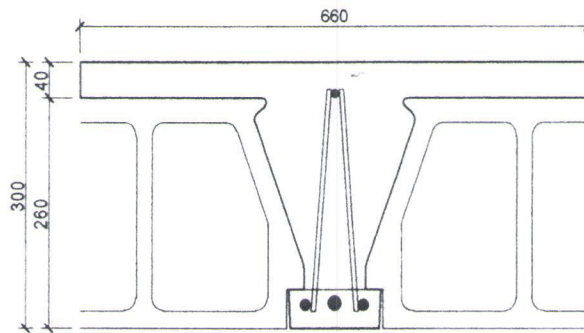
Nosník: 1 x STA-M 27=700/1418/

atypické nosníky

$L_s = 6,760$  m

Účel  
Byty, provozovny

Prostředí  
Běžné



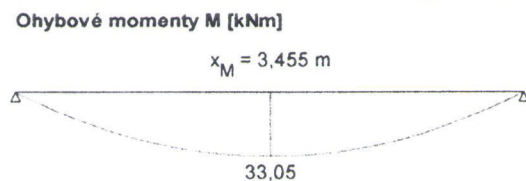
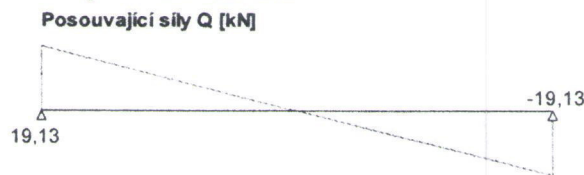
2 Ø 14 + 1 Ø 18

**Zatížení:**

	$X_{Ls}$	$d_{Lz}$	$P_n / q_n$	$\gamma_f$	Druh	Působení
0. strop	0,000 m	6,760 m	3,66 kN/m <sup>2</sup>	1,10	vlastní tíha	plošné
1. plast vl.	0,000 m	6,760 m	1,90 kN/m <sup>2</sup>	1,35	stálé	plošné
2. ovcasne uz	0,000 m	6,760 m	0,75 kN/m <sup>2</sup>	1,50	stálé	plošné
3. snih	0,000 m	6,760 m	0,45 kN/m <sup>2</sup>	1,50	stálé	plošné

**Průběhy vnitřních sil:**

$L = 6,910$  m

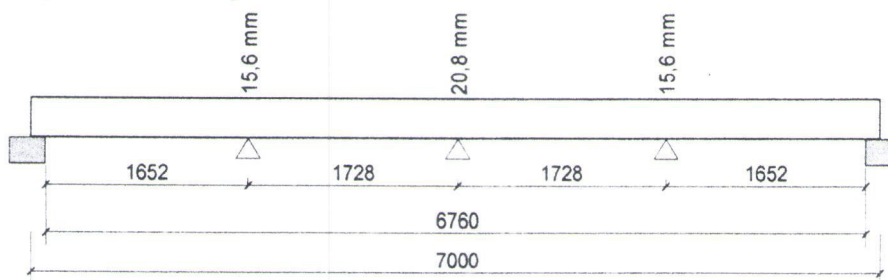


**Posouzení:**

**VYHOVUJE**

Stupeň vyztužení:	$\mu_{st} = 1,79 \% < \mu_{st, max} = 3,00 \%$	Vyhovuje (59,52%)
Poloha N.O.:	$x_u = 26,44 \text{ mm} < x_{u, lim} = 117,21 \text{ mm}$	Vyhovuje (22,56%)
Moment únosnosti:	$M_d = 33,05 \text{ kNm} < M_u = 61,77 \text{ kNm}$	Vyhovuje (53,51%)
Smyková únosnost:	$Q_q = 17,52 \text{ kN} < Q_u = 36,80 \text{ kN}$	Vyhovuje (47,60%)
Pracovní spára:	$Q_{jd} = 14,03 \text{ kN} < Q_{ju} = 20,71 \text{ kN}$	Vyhovuje (67,77%)
Deformace:	$f_{tot} = 28,03 \text{ mm} < f_{lim} = 46,07 \text{ mm}$	Vyhovuje (60,85%)
	$f_{vis-nad} = -1,43 \text{ mm} < f_{lim} = 31,27 \text{ mm}$	Vyhovuje (0,00%)
Trhliny:	$w_{3a} = 0,08 \text{ mm} < w_{3a, lim} = 0,30 \text{ mm}$	Vyhovuje (26,57%)
	$w_{3b} = 0,08 \text{ mm} < w_{3b, lim} = 0,40 \text{ mm}$	Vyhovuje (19,93%)

**Montážní podepření a nadvýšení**

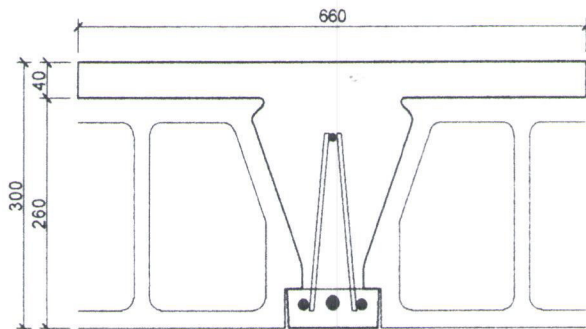


Ocel: R 10505

Beton: C20/25

Nosník: 1 x STA-S 22=579/1418/

atypické nosníky



2 Ø 14 + 1 Ø 18

$L_s = 5,440$  m

Účel  
Byty, provozovny

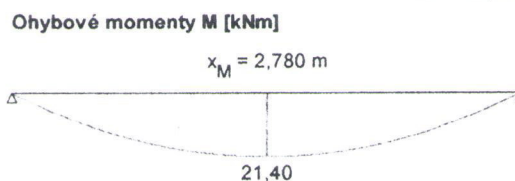
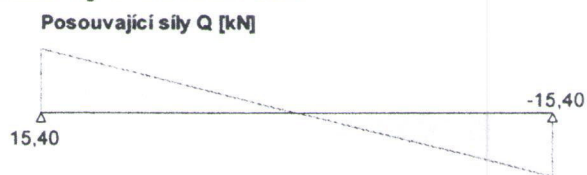
Prostředí  
Běžné

**Zatížení:**

	$X_{Ls}$	$dI_z$	$P_n / q_n$	$\gamma_f$	Druh	Působení
0. strop	0,000 m	5,440 m	3,66 kN/m <sup>2</sup>	1,10	vlastní tíha	plošné
1. plast vl.	0,000 m	5,440 m	1,90 kN/m <sup>2</sup>	1,35	stálé	plošné
2. ovcasne uz	0,000 m	5,440 m	0,75 kN/m <sup>2</sup>	1,50	stálé	plošné
3. snih	0,000 m	5,440 m	0,45 kN/m <sup>2</sup>	1,50	stálé	plošné

**Průběhy vnitřních sil:**

$L = 5,560$  m

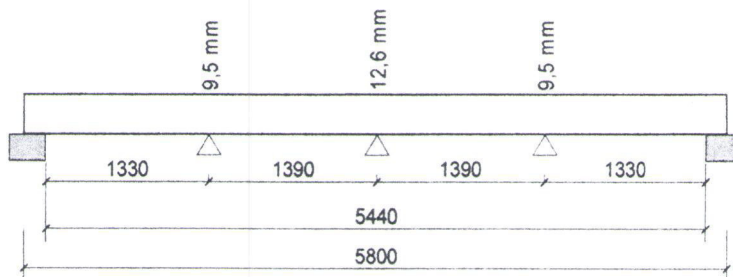


**Posouzení:**

**VYHOVUJE**

Stupeň vyztužení:	$\mu_{st} = 1,79 \% < \mu_{st, max} = 3,00 \%$	Vyhovuje (59,52%)
Poloha N.O.:	$x_u = 26,44 \text{ mm} < x_{u, lim} = 117,21 \text{ mm}$	Vyhovuje (22,56%)
Moment únosnosti:	$M_d = 21,40 \text{ kNm} < M_u = 61,77 \text{ kNm}$	Vyhovuje (34,65%)
Smyková únosnost:	$Q_q = 14,35 \text{ kN} < Q_u = 45,21 \text{ kN}$	Vyhovuje (31,74%)
Pracovní spára:	$Q_{jd} = 11,21 \text{ kN} < Q_{ju} = 23,50 \text{ kN}$	Vyhovuje (47,69%)
Deformace:	$f_{tot} = 9,56 \text{ mm} < f_{lim} = 37,07 \text{ mm}$	Vyhovuje (25,80%)
	$f_{vis-nad} = -5,99 \text{ mm} < f_{lim} = 27,20 \text{ mm}$	Vyhovuje (0,00%)
Trhliny:	$w_{3a} = 0,05 \text{ mm} < w_{3a, lim} = 0,30 \text{ mm}$	Vyhovuje (17,20%)
	$w_{3b} = 0,05 \text{ mm} < w_{3b, lim} = 0,40 \text{ mm}$	Vyhovuje (12,90%)

**Montážní podepření a nadvýšení**

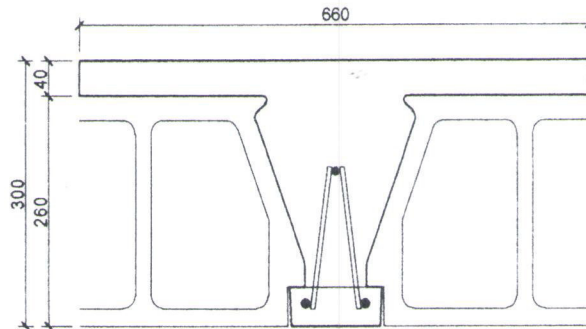


Ocel: R 10505

Beton: C20/25

Nosník: 1 x STA-P 18=440/1200/

atypické nosníky



2 Ø 12

$L_s = 4,120$  m

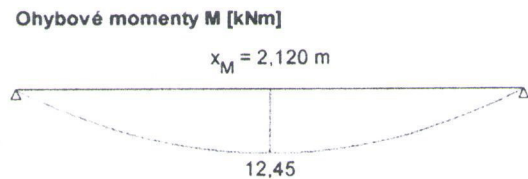
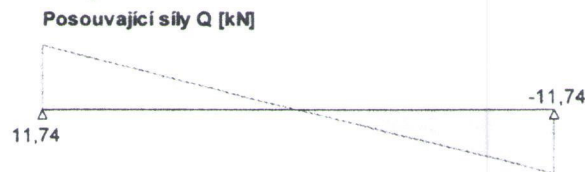
Účel  
Byty, provozovny

Prostředí  
Běžné

**Zatížení:**

	$X_{Ls}$	$dI_z$	$P_n / q_n$	$\gamma_f$	Druh	Působení
0. strop	0,000 m	4,120 m	3,66 kN/m <sup>2</sup>	1,10	vlastní tíha	plošné
1. plast vl.	0,000 m	4,120 m	1,90 kN/m <sup>2</sup>	1,35	stálé	plošné
2. ovcasne uz	0,000 m	4,120 m	0,75 kN/m <sup>2</sup>	1,50	stálé	plošné
3. snih	0,000 m	4,120 m	0,45 kN/m <sup>2</sup>	1,50	stálé	plošné

**Průběhy vnitřních sil:**



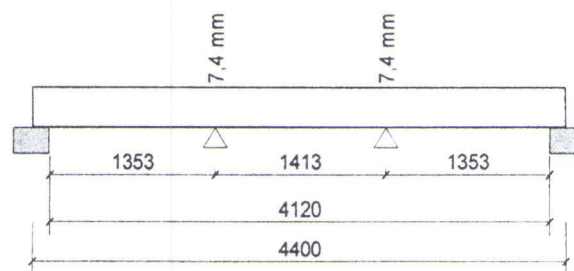
$L = 4,240$  m

**Posouzení:**

Stupeň vyztužení:	$\mu_{st} = 0,72 \% < \mu_{st, max} = 3,00 \%$	Vyhovuje (23,94%)
Poloha N.O.:	$x_u = 10,64 \text{ mm} < x_{u, lim} = 118,03 \text{ mm}$	Vyhovuje (9,01%)
Moment únosnosti:	$M_d = 12,45 \text{ kNm} < M_u = 25,79 \text{ kNm}$	Vyhovuje (48,26%)
Smyková únosnost:	$Q_q = 10,24 \text{ kN} < Q_u = 37,39 \text{ kN}$	Vyhovuje (27,38%)
Pracovní spára:	$Q_{jd} = 8,08 \text{ kN} < Q_{ju} = 25,21 \text{ kN}$	Vyhovuje (32,05%)
Deformace:	$f_{tot} = 3,68 \text{ mm} < f_{lim} = 28,27 \text{ mm}$	Vyhovuje (13,02%)
	$f_{vis-nad} = -5,76 \text{ mm} < f_{lim} = 20,60 \text{ mm}$	Vyhovuje (0,00%)
Trhliny:	$w_{3a} = 0,10 \text{ mm} < w_{3a, lim} = 0,30 \text{ mm}$	Vyhovuje (33,96%)
	$w_{3b} = 0,10 \text{ mm} < w_{3b, lim} = 0,40 \text{ mm}$	Vyhovuje (25,47%)

**VYHOVUJE**

**Montážní podepření a nadvýšení**



Ocel: R 10505

Beton: C20/25

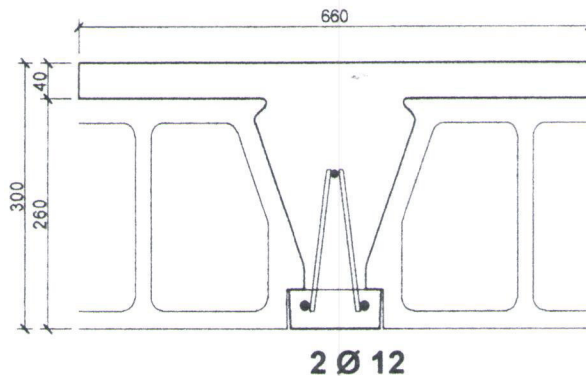
Nosník: 1 x STA-P 18=360/1200/

atypické nosníky

$L_s = 3,280$  m

Účel  
Byty, provozovny

Prostředí  
Běžné

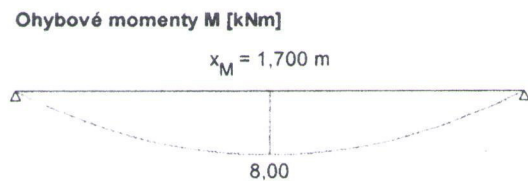
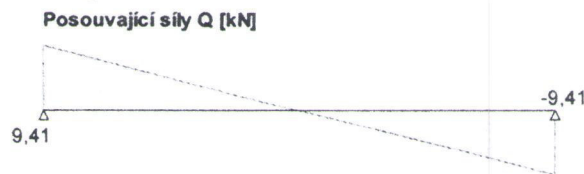


**Zatížení:**

	$X_{Ls}$	$d_{Lz}$	$P_n / q_n$	$Y_f$	Druh	Působení
0. strop	0,000 m	3,280 m	3,66 kN/m <sup>2</sup>	1,10	vlastní tíha	plošné
1. plast vl.	0,000 m	3,280 m	1,90 kN/m <sup>2</sup>	1,35	stálé	plošné
2. ovcasne uz	0,000 m	3,280 m	0,75 kN/m <sup>2</sup>	1,50	stálé	plošné
3. snih	0,000 m	3,280 m	0,45 kN/m <sup>2</sup>	1,50	stálé	plošné

**Průběhy vnitřních sil:**

$L = 3,400$  m

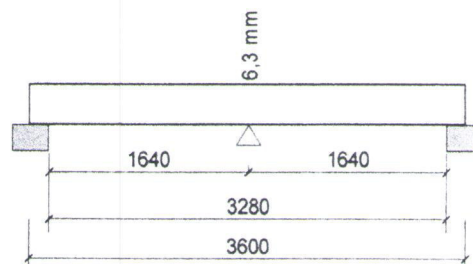


**Posouzení:**

**VYHOVUJE**

Stupeň vyztužení:	$\mu_{st} = 0,72 \% < \mu_{st, max} = 3,00 \%$	Vyhovuje (23,94%)
Poloha N.O.:	$x_U = 10,64 \text{ mm} < x_{U, lim} = 118,03 \text{ mm}$	Vyhovuje (9,01%)
Moment únosnosti:	$M_d = 8,00 \text{ kNm} < M_U = 25,79 \text{ kNm}$	Vyhovuje (31,03%)
Smyková únosnost:	$Q_q = 8,06 \text{ kN} < Q_U = 39,42 \text{ kN}$	Vyhovuje (20,45%)
Pracovní spára:	$Q_{jd} = 6,35 \text{ kN} < Q_{ju} = 25,21 \text{ kN}$	Vyhovuje (25,18%)
Deformace:	$f_{tot} = 0,74 \text{ mm} < f_{lim} = 22,67 \text{ mm}$	Vyhovuje (3,26%)
	$f_{vis-nad} = -5,79 \text{ mm} < f_{lim} = 16,40 \text{ mm}$	Vyhovuje (0,00%)
Trhliny:	$w_{3a} = 0,00 \text{ mm} < w_{3a, lim} = 0,30 \text{ mm}$	Vyhovuje (0,00%)
	$w_{3b} = 0,00 \text{ mm} < w_{3b, lim} = 0,40 \text{ mm}$	Vyhovuje (0,00%)

**Montážní podepření a nadvýšení**



Ocel: R 10505

Beton: C20/25

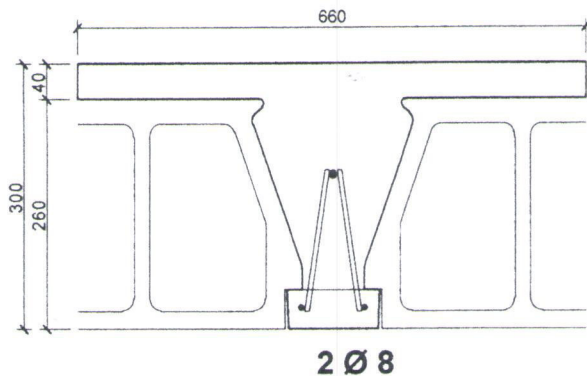
Nosník: 1 x STA-P 18=200/0800/

atypické nosníky

$L_s = 1,800$  m

Účel  
Byty, provozovny

Prostředí  
Běžné

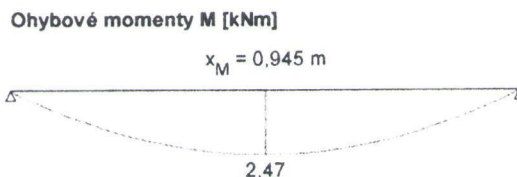
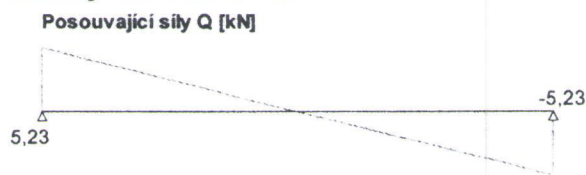


**Zatížení:**

	$X_{Ls}$	$d_{lz}$	$P_n / q_n$	$\gamma_f$	Druh	Působení
0. strop	0,000 m	1,800 m	3,66 kN/m <sup>2</sup>	1,10	vlastní tíha	plošné
1. plast vl.	0,000 m	1,800 m	1,90 kN/m <sup>2</sup>	1,35	stálé	plošné
2. ovcasne uz	0,000 m	1,800 m	0,75 kN/m <sup>2</sup>	1,50	stálé	plošné
3. snih	0,000 m	1,800 m	0,45 kN/m <sup>2</sup>	1,50	stálé	plošné

**Průběhy vnitřních sil:**

$L = 1,890$  m

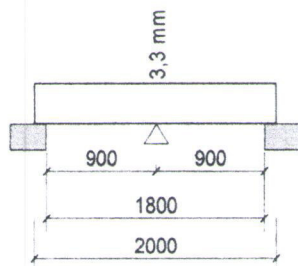


**Posouzení:**

**VYHOVUJE**

Stupeň vyztužení:	$\mu_{st} = 0,32 \% < \mu_{st, max} = 3,00 \%$	Vyhovuje (10,64%)
Poloha N.O.:	$x_u = 4,73 \text{ mm} < x_{u, lim} = 118,89 \text{ mm}$	Vyhovuje (3,98%)
Moment únosnosti:	$M_d = 2,47 \text{ kNm} < M_u = 11,67 \text{ kNm}$	Vyhovuje (21,19%)
Smyková únosnost:	$Q_q = 3,50 \text{ kN} < Q_u = 34,07 \text{ kN}$	Vyhovuje (10,27%)
Pracovní spára:	$Q_{jd} = 3,24 \text{ kN} < Q_{ju} = 25,16 \text{ kN}$	Vyhovuje (12,87%)
Deformace:	$f_{tot} = 0,07 \text{ mm} < f_{lim} = 12,60 \text{ mm}$	Vyhovuje (0,58%)
	$f_{vis-nad} = -3,25 \text{ mm} < f_{lim} = 9,00 \text{ mm}$	Vyhovuje (0,00%)
Trhliny:	$w_{3a} = 0,00 \text{ mm} < w_{3a, lim} = 0,30 \text{ mm}$	Vyhovuje (0,00%)
	$w_{3b} = 0,00 \text{ mm} < w_{3b, lim} = 0,40 \text{ mm}$	Vyhovuje (0,00%)

**Montážní podepření a nadvýšení**





**F.1.3 Posouzení zdiva**VNITŘNÍ NOSNÁ ZEĎCharakteristika zdiva, zatížení na vnitřní nosnou stěnu

- LIVETHERM (BS Klatovy), zdící systém SUPER IZO
- tvárnice TNL 300 P10
- malta pro tenké spáry MTS (LIVETHERM MTS 10)
- tloušťka zdiva = 300 mm = 0,3 m
- zatěžovací šířka:  $a = 7700/2 + 6760/2 = 7230 \text{ mm} = 7,23 \text{ m}$
- charakteristické zatížení  $g_k = 18,713 \text{ kN/m}$
- návrhové zatížení  $g_d = 25,263 \text{ kN/m}$

Geometrie stěny

- účinná tloušťka stěny  $t_{ef} = \rho_t * t$   
 $\rho_t = 1 \dots$  součinitel vyztužení  
 $t = 0,3 \text{ m} \dots$  tloušťka stěny  
 $t_{ef} = \rho_t * t = 1 * 0,3 = 0,3 \text{ m}$
- vzpěrná výška stěny  $h_{ef} = \rho_2 * h$   
 $\rho_2 = 0,75 \dots$  znešující součinitel  
 $h = 3,25 \dots$  světlá výška stěny  
 $h_{ef} = \rho_2 * h = 0,75 * 3,25 = 2,438 \text{ m}$
- štíhlost  $h_{ef} / t_{ef} < 27$   
mezní štíhlost = 27  
 $h_{ef} / t_{ef} = 2,438 / 0,3 = 8,127 \dots$  štíhlostní poměr  
 $h_{ef} / t_{ef} < 27 \rightarrow 8,127 < 27 \rightarrow$  VYHOVUJE

Pevnostní charakteristiky

- charakteristická pevnost zdiva v tlaku  $f_k = K * f_b^{0,7} * f_m^{0,3}$   
průměrná pevnost zdícího prvku  $f_c = 10 \text{ MPa}$   
normalizovaná pevnost zdícího prvku  $f_b = 11 \text{ MPa}$   
pevnost v tlaku malty pro zdění  $f_m = 10 \text{ MPa}$   
 $K = 0,65 \dots$  součinitel závislý na zařazení zdících prvků  
 $f_k = K * f_b^{0,7} * f_m^{0,3} = 0,65 * 11^{0,7} * 10^{0,3} = 6,948 \text{ MPa}$
- návrhová pevnost zdiva v tlaku  $f_d = f_k / \gamma_M$   
 $\gamma_M = 2,0 \dots$  dílčí součinitel spolehlivosti materiálu (dle kategorie a skupiny)  
 $f_d = f_k / \gamma_M = 6,948 / 2 = 3,474 \text{ MPa}$

Zatížení na stěnu

- střecha:  $g_d = 7,960 \text{ kN/m}^2$ ,  $q_d = 1,125 \text{ kN/m}^2$
- stěna:  $g_d = 25,263 \text{ kN/m}$
- sníh:  $g_d = 0,670 \text{ kN/m}^2$
- vítr:  $g_d = 0 \text{ kN/m}^2$
- $P = (7,960 + 1,125 + 0,670) * 7,23 + 25,263 = 95,792 \text{ kN/m}$

Zatížení v hlavě stěny

- $N_{Ed} = 95,792 \text{ kN/m}$  ... návrhová hodnota zatížení

Zatížení v polovině výšky stěny

- $N_{Ed, m} = N_{Ed} + \Delta N_{gdm}$   
 $\Delta N_{gdm} = \gamma_G * (b * t * 0,5 * h * \rho)$   
 $\gamma_G = 1,35$   
 $\rho = 980 \text{ kg/m}^3 = 9,8 \text{ kN/m}^3$  ... objemová hmotnost zdiva  
 $b = 1 \text{ m}$   
 $\Delta N_{gdm} = \gamma_G * (b * t * 0,5 * h * \rho) = 1,35 * (1 * 0,3 * 0,5 * 3,25 * 9,8) = 6,450 \text{ kN/m}$   
 $N_{Ed, m} = N_{Ed} + \Delta N_{gdm} = 95,792 + 6,450 = 102,242 \text{ kN/m}$

Zatížení v patě stěny

- $N_{Ed, i} = N_{Ed} + \Delta N_{gdi}$   
 $\Delta N_{gdi} = \gamma_G * (b * t * h * \rho) = 1,35 * (1 * 0,3 * 3,25 * 9,8) = 12,900 \text{ kN/m}$   
 $N_{Ed, i} = N_{Ed} + \Delta N_{gdi} = 95,792 + 12,900 = 108,692 \text{ kN/m}$

Stanovení únosnosti zdiva v polovině výšky stěny, výstřednost

- návrhová únosnost stěny v tlaku  $N_{Rd, m} = \Phi_m * b * t * f_d \geq N_{Ed, m}$
- zmenšující součinitel  $\Phi_m = 1 - 2 * e_{m,k}/t$
- celková výstřednost  $e_{d,m} = e_{0,m} + e_{enit} + e_k$   
 $e_{0,m} = M_{Ed,m}/N_{Ed,m} = 0 \text{ m}$  ... výstřednost od účinků zatížení  
 $e_{enit} = h_{ef}/450 = 2,438/450 = 0,005 \text{ m}$  ... výstřednost od geometrických imperfekcí  
 $e_k = 0$  ... výstřednost od dotvarování pro štíhlostní poměr  $< 15 \text{ m}$   
 $e_{d,m} = e_{0,m} + e_{enit} + e_k = 0 + 0,005 + 0 = 0,005 \text{ m}$
- minimální výstřednost  $e_{min} = 0,05 * t = 0,05 * 0,3 = 0,015 \text{ m}$
- výsledná výstřednost  $e_{m,k} = \max(e_{d,m}; e_{min}) = \max(0,005; 0,015) = 0,015 \text{ m}$
- $\Phi_m = 1 - 2 * e_{m,k}/t = 1 - 2 * 0,015/0,3 = 0,9$
- $N_{Rd, m} = \Phi_m * b * t * f_d = 0,9 * 1 * 0,3 * 3474 = 937,98 \text{ kN/m}$
- $N_{Rd, m} \geq N_{Ed, m} \rightarrow 937,98 \text{ kN/m} \geq 102,242 \text{ kN/m} \rightarrow \text{VYHOVUJE}$

Stanovení únosnosti zdiva v patě stěny, výstřednost

- návrhová únosnost stěny v tlaku  $N_{Rd, i} = \Phi_i * b * t * f_d \geq N_{Ed, i}$
- zmenšující součinitel  $\Phi_i = 1 - 2 * e_i/t$
- celková výstřednost  $e_{d,i} = e_{0,i} + e_{enit}$   
 $e_{0,i} = M_{Ed,i}/N_{Ed,i} = 0 \text{ m}$  ... výstřednost od účinků zatížení  
 $e_{enit} = h_{ef}/450 = 2,438/450 = 0,005 \text{ m}$  ... výstřednost od geometrických imperfekcí  
 $e_{d,i} = e_{0,i} + e_{enit} = 0 + 0,005 = 0,005 \text{ m}$
- minimální výstřednost  $e_{min} = 0,05 * t = 0,05 * 0,3 = 0,015 \text{ m}$
- výsledná výstřednost  $e_{i,k} = \max(e_{d,i}; e_{min}) = \max(0,005; 0,015) = 0,015 \text{ m}$
- $\Phi_i = 1 - 2 * e_{i,k}/t = 1 - 2 * 0,015/0,3 = 0,9$
- $N_{Rd, i} = \Phi_i * b * t * f_d = 0,9 * 1 * 0,3 * 3474 = 937,98 \text{ kN/m}$
- $N_{Rd, i} \geq N_{Ed, i} \rightarrow 937,98 \text{ kN/m} \geq 108,692 \text{ kN/m} \rightarrow \text{VYHOVUJE}$

OBVODOVÁ ZEĎCharakteristika zdiva, zatížení na obvodovou stěnu

- LIVETHERM (BS Klatovy), zdící systém SUPER IZO
- tvárnice SIP-N P10
- malta tepelně izolační MTI (HASIT 820 LEICHT M5)
- tloušťka zdiva = 300 mm = 0,3 m
- zatěžovací šířka:  $a = 7700/2 = 3850 \text{ mm} = 3,85 \text{ m}$
- charakteristické zatížení  $g_k = 14,292 \text{ kN/m}$
- návrhové zatížení  $g_d = 19,294 \text{ kN/m}$

Geometrie stěny

- účinná tloušťka tvárnice  $t_{ef} = 0,18 \text{ m}$
- $t = 0,3 \text{ m}$  ... tloušťka stěny
- vzpěrná výška stěny  $h_{ef} = \rho * h$ 
  - $\rho_2 = 1,0$  ... zmenšující součinitel
  - $h = 3,25$  ... světlá výška stěny
  - $h_{ef} = \rho_2 * h = 1 * 3,25 = 3,25 \text{ m}$
- štíhlost  $h_{ef}/t_{ef} < 27$ 
  - mezní štíhlost = 27
  - $h_{ef}/t_{ef} = 3,25/0,18 = 18,056$  ... štíhlostní poměr
  - $h_{ef}/t_{ef} < 27 \rightarrow 18,056 < 27 \rightarrow \text{VYHOVUJE}$

Pevnostní charakteristiky

- charakteristická pevnost zdiva v tlaku  $f_k = K * f_b^{0,7} * f_m^{0,3}$ 
  - průměrná pevnost zdícího prvku  $f_c = 10 \text{ MPa}$
  - normalizovaná pevnost zdícího prvku  $f_b = 11,6 \text{ MPa}$
  - pevnost v tlaku malty pro zdění  $f_m = 5 \text{ MPa}$
  - $K = 0,45$  ... součinitel závislý na zařazení zdících prvků
  - $f_k = K * f_b^{0,7} * f_m^{0,3} = 0,45 * 11,6^{0,7} * 5^{0,3} = 4,055 \text{ MPa}$
- návrhová pevnost zdiva v tlaku  $f_d = f_k/\gamma_M$ 
  - $\gamma_M = 2,0$  ... dílčí součinitel spolehlivosti materiálu (dle kategorie a skupiny)
  - $f_d = f_k/\gamma_M = 4,055/2 = 2,028 \text{ MPa}$

Zatížení na stěnu

- střecha:  $g_d = 7,960 \text{ kN/m}^2$ ,  $q_d = 1,125 \text{ kN/m}^2$
- stěna:  $g_d = 19,294 \text{ kN/m}$
- sníh:  $g_d = 0,670 \text{ kN/m}^2$
- vítr:  $g_d = 1 \text{ kN/m}^2$
- $P = (7,960 + 1,125 + 0,670 + 1) * 3,85 + 19,294 = 60,701 \text{ kN/m}$

Zatížení v hlavě stěny

- $N_{Ed} = 60,701 \text{ kN/m}$  ... návrhová hodnota zatížení

Zatížení v polovině výšky stěny

- $N_{Ed, m} = N_{Ed} + \Delta N_{gdm}$

$$\Delta N_{gdm} = \gamma_G * (b * t * 0,5 * h * \rho)$$

$$\gamma_G = 1,35$$

$$\rho = 860 \text{ kg/m}^3 = 8,6 \text{ kN/m}^3 \dots \text{objemová hmotnost zdiva}$$

$$b = 1 \text{ m}$$

$$\Delta N_{gdm} = \gamma_G * (b * t * 0,5 * h * \rho) = 1,35 * (1 * 0,3 * 0,5 * 3,25 * 8,6) = 5,660 \text{ kN/m}$$

$$N_{Ed, m} = N_{Ed} + \Delta N_{gdm} = 60,701 + 5,660 = 66,361 \text{ kN/m}$$

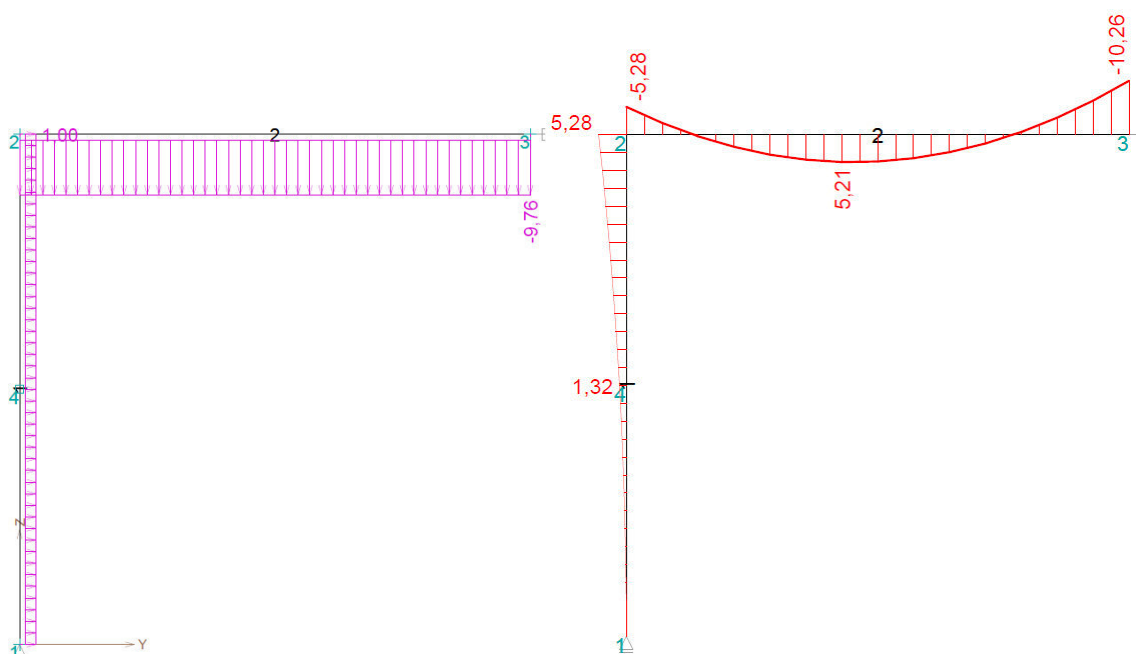
Zatížení v patě stěny

$$N_{Ed, i} = N_{Ed} + \Delta N_{gdi}$$

$$\Delta N_{gdi} = \gamma_G * (b * t * h * \rho) = 1,35 * (1 * 0,3 * 3,25 * 8,6) = 11,320 \text{ kN/m}$$

$$N_{Ed, i} = N_{Ed} + \Delta N_{gdi} = 60,701 + 11,320 = 72,021 \text{ kN/m}$$

Výpočet momentů



- $M_{Ed} = 5,28 \text{ kNm}$  ... ohybový moment v hlavě stěny
- $M_{Ed, m} = 1,32 \text{ kNm}$  ... ohybový moment v polovině výšky stěny
- $M_{Ed, i} = 0 \text{ kNm}$  ... ohybový moment v patě stěny

Stanovení únosnosti zdiva v hlavě stěny, výstřednost

- návrhová únosnost stěny v tlaku  $N_{Rd} = \Phi * b * t * f_d \geq N_{Ed}$
- zmenšující součinitel  $\Phi = 1 - 2 * e_k/t$
- celková výstřednost  $e_d = e_0 + e_{enit}$ 
  - $e_0 = M_{Ed}/N_{Ed} = 5,28/60,701 = 0,087 \text{ m}$  ... výstřednost od účinků zatížení
  - $e_{enit} = h_{ef}/450 = 3,25/450 = 0,007 \text{ m}$  ... výstřednost od geometrických imperfekcí
  - $e_d = e_0 + e_{enit} = 0,087 + 0,007 = 0,094 \text{ m}$
- minimální výstřednost  $e_{min} = 0,05 * t = 0,05 * 0,3 = 0,015 \text{ m}$
- výsledná výstřednost  $e_k = \max(e_d; e_{min}) = \max(0,094; 0,015) = 0,094 \text{ m}$
- $\Phi = 1 - 2 * e_k/t = 1 - 2 * 0,094/0,3 = 0,373$

- $N_{Rd} = \Phi * b * t * f_d = 0,373 * 1 * 0,3 * 2028 = 226,933 \text{ kN/m}$
- $N_{Rd} \geq N_{Ed} \rightarrow 226,933 \text{ kN/m} \geq 60,701 \text{ kN/m} \rightarrow \text{VYHOVUJE}$

#### Stanovení únosnosti zdiva v polovině výšky stěny, výstřednost

- návrhová únosnost stěny v tlaku  $N_{Rd, m} = \Phi_m * b * t * f_d \geq N_{Ed, m}$
- zmenšující součinitel  $\Phi_m = 1 - 2 * e_{m,k}/t$
- celková výstřednost  $e_{d,m} = e_{0,m} + e_{enit} + e_k$ 
  - $e_{0,m} = M_{Ed,m}/N_{Ed,m} = 1,32/66,361 = 0,020 \text{ m}$  ... výstřednost od účinků zatížení
  - $e_{enit} = h_{ef}/450 = 3,25/450 = 0,007 \text{ m}$  ... výstřednost od geometrických imperfekcí
  - $e_k = 0$  ... výstřednost od dotvarování pro štíhlostní poměr  $< 15 \text{ m}$
  - $e_{d,m} = e_{0,m} + e_{enit} + e_k = 0,020 + 0,007 + 0 = 0,027 \text{ m}$
- minimální výstřednost  $e_{min} = 0,05 * t = 0,05 * 0,3 = 0,015 \text{ m}$
- výsledná výstřednost  $e_{m,k} = \max(e_{d,m}; e_{min}) = \max(0,027; 0,015) = 0,027 \text{ m}$
- $\Phi_m = 1 - 2 * e_{m,k}/t = 1 - 2 * 0,027/0,3 = 0,820$
- $N_{Rd, m} = \Phi_m * b * t * f_d = 0,820 * 1 * 0,3 * 2028 = 498,888 \text{ kN/m}$
- $N_{Rd, m} \geq N_{Ed, m} \rightarrow 498,888 \text{ kN/m} \geq 66,361 \text{ kN/m} \rightarrow \text{VYHOVUJE}$

#### Stanovení únosnosti zdiva v patě stěny, výstřednost

- návrhová únosnost stěny v tlaku  $N_{Rd,i} = \Phi_i * b * t * f_d \geq N_{Ed, i}$
- zmenšující součinitel  $\Phi_i = 1 - 2 * e_i/t$
- celková výstřednost  $e_{d,i} = e_{0,i} + e_{enit}$ 
  - $e_{0,i} = M_{Ed,i}/N_{Ed,i} = 0 \text{ m}$  ... výstřednost od účinků zatížení
  - $e_{enit} = h_{ef}/450 = 3,25/450 = 0,007 \text{ m}$  ... výstřednost od geometrických imperfekcí
  - $e_{d,i} = e_{0,i} + e_{enit} = 0 + 0,007 = 0,007 \text{ m}$
- minimální výstřednost  $e_{min} = 0,05 * t = 0,05 * 0,3 = 0,015 \text{ m}$
- výsledná výstřednost  $e_{i,k} = \max(e_{d,i}; e_{min}) = \max(0,007; 0,015) = 0,015 \text{ m}$
- $\Phi_i = 1 - 2 * e_{i,k}/t = 1 - 2 * 0,015/0,3 = 0,9$
- $N_{Rd, i} = \Phi_i * b * t * f_d = 0,9 * 1 * 0,3 * 2028 = 547,56 \text{ kN/m}$
- $N_{Rd, i} \geq N_{Ed, i} \rightarrow 547,56 \text{ kN/m} \geq 72,021 \text{ kN/m} \rightarrow \text{VYHOVUJE}$

#### F.1.4 Posouzení základových pasů

Objekt je založen na základových pasech. Při výpočtu byly uvažovány největší hodnoty zatížení střechou, stropem, stěnami a podlahou. Pro posouzení základových pasů byly opět převzaty následující největší hodnoty, kdy tím vznikne i bezpečnostní rezerva:

*PAS 1 (pod obvodovou přední zdi)*

$$N_1 = 27,68 + 18,058 + 16,715 = 62,453 \text{ kN/m} \quad \rightarrow N_1 = 70 \text{ kN/m}$$

*PAS 2 (pod vnitřní nosnou zdi)*

$$N_2 = (27,68 + 19,13) + 18,713 + 16,715 = 82,238 \text{ kN/m} \quad \rightarrow N_2 = 90 \text{ kN/m}$$

*PAS 3 (pod obvodovou zadní zdi)*

$$N_3 = 19,13 + 18,058 + 16,715 = 53,903 \text{ kN/m} \quad \rightarrow N_3 = 60 \text{ kN/m}$$

Posouzení pasů pro obvodovou stěnu a pro vnitřní nosnou stěnu bylo uskutečněno v programu GEO 5.

## Posouzení plošného základu

### Vstupní data

#### Projekt

Akce : ČSPH - Rokycany  
 Část : Kiosek  
 Popis : Základový pas - obvodová stěna  
 Vypracoval : Michaela Palmová  
 Datum : 7.4.2016

#### Nastavení

(zadané pro aktuální úlohu)

#### Materiály a normy

Betonové konstrukce : EN 1992-1-1 (EC2)  
 Součinitele EN 1992-1-1 : standardní

#### Sedání

Metoda výpočtu : ČSN 73 1001 (Výpočet pomocí edometrického modulu)  
 Omezení deformační zóny : pomocí strukturní pevnosti

#### Patky

Výpočet pro odvodněné podmínky : EC 7-1 (EN 1997-1:2003)  
 Posouzení tažené patky : standardní postup  
 Dovolená excentricita : 0,333  
 Metodika posouzení : výpočet podle EN1997  
 Návrhový přístup : 2 - redukce zatížení a odporu

Součinitele redukce zatížení (F)			
Trvalá návrhová situace			
		Nepříznivé	Příznivé
Stálé zatížení :	$\gamma_G =$	1,35 [-]	1,00 [-]

Součinitele redukce odporu (R)			
Trvalá návrhová situace			
Součinitel redukce svislé únosnosti :		$\gamma_{Rvs} =$	1,40 [-]
Součinitel redukce vodorovné únosnosti :		$\gamma_{Rhs} =$	1,10 [-]

#### Základní parametry zemín

Číslo	Název	Vzorek	$\varphi_{ef}$ [°]	$c_{ef}$ [kPa]	$\gamma$ [kN/m <sup>3</sup> ]	$\gamma_{su}$ [kN/m <sup>3</sup> ]	$\delta$ [°]
1	Třída G4		32,50	4,00	19,00	9,00	
2	Třída G5		30,00	6,00	19,50	9,50	

Pro výpočet tlaku v klidu jsou všechny zeminy zadány jako nesoudržné.

#### Parametry zemín

##### Třída G4

Objemová tíha :  $\gamma = 19,00 \text{ kN/m}^3$   
 Úhel vnitřního tření :  $\varphi_{ef} = 32,50^\circ$   
 Soudržnost zeminy :  $c_{ef} = 4,00 \text{ kPa}$   
 Modul přetvárnosti :  $E_{def} = 70,00 \text{ MPa}$   
 Poissonovo číslo :  $\nu = 0,30$   
 Koef. strukturní pevnosti :  $m = 0,30$

Obj.tíha sat.zeminy :  $\gamma_{\text{sat}} = 19,00 \text{ kN/m}^3$

### Třída G5

Objemová tíha :  $\gamma = 19,50 \text{ kN/m}^3$   
 Úhel vnitřního tření :  $\varphi_{\text{ef}} = 30,00^\circ$   
 Soudržnost zeminy :  $c_{\text{ef}} = 6,00 \text{ kPa}$   
 Modul přetvárnosti :  $E_{\text{def}} = 50,00 \text{ MPa}$   
 Poissonovo číslo :  $\nu = 0,30$   
 Koef. strukturní pevnosti :  $m = 0,30$   
 Obj.tíha sat.zeminy :  $\gamma_{\text{sat}} = 19,50 \text{ kN/m}^3$

### Založení

#### Typ základu: základový pas

Hloubka od původního terénu  $h_z = 1,92 \text{ m}$   
 Hloubka základové spáry  $d = 1,62 \text{ m}$   
 Tloušťka základu  $t = 1,20 \text{ m}$   
 Sklon upraveného terénu  $s_1 = 0,00^\circ$   
 Sklon základové spáry  $s_2 = 0,00^\circ$

Objemová tíha zeminy nad základem =  $20,00 \text{ kN/m}^3$

### Geometrie konstrukce

#### Typ základu: základový pas

Celková délka pasu =  $1,00 \text{ m}$   
 Šířka pasu (x) =  $0,60 \text{ m}$   
 Šířka sloupu ve směru x =  $0,30 \text{ m}$   
 Objem pasu =  $0,72 \text{ m}^3/\text{m}$

Zadané zatížení je uvažováno na 1bm délky pasu.

### Štěrkopískový polštář

Zemina tvořící ŠP polštář - Třída G5

Přesah ŠP polštáře mimo základ  $d_{\text{sp}} = 0,05 \text{ m}$   
 Hloubka štěrkopískového polštáře  $h_{\text{sp}} = 0,15 \text{ m}$

### Materiál konstrukce

Objemová tíha  $\gamma = 23,00 \text{ kN/m}^3$   
 Výpočet betonových konstrukcí proveden podle normy EN 1992-1-1 (EC2).

#### Beton : C 25/30

Válcová pevnost v tlaku  $f_{\text{ck}} = 25,00 \text{ MPa}$   
 Pevnost v tahu  $f_{\text{ctm}} = 2,60 \text{ MPa}$   
 Modul pružnosti  $E_{\text{cm}} = 31000,00 \text{ MPa}$


#### Ocel podélná : B500

Mez kluzu  $f_{\text{yk}} = 500,00 \text{ MPa}$


#### Ocel příčná: B500

Mez kluzu  $f_{\text{yk}} = 500,00 \text{ MPa}$

### Geologický profil a přiřazení zemin

Číslo	Vrstva [m]	Přiřazená zemina	Vzorek
1	1,00	Třída G4	



Číslo	Vrstva [m]	Přiřazená zemina	Vzorek
2	-	Třída G5	

#### Zatížení

Číslo	Zatížení		Název	Typ	N [kN/m]	M <sub>y</sub> [kNm/m]	H <sub>x</sub> [kN/m]
	nové	změna					
1	Ano		Zatížení č. 1	Návrhové	70,00	0,00	5,00
2	Ano		Zatížení č. 2	Návrhové	70,00	0,00	2,50
3	Ano		Zatížení č. 1 - provozní	Užitné	58,33	0,00	4,17
4	Ano		Zatížení č. 2 - provozní	Užitné	58,33	0,00	2,08

#### Plošná přitížení v okolí základu

Číslo	Přítížení		Název	x <sub>s</sub> [m]	y <sub>s</sub> [m]	x [m]	y [m]	q [kPa]	α [°]	h [m]
	nové	změna								
1	Ano		Přítížení č. 1	0,65	0,00	1,00	1,00	5,00	0,00	0,00
2	Ano		Přítížení č. 2	-0,65	0,00	1,00	1,00	5,00	0,00	0,00

#### Základová spára

Úhel tření základ-zemina  $\psi = 30,00^\circ$   
 Soudržnost základ-zemina  $a = 6,00$  kPa

#### Celkové nastavení výpočtu

Typ výpočtu : výpočet pro odvodněné podmínky

#### Nastavení výpočtu fáze

Návrhová situace : trvalá

#### Posouzení čís. 1

##### Posouzení zatěžovacích stavů

Název	VI. tíha příznivě	e <sub>x</sub> [m]	e <sub>y</sub> [m]	σ [kPa]	R <sub>d</sub> [kPa]	Využití [%]	Vyhovuje
Zatížení č. 1	Ano	0,07	0,00	191,45	656,52	29,16	Ano
Zatížení č. 1	Ne	0,06	0,00	201,73	664,24	30,37	Ano
Zatížení č. 2	Ano	0,03	0,00	167,24	714,03	23,42	Ano
Zatížení č. 2	Ne	0,03	0,00	178,21	717,96	24,82	Ano

#### Výpočet 1.MS - mezivýsledky

$\varphi_d = 30,000^\circ$   
 $c_d = 6,000$  kPa  
 $\gamma_{1prum} = 19,284$  kN/m<sup>3</sup>  
 $\gamma_{2prum} = 19,500$  kN/m<sup>3</sup>  
 $b_{ef} = 0,475$  m  
 $N_q = 18,401$   
 $N_c = 30,140$   
 $N_\gamma = 20,093$   
 $s_q = 1,237$   
 $s_c = 1,251$   
 $s_\gamma = 0,858$

$d_q$	=	1,000
$d_c$	=	1,000
$d_\gamma$	=	1,000
$i_q$	=	0,918
$i_c$	=	0,917
$i_\gamma$	=	0,872
$b_q$	=	1,000
$b_c$	=	1,000
$b_\gamma$	=	1,000
$g_q$	=	1,000
$g_c$	=	1,000
$g_\gamma$	=	1,000
$R_d$	=	929,939 kPa

Výpočet proveden s automatickým výběrem nejnepříznivějších zatěžovacích stavů.

Spočtená vlastní tíha pasu  $G = 22,36$  kN/m  
 Spočtená tíha nadloží  $Z = 3,40$  kN/m

### Posouzení svislé únosnosti

Tvar kontaktního napětí : obdélník  
 Nejnepříznivější zatěžovací stav číslo 1. (Zatížení č. 1)

Parametry smykové plochy pod základem:  
 Hloubka smykové plochy  $z_{sp} = 0,95$  m  
 Dosah smykové plochy  $l_{sp} = 2,87$  m

Výpočtová únosnost zákl. půdy  $R_d = 664,24$  kPa  
 Extrémní kontaktní napětí  $\sigma = 201,73$  kPa

**Svislá únosnost VYHOVUJE**

### Posouzení excentricity zatížení

Max. excentricita ve směru délky patky  $e_x = 0,112 < 0,333$   
 Max. excentricita ve směru šířky patky  $e_y = 0,000 < 0,333$   
 Max. prostorová excentricita  $e_t = 0,112 < 0,333$

**Excentricita zatížení základu VYHOVUJE**

### Posouzení vodorovné únosnosti

Nejnepříznivější zatěžovací stav číslo 1. (Zatížení č. 1)  
 Zemní odpor: klidový  
 Výpočtová velikost zemního odporu  $S_{pd} = 6,97$  kN

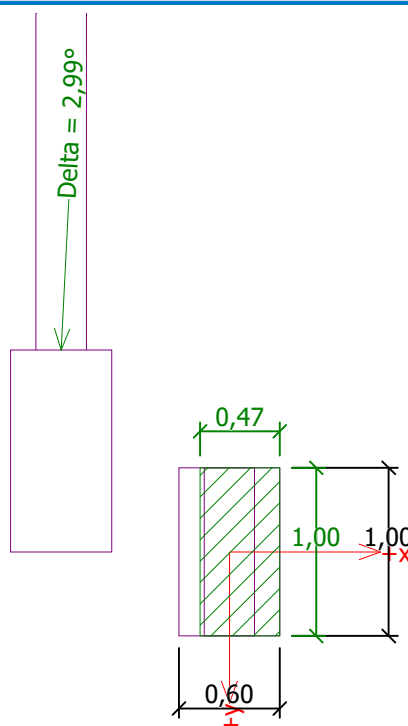
Horizontální únosnost základu  $R_{dh} = 55,63$  kN  
 Extrémní horizontální síla  $H = 5,00$  kN

**Vodorovná únosnost VYHOVUJE**

**Únosnost základu VYHOVUJE**

Název : 1.MS

Fáze - výpočet : 1 - 1



## Posouzení čís. 1

### Sednutí a natočení základu - vstupní data

Výpočet proveden s automatickým výběrem nejnepříznivějších zatěžovacích stavů.

Výpočet proveden s uvažováním koeficientu  $\kappa_1$  (vliv hloubky založení).

Napětí v základové spáře uvažováno od původního terénu.

Spočtená vlastní tíha pasu  $G = 16,56$  kN/m

Spočtená tíha nadloží  $Z = 2,52$  kN/m

### Sednutí a natočení základu - mezivýsledky

Vrstva čís.	Počátek [m]	Konec [m]	Mocnost [m]	$E_{def}$ [MPa]	$\sigma_{or}$ [kPa]	$\Delta\sigma_z$ [kPa]	Sednutí [mm]
1	1,92	1,97	0,05	50,00	37,43	84,52	0,05
2	1,97	2,02	0,05	50,00	38,40	67,48	0,04
3	2,02	2,07	0,05	50,00	39,38	52,59	0,03
4	2,07	2,12	0,05	50,00	40,35	43,73	0,02
5	2,12	2,17	0,05	50,00	41,33	37,70	0,02
6	2,17	2,22	0,05	50,00	42,30	33,08	0,02
7	2,22	2,32	0,10	50,00	43,76	27,87	0,02
8	2,32	2,42	0,10	50,00	45,71	22,41	0,01
9	2,42	2,52	0,10	50,00	47,66	18,37	0,01
10	2,52	2,58	0,06	50,00	49,26	15,80	0,00

Sednutí středu délkové hrany = 0,2 mm

Sednutí středu šířkové hrany 1 = 0,3 mm

Sednutí středu šířkové hrany 2 = 0,1 mm

(1-hrana max.tlačená; 2-hrana min.tlačená)

## Sednutí a natočení základu - výsledky

### Tuhost základu:

Spočtený vážený průměrný modul přetvárnosti  $E_{def} = 50,00$  MPa

Základ je ve směru délky tuhý ( $k=4960,00$ )

Základ je ve směru šířky tuhý ( $k=1071,36$ )

### Posouzení excentricity zatížení

Max. excentricita ve směru délky patky  $e_x = 0,108 < 0,333$

Max. excentricita ve směru šířky patky  $e_y = 0,000 < 0,333$

Max. prostorová excentricita  $e_t = 0,108 < 0,333$

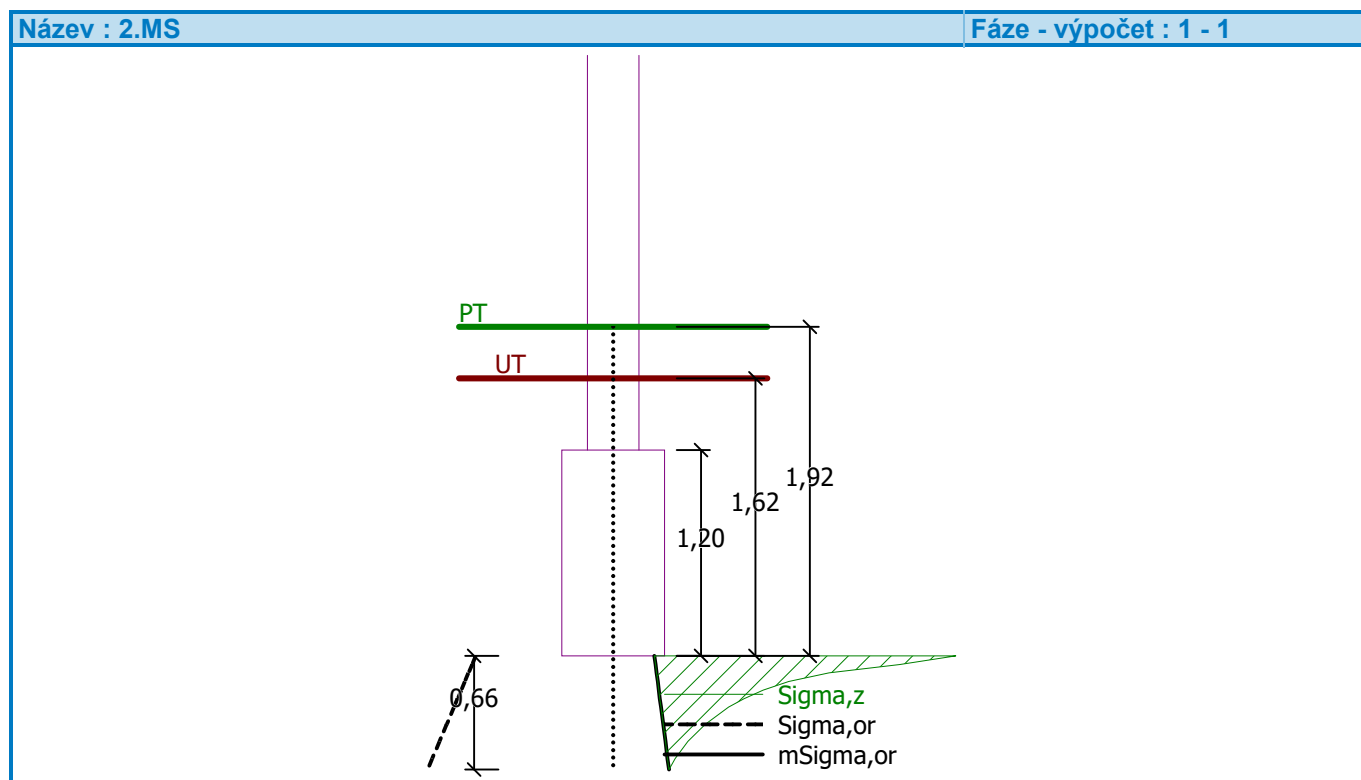
### Excentricita zatížení základu VYHOVUJE

### Celkové sednutí a natočení základu:

Sednutí základu = 0,2 mm

Hloubka deformační zóny = 0,66 m

Natočení ve směru šířky = 0,378 ( $\tan^*1000$ ); ( $2,2E-02$  °)



### Dimenzace čís. 1

Výpočet proveden s automatickým výběrem nejnepříznivějších zatěžovacích stavů.

### Posouzení podélné výztuže základu ve směru x

Maximální vyložení patky je menší než  $0,50 \cdot$  tloušťka patky, výztuž není nutná.

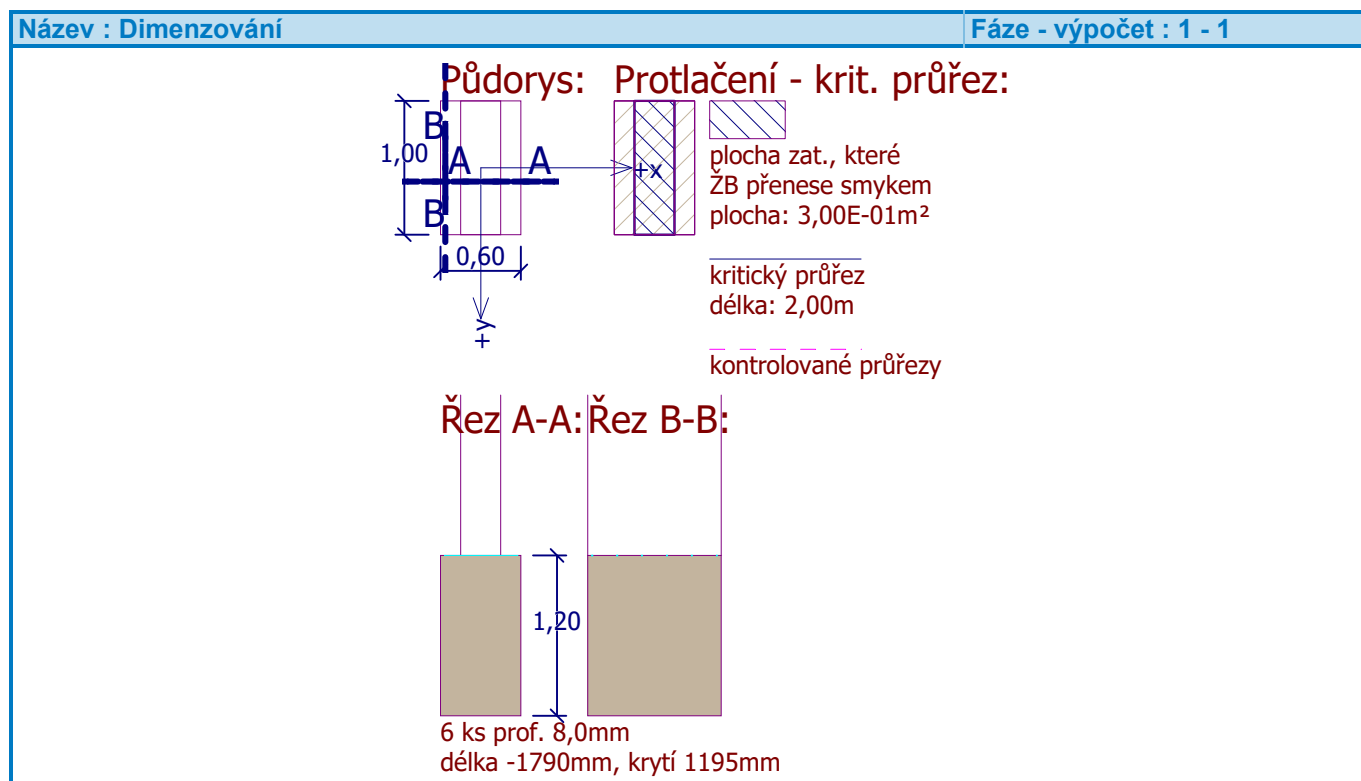
### Posouzení základu na protlačení

Normálová síla v sloupu = 70,00 kN

### Maximální únosnost na obvodu sloupu

Síla přenesená roznášením do zákl. půdy	= 35,00 kN
Síla přenášená smykovou pevností ŽB	= 35,00 kN
Uvažovaný obvod sloupu	$u_0 = 1,73 \text{ m}$
Smykové napětí na obvodu sloupu	$v_{Ed,max} = 0,04 \text{ MPa}$
Únosnost na obvodu sloupu	$v_{Rd,max} = 3,60 \text{ MPa}$

### Základ na protlačení VYHOVUJE



## Posouzení plošného základu

### Vstupní data

#### Projekt

Akce : ČSPH - Rokycany  
 Část : Kiosek  
 Popis : Základový pas - vnitřní nosná stěna  
 Vypracoval : Michaela Palmová  
 Datum : 7.4.2016

#### Nastavení

(zadané pro aktuální úlohu)

#### Materiály a normy

Betonové konstrukce : EN 1992-1-1 (EC2)  
 Součinitele EN 1992-1-1 : standardní

#### Sedání

Metoda výpočtu : ČSN 73 1001 (Výpočet pomocí edometrického modulu)  
 Omezení deformační zóny : pomocí strukturní pevnosti

#### Patky

Výpočet pro odvodněné podmínky : EC 7-1 (EN 1997-1:2003)  
 Posouzení tažené patky : standardní postup  
 Dovolená excentricita : 0,333  
 Metodika posouzení : výpočet podle EN1997  
 Návrhový přístup : 2 - redukce zatížení a odporu

Součinitele redukce zatížení (F)			
Trvalá návrhová situace			
		Nepříznivé	Příznivé
Stálé zatížení :	$\gamma_G =$	1,35 [-]	1,00 [-]

Součinitele redukce odporu (R)			
Trvalá návrhová situace			
Součinitel redukce svislé únosnosti :	$\gamma_{Rvs} =$	1,40 [-]	
Součinitel redukce vodorovné únosnosti :	$\gamma_{Rhs} =$	1,10 [-]	

#### Základní parametry zemín

Číslo	Název	Vzorek	$\varphi_{ef}$ [°]	$c_{ef}$ [kPa]	$\gamma$ [kN/m <sup>3</sup> ]	$\gamma_{su}$ [kN/m <sup>3</sup> ]	$\delta$ [°]
1	Třída G4		32,50	4,00	19,00	9,00	
2	Třída G5		30,00	6,00	19,50	9,50	

Pro výpočet tlaku v klidu jsou všechny zeminy zadány jako nesoudržné.

#### Parametry zemín

##### Třída G4

Objemová tíha :  $\gamma = 19,00 \text{ kN/m}^3$   
 Úhel vnitřního tření :  $\varphi_{ef} = 32,50^\circ$   
 Soudržnost zeminy :  $c_{ef} = 4,00 \text{ kPa}$   
 Modul přetvárnosti :  $E_{def} = 70,00 \text{ MPa}$   
 Poissonovo číslo :  $\nu = 0,30$   
 Koef. strukturní pevnosti :  $m = 0,30$

Obj.tíha sat.zeminy :  $\gamma_{\text{sat}} = 19,00 \text{ kN/m}^3$

### Třída G5

Objemová tíha :  $\gamma = 19,50 \text{ kN/m}^3$

Úhel vnitřního tření :  $\varphi_{\text{ef}} = 30,00^\circ$

Soudržnost zeminy :  $c_{\text{ef}} = 6,00 \text{ kPa}$

Modul přetvárnosti :  $E_{\text{def}} = 50,00 \text{ MPa}$

Poissonovo číslo :  $\nu = 0,30$

Koef. strukturální pevnosti :  $m = 0,30$

Obj.tíha sat.zeminy :  $\gamma_{\text{sat}} = 19,50 \text{ kN/m}^3$

### Založení

#### Typ základu: základový pas

Hloubka od původního terénu  $h_z = 1,52 \text{ m}$

Hloubka základové spáry  $d = 1,22 \text{ m}$

Tloušťka základu  $t = 0,80 \text{ m}$

Sklon upraveného terénu  $s_1 = 0,00^\circ$

Sklon základové spáry  $s_2 = 0,00^\circ$

Objemová tíha zeminy nad základem =  $20,00 \text{ kN/m}^3$

### Geometrie konstrukce

#### Typ základu: základový pas

Celková délka pasu =  $1,00 \text{ m}$

Šířka pasu (x) =  $0,60 \text{ m}$

Šířka sloupu ve směru x =  $0,30 \text{ m}$

Objem pasu =  $0,48 \text{ m}^3/\text{m}$

Zadané zatížení je uvažováno na 1bm délky pasu.

### Štěrkopískový polštář

Zemina tvořící ŠP polštář - Třída G5

Přesah ŠP polštáře mimo základ  $d_{\text{sp}} = 0,05 \text{ m}$

Hloubka štěrkopískového polštáře  $h_{\text{sp}} = 0,15 \text{ m}$

### Materiál konstrukce

Objemová tíha  $\gamma = 23,00 \text{ kN/m}^3$

Výpočet betonových konstrukcí proveden podle normy EN 1992-1-1 (EC2).

#### Beton : C 25/30

Válcová pevnost v tlaku  $f_{\text{ck}} = 25,00 \text{ MPa}$

Pevnost v tahu  $f_{\text{ctm}} = 2,60 \text{ MPa}$

Modul pružnosti  $E_{\text{cm}} = 31000,00 \text{ MPa}$


#### Ocel podélná : B500


Mez kluzu  $f_{\text{yk}} = 500,00 \text{ MPa}$

#### Ocel příčná: B500

Mez kluzu  $f_{\text{yk}} = 500,00 \text{ MPa}$

### Geologický profil a přiřazení zemin

Číslo	Vrstva [m]	Přiřazená zemina	Vzorek
1	1,00	Třída G4	

Číslo	Vrstva [m]	Přiřazená zemina	Vzorek
2	-	Třída G5	

#### Zatížení

Číslo	Zatížení		Název	Typ	N [kN/m]	M <sub>y</sub> [kNm/m]	H <sub>x</sub> [kN/m]
	nové	změna					
1	Ano		Zatížení č. 1	Návrhové	90,00	0,00	5,00
2	Ano		Zatížení č. 2	Návrhové	90,00	0,00	2,50
3	Ano		Zatížení č. 1 - provozní	Užitné	75,00	0,00	4,17
4	Ano		Zatížení č. 2 - provozní	Užitné	75,00	0,00	2,08

#### Plošná přitížení v okolí základu

Číslo	Přítížení		Název	x <sub>s</sub> [m]	y <sub>s</sub> [m]	x [m]	y [m]	q [kPa]	α [°]	h [m]
	nové	změna								
1	Ano		Přítížení č. 1	0,65	0,00	1,00	1,00	5,00	0,00	0,00
2	Ano		Přítížení č. 2	-0,65	0,00	1,00	1,00	5,00	0,00	0,00

#### Základová spára

Úhel tření základ-zemina  $\psi = 30,00^\circ$   
 Soudržnost základ-zemina  $a = 6,00$  kPa

#### Celkové nastavení výpočtu

Typ výpočtu : výpočet pro odvodněné podmínky

#### Nastavení výpočtu fáze

Návrhová situace : trvalá

#### Posouzení čís. 1

##### Posouzení zatěžovacích stavů

Název	VI. tíha příznivě	e <sub>x</sub> [m]	e <sub>y</sub> [m]	σ [kPa]	R <sub>d</sub> [kPa]	Využití [%]	Vyhovuje
Zatížení č. 1	Ano	0,04	0,00	198,11	566,27	34,98	Ano
Zatížení č. 1	Ne	0,04	0,00	205,85	569,31	36,16	Ano
Zatížení č. 2	Ano	0,02	0,00	184,48	602,49	30,62	Ano
Zatížení č. 2	Ne	0,02	0,00	192,35	604,04	31,84	Ano

#### Výpočet 1.MS - mezivýsledky

$\varphi_d = 30,000^\circ$   
 $c_d = 6,000$  kPa  
 $\gamma_{1prum} = 19,213$  kN/m<sup>3</sup>  
 $\gamma_{2prum} = 19,500$  kN/m<sup>3</sup>  
 $b_{ef} = 0,526$  m  
 $N_q = 18,401$   
 $N_c = 30,140$   
 $N_\gamma = 20,093$   
 $s_q = 1,263$   
 $s_c = 1,278$   
 $s_\gamma = 0,842$



$d_q$	=	1,000
$d_c$	=	1,000
$d_\gamma$	=	1,000
$i_q$	=	0,928
$i_c$	=	0,927
$i_\gamma$	=	0,888
$b_q$	=	1,000
$b_c$	=	1,000
$b_\gamma$	=	1,000
$g_q$	=	1,000
$g_c$	=	1,000
$g_\gamma$	=	1,000
$R_d$	=	797,029 kPa

Výpočet proveden s automatickým výběrem nejnepříznivějších zatěžovacích stavů.

Spočtená vlastní tíha pasu  $G = 14,90$  kN/m  
 Spočtená tíha nadloží  $Z = 3,40$  kN/m

### Posouzení svislé únosnosti

Tvar kontaktního napětí : obdélník  
 Nejnepříznivější zatěžovací stav číslo 1. (Zatížení č. 1)

Parametry smykové plochy pod základem:  
 Hloubka smykové plochy  $z_{sp} = 0,95$  m  
 Dosah smykové plochy  $l_{sp} = 2,87$  m

Výpočtová únosnost zákl. půdy  $R_d = 569,31$  kPa  
 Extrémní kontaktní napětí  $\sigma = 205,85$  kPa

**Svislá únosnost VYHOVUJE**

### Posouzení excentricity zatížení

Max. excentricita ve směru délky patky  $e_x = 0,064 < 0,333$   
 Max. excentricita ve směru šířky patky  $e_y = 0,000 < 0,333$   
 Max. prostorová excentricita  $e_t = 0,064 < 0,333$

**Excentricita zatížení základu VYHOVUJE**

### Posouzení vodorovné únosnosti

Nejnepříznivější zatěžovací stav číslo 1. (Zatížení č. 1)  
 Zemní odpor: klidový  
 Výpočtová velikost zemního odporu  $S_{pd} = 3,69$  kN

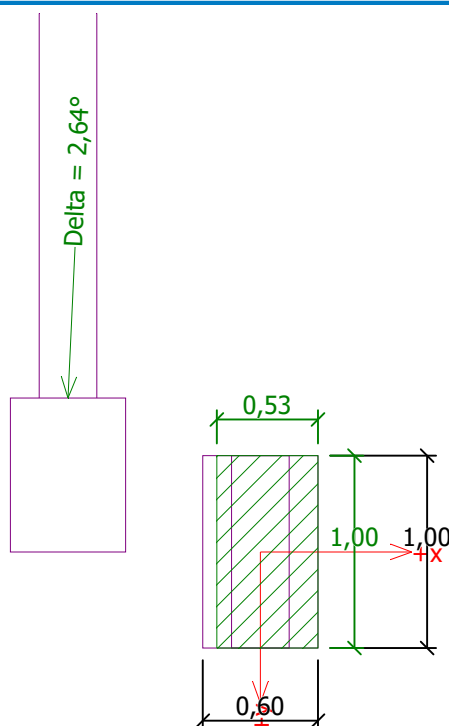
Horizontální únosnost základu  $R_{dh} = 60,56$  kN  
 Extrémní horizontální síla  $H = 5,00$  kN

**Vodorovná únosnost VYHOVUJE**

**Únosnost základu VYHOVUJE**

Název : 1.MS

Fáze - výpočet : 1 - 1



### Posouzení čís. 1

#### Sednutí a natočení základu - vstupní data

Výpočet proveden s automatickým výběrem nejnepříznivějších zatěžovacích stavů.

Výpočet proveden s uvažováním koeficientu  $\kappa_1$  (vliv hloubky založení).

Napětí v základové spáře uvažováno od původního terénu.

Spočtená vlastní tíha pasu  $G = 11,04$  kN/m

Spočtená tíha nadloží  $Z = 2,52$  kN/m

#### Sednutí a natočení základu - mezivýsledky

Vrstva čís.	Počátek [m]	Konec [m]	Mocnost [m]	$E_{def}$ [MPa]	$\sigma_{or}$ [kPa]	$\Delta\sigma_z$ [kPa]	Sednutí [mm]
1	1,52	1,57	0,05	50,00	29,63	108,73	0,07
2	1,57	1,62	0,05	50,00	30,60	86,74	0,06
3	1,62	1,67	0,05	50,00	31,58	67,48	0,04
4	1,67	1,72	0,05	50,00	32,55	56,01	0,03
5	1,72	1,77	0,05	50,00	33,53	48,27	0,03
6	1,77	1,82	0,05	50,00	34,50	42,40	0,02
7	1,82	1,92	0,10	50,00	35,97	35,85	0,04
8	1,92	2,02	0,10	50,00	37,91	29,02	0,03
9	2,02	2,12	0,10	50,00	39,87	23,98	0,02
10	2,12	2,22	0,10	50,00	41,81	20,17	0,01
11	2,22	2,32	0,10	50,00	43,77	17,23	0,01
12	2,32	2,42	0,10	50,00	45,67	14,96	0,00

Sednutí středu délkové hrany = 0,3 mm

Sednutí středu šířkové hrany 1 = 0,4 mm

Sednutí středu šířkové hrany 2 = 0,2 mm

(1-hrana max.tlačená; 2-hrana min.tlačená)

### Sednutí a natočení základu - výsledky

#### Tuhost základu:

Spočtený vážený průměrný modul přetvárnosti  $E_{def} = 50,00$  MPa

Základ je ve směru délky tuhý ( $k=1469,63$ )

Základ je ve směru šířky tuhý ( $k=317,44$ )

#### Posouzení excentricity zatížení

Max. excentricita ve směru délky patky  $e_x = 0,063 < 0,333$

Max. excentricita ve směru šířky patky  $e_y = 0,000 < 0,333$

Max. prostorová excentricita  $e_t = 0,063 < 0,333$

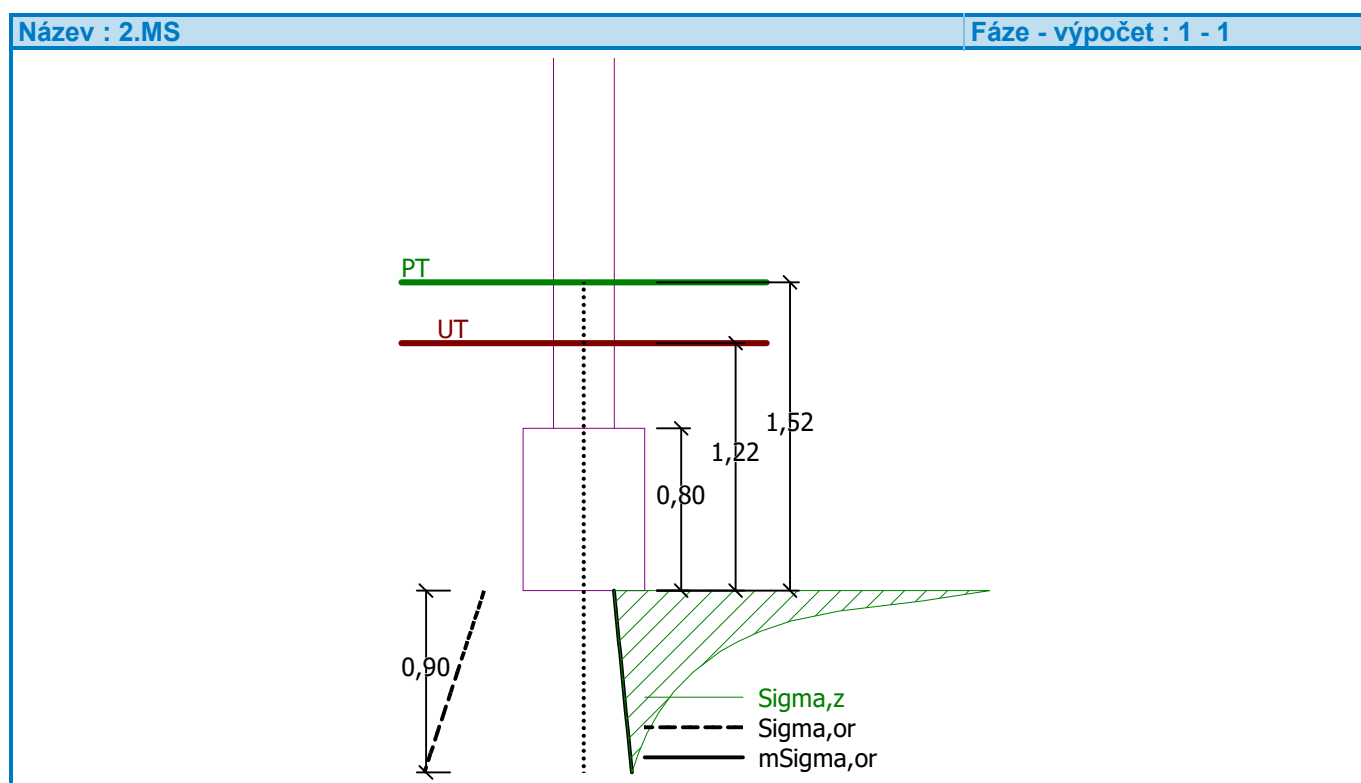
#### Excentricita zatížení základu VYHOVUJE

#### Celkové sednutí a natočení základu:

Sednutí základu = 0,4 mm

Hloubka deformační zóny = 0,90 m

Natočení ve směru šířky = 0,264 ( $\tan^*1000$ ); ( $1,5E-02$  °)



#### Dimenzace čís. 1

Výpočet proveden s automatickým výběrem nejnejpříznivějších zatěžovacích stavů.

#### Posouzení podélné výztuže základu ve směru x

Maximální vyložení patky je menší než  $0,50 \cdot$  tloušťka patky, výztuž není nutná.

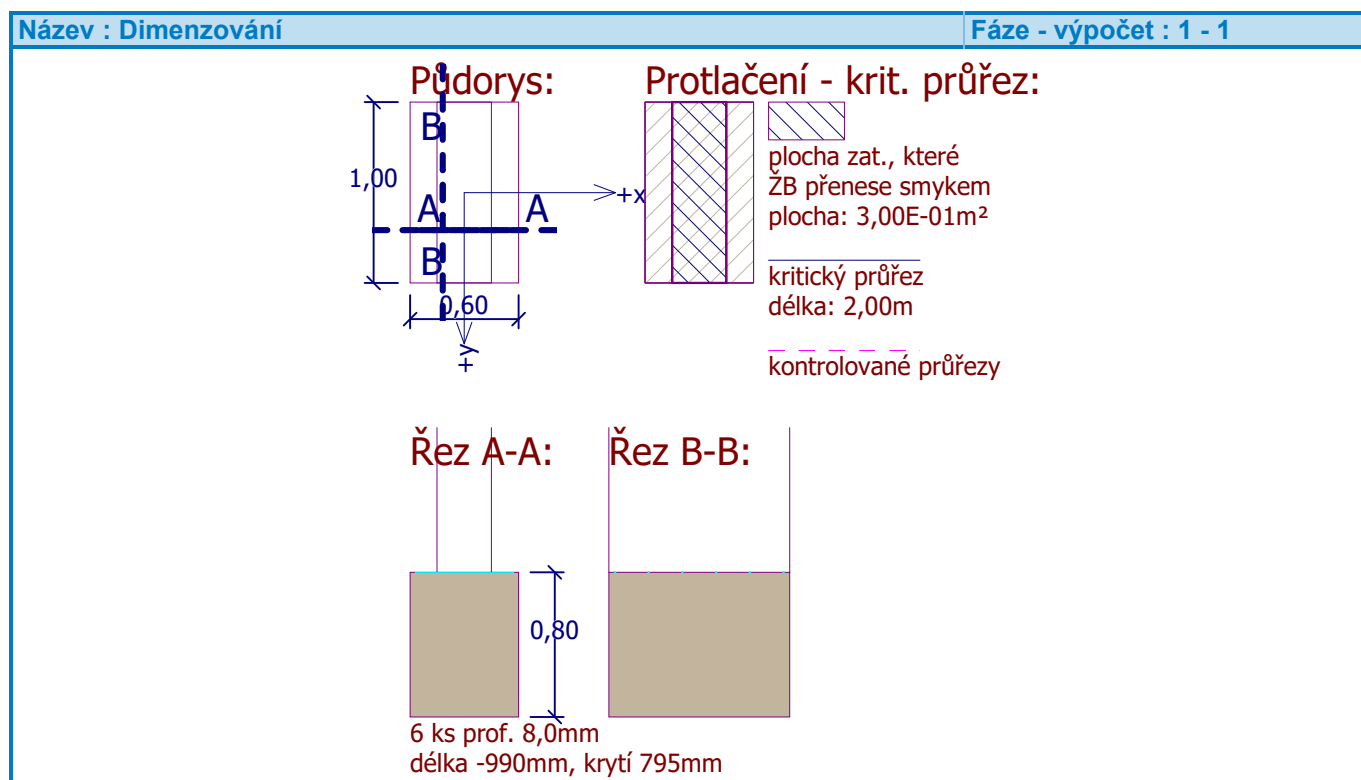
### Posouzení základu na protlačení

Normálová síla v sloupu = 90,00 kN

### Maximální únosnost na obvodu sloupu

Síla přenesená roznášením do zákl. půdy	= 45,00 kN
Síla přenášená smykovou pevností ŽB	= 45,00 kN
Uvažovaný obvod sloupu	$u_0 = 1,13 \text{ m}$
Smykové napětí na obvodu sloupu	$V_{Ed,max} = 0,11 \text{ MPa}$
Únosnost na obvodu sloupu	$V_{Rd,max} = 3,60 \text{ MPa}$

### Základ na protlačení VYHOVUJE



## **F.2 Statické výpočty – přestřešení**

Statické výpočty a sestavení zatížení, které bude působit na přestřešení, jsou sestavené a vypočítané v souladu s příslušnými normami, zejména podle ČSN EN 1990 – Zásady navrhování stavebních konstrukcí, ČSN EN 1991 – Zatížení stavebních konstrukcí a ČSN EN 1993 – Navrhování ocelových konstrukcí.

### **F.2.1 Sestavení zatížení**

Sestavení zatížení bylo provedeno pomocí programu FIN EN. Vypočtené zatížení byly následně použity pro posouzení jednotlivých konstrukcí objektu.

## Projekt

Akce : ČSPH - Rokycany  
 Část : Přestřešení  
 Vypracoval : Michaela Palmová  
 Datum : 23.3.2016

## Norma

Použita národní příloha pro Česko

### 1 Protokol zatížení: Zatížení - střecha

#### Stálé zatížení

	Charakt. [kN/m <sup>2</sup> ]	Souč. [-]	Návrh. [kN/m <sup>2</sup> ]
Hydroizolační pás z SBS modifikovaného asfaltu (14,00 × 0,004)	0,06	1,35	0,08
Minerální izolace z kamenných vláken (0,97 × 0,050)	0,05	1,35	0,07
OSB (6,20 × 0,022)	0,14	1,35	0,18
Trapézový plech T80/280	0,10	1,35	0,14
Tenkostěnný profil Z, METSEC 232 Z 25	0,03	1,35	0,04
Vzduchová mezera + CD profil s max. roztečí 500 mm	0,19	1,35	0,26
Lamelový FEAL podhled Al (27,00 × 0,001)	0,03	1,35	0,04
<b>Součet: Stálé zatížení</b>	<b>0,59</b>	<b>1,35</b>	<b>0,80</b>

#### Proměnné zatížení

	Charakt. [kN/m <sup>2</sup> ]	Souč. [-]	Návrh. [kN/m <sup>2</sup> ]
H Střechy nepřístupné s výjimkou běžné údržby a oprav	0,75	1,50	1,12
<b>Součet: Proměnné zatížení</b>	<b>0,75</b>	<b>1,50</b>	<b>1,12</b>
<b>Součet zatížení</b>	<b>1,34</b>	<b>1,43</b>	<b>1,92</b>

### 2 Protokol zatížení: Zatížení - stěna

#### Stálé zatížení

	Charakt. [kN/m <sup>2</sup> ]	Souč. [-]	Návrh. [kN/m <sup>2</sup> ]
Titanzinkový plech	0,05	1,35	0,07
Titanzinkový plech	0,05	1,35	0,07
<b>Součet: Stálé zatížení</b>	<b>0,10</b>	<b>1,35</b>	<b>0,14</b>
<b>Součet zatížení</b>	<b>0,10</b>	<b>1,35</b>	<b>0,14</b>

### 3 Protokol zatížení: Zatížení sněhem

Zatížení podle ČSN EN 1991-1-3

Sněhová oblast: I  
 Charakteristická hodnota zatížení  $s_k = 0,70$  kN/m<sup>2</sup>  
 Typ krajiny: otevřená  
 Součinitel expozice  $C_e = 0,80$   
 Tepelný součinitel  $C_t = 1,00$   
 Součinitel zatížení  $\gamma_f = 1,50$

#### Tvar zastřešení: válcová střecha

Výška střechy  $h = 2,21$  m  
 Šířka budovy  $b = 38,80$  m  
 Zatěžovaná šířka  $l_s = 38,80$  m  
 Tvarový součinitel  $\mu_1 = 0,80$   
 Tvarový součinitel  $\mu_3 = 0,77$   
 Tvarový součinitel  $\mu_3' = 0,00$

**Charakteristické hodnoty zatížení (v závorce návrhové hodnoty)**

Případ (i) - zatížení nenavátým sněhem:

$$s_1 = 0,45 \text{ kN/m}^2 \text{ ( } 0,67 \text{ kN/m}^2 \text{ )}$$

Případ (ii) - zatížení navátým sněhem:

$$s_1 = 0,22 \text{ kN/m}^2 \text{ ( } 0,32 \text{ kN/m}^2 \text{ )}$$

$$s_2 = 0,43 \text{ kN/m}^2 \text{ ( } 0,65 \text{ kN/m}^2 \text{ )}$$

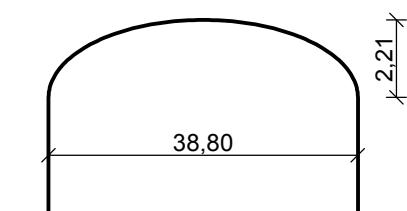
Případ (iii) - zatížení navátým sněhem (podle národní přílohy pro ČR):

**Případ (i)**

$$0,45; (0,67) \text{ [kN/m}^2\text{]}$$


**Případ (ii)**

$$0,22; (0,32) \text{ [kN/m}^2\text{]}$$

## 4 Protokol zatížení: Zatížení větrem - střecha

Zatížení podle ČSN EN 1991-1-4

Větrná oblast:		II	
Rychlost větru	$v_{b,0}$	= 25,00	m/s
Kategorie terénu:		I	
Referenční výška budovy	$z_e$	= 10,10	m
Součinitel směru větru	$c_{dir}$	= 1,00	
Součinitel ročního období	$c_{season}$	= 1,00	
Měrná hmotnost vzduchu	$\rho$	= 1,250	kg/m <sup>3</sup>
Součinitel orografie	$c_o$	= 1,00	
Maximální dynamický tlak	$q_p$	= 1,09	kN/m <sup>2</sup>
Součinitel zatížení	$\gamma_f$	= 1,50	
Plocha pro stanovení	$c_{pe}$ A	= 606,94	m <sup>2</sup>

### Klenbová střecha

Výška stěn  $h = 7,89$  m

Délka objektu  $d = 38,80$  m

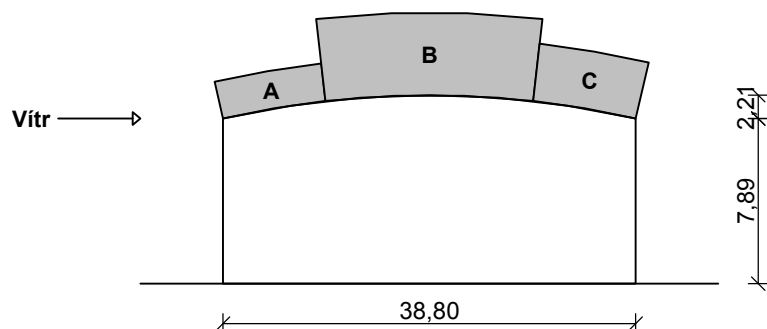
Výška oblouku  $f = 2,21$  m

### Charakteristické hodnoty zatížení (v závorce návrhové hodnoty)

Oblast A - Návětrná část střechy : -0,38 kN/m<sup>2</sup> ( -0,57 kN/m<sup>2</sup> ) čtvrtina oblouku

Oblast B - Vrchol střechy : -0,83 kN/m<sup>2</sup> ( -1,24 kN/m<sup>2</sup> ) polovina oblouku

Oblast C - Závětrná část střechy : -0,58 kN/m<sup>2</sup> ( -0,87 kN/m<sup>2</sup> ) čtvrtina oblouku



## 5 Protokol zatížení: Zatížení větrem - stěna

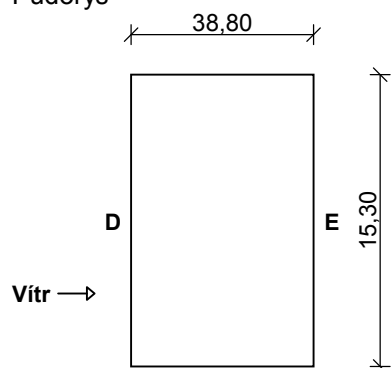
Zatížení podle ČSN EN 1991-1-4

Větrná oblast:		II
Rychlost větru	$v_{b,0}$	= 25,00 m/s
Kategorie terénu:		I
Referenční výška budovy	$z_e$	= 7,90 m
Součinitel směru větru	$c_{dir}$	= 1,00
Součinitel ročního období	$c_{season}$	= 1,00
Měrná hmotnost vzduchu	$\rho$	= 1,250 kg/m <sup>3</sup>
Součinitel orografie	$c_o$	= 1,00
Maximální dynamický tlak	$q_p$	= 1,09 kN/m <sup>2</sup>
Součinitel zatížení	$\gamma_f$	= 1,50
Plocha pro stanovení $c_{pe}$	A	= 122,99 m <sup>2</sup>

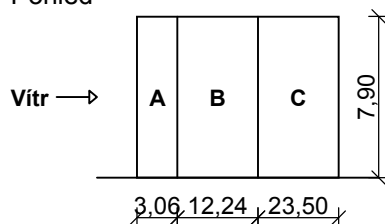
### Stěny pravoúhlého objektu

Výška objektu  $h = 7,90$  m  
 Délka objektu  $d = 38,80$  m  
 Šířka objektu  $b = 15,30$  m

Půdorys



Pohled



Charakteristické hodnoty zatížení (v závorce návrhové hodnoty)

Výška nad terénem [m]	Tlak větru v oblastech [kN/m <sup>2</sup> ]				
	A	B	C	D	E
0,10	-1,31 (-1,96)	-0,87 (-1,31)	-0,55 (-0,82)	0,76 (1,14)	-0,33 (-0,49)
3,95	-1,31 (-1,96)	-0,87 (-1,31)	-0,55 (-0,82)	0,76 (1,14)	-0,33 (-0,49)
7,89	-1,31 (-1,96)	-0,87 (-1,31)	-0,55 (-0,82)	0,76 (1,14)	-0,33 (-0,49)



## 6 Protokol zatížení: Zatížení - technologie

<b>Stálé zatížení</b>	Charakt. [kN/m <sup>2</sup> ]	Souč. [-]	Návrh. [kN/m <sup>2</sup> ]
Technologické vybavení - elektrická zařízení, kabelové rozvody, logo	0,15	1,35	0,20
Součet: Stálé zatížení	0,15	1,35	0,20
Součet zatížení	0,15	1,35	0,20

## 7 Protokol zatížení: Zatížení - montážní

<b>Proměnné zatížení</b>	Charakt. [kN/m <sup>2</sup> ]	Souč. [-]	Návrh. [kN/m <sup>2</sup> ]
Montážní zatížení	0,15	1,35	0,20
Součet: Proměnné zatížení	0,15	1,35	0,20
Součet zatížení	0,15	1,35	0,20

## 8 Protokol zatížení: Zatížení - občasné užité (údržba)

<b>Proměnné zatížení</b>	Charakt. [kN/m <sup>2</sup> ]	Souč. [-]	Návrh. [kN/m <sup>2</sup> ]
Občasné užité zatížení (údržba)	0,75	1,50	1,12
Součet: Proměnné zatížení	0,75	1,50	1,12
Součet zatížení	0,75	1,50	1,12

## F.2.2 Posouzení rámu

Zatížení bylo rozděleno na 8 zatěžovacích stavů, kdy pro každý zatěžovací stav byla vypočtena hodnota zatížení v kN/m pomocí zatěžovacích šířek rámu, které byly poté zadány do programu FIN EN. Posouzení je provedeno pro střední rám. Zatěžovací šířky rámu:

- střední rám:  $b_1 = 5$  m
- krajní rám:  $b_2 = 5$  m.

### ZATĚŽOVACÍ STAV G2 – SKLADBA

- charakteristické zatížení (střecha):  $g_k^A = 0,59$  kN/m<sup>2</sup>

$$f_1^{G2} = g_k^A * b_1 = 0,59 * 5 = 2,95 \text{ kN/m}$$

- charakteristické zatížení (stěna):  $g_k^B = 0,10$  kN/m<sup>2</sup>

$$f_5^{G2} = g_k^B * b_1 = 0,10 * 5 = 0,5 \text{ kN/m}$$

### ZATĚŽOVACÍ STAV Q3 – TECHNOLOGIE

- charakteristické zatížení:  $g_k = 0,15$  kN/m<sup>2</sup>

$$f_1^{Q3} = g_k * b_1 = 0,15 * 5 = 0,75 \text{ kN/m}$$

### ZATĚŽOVACÍ STAV Q4 – MONTÁŽNÍ ZATÍŽENÍ

- charakteristické zatížení:  $g_k = 0,15$  kN/m<sup>2</sup>

$$f_1^{Q4} = g_k * b_1 = 0,15 * 5 = 0,75 \text{ kN/m}$$

### ZATĚŽOVACÍ STAV Q5 – OBČASNÉ UŽITNÉ ZATÍŽENÍ (ÚDRŽBA)

- charakteristické zatížení:  $g_k = 0,75$  kN/m<sup>2</sup>

$$f_1^{Q5} = g_k * b_1 = 0,75 * 5 = 3,75 \text{ kN/m}$$

### ZATĚŽOVACÍ STAV S6 – SNÍH 1

- charakteristické zatížení:  $g_k^A = 0,45$  kN/m<sup>2</sup>

$$f_1^{S6} = g_k^A * b_1 = 0,45 * 5 = 2,25 \text{ kN/m}$$

### ZATĚŽOVACÍ STAV S7 – SNÍH 2

- charakteristické zatížení:  $g_k^A = 0,04$  kN/m<sup>2</sup>
- charakteristické zatížení:  $g_k^B = 0,08$  kN/m<sup>2</sup>
- charakteristické zatížení:  $g_k^C = 0,13$  kN/m<sup>2</sup>
- charakteristické zatížení:  $g_k^D = 0,18$  kN/m<sup>2</sup>
- charakteristické zatížení:  $g_k^E = 0,22$  kN/m<sup>2</sup>
- charakteristické zatížení:  $g_k^F = 0,21$  kN/m<sup>2</sup>
- charakteristické zatížení:  $g_k^G = 0,16$  kN/m<sup>2</sup>
- charakteristické zatížení:  $g_k^H = 0,11$  kN/m<sup>2</sup>
- charakteristické zatížení:  $g_k^I = 0,07$  kN/m<sup>2</sup>
- charakteristické zatížení:  $g_k^J = 0,03$  kN/m<sup>2</sup>

- charakteristické zatížení:  $g_k^K = 0,01 \text{ kN/m}^2$

$$f_1^{S7} = g_k^A * b_1 = 0,04 * 5 = 0,2 \text{ kN/m}$$

$$f_2^{S7} = g_k^B * b_1 = 0,08 * 5 = 0,40 \text{ kN/m}$$

$$f_3^{S7} = g_k^C * b_1 = 0,13 * 5 = 0,65 \text{ kN/m}$$

$$f_4^{S7} = g_k^D * b_1 = 0,18 * 5 = 0,90 \text{ kN/m}$$

$$f_5^{S7} = g_k^E * b_1 = 0,22 * 5 = 1,10 \text{ kN/m}$$

$$f_6^{S7} = g_k^F * b_1 = 0,21 * 5 = 1,05 \text{ kN/m}$$

$$f_7^{S7} = g_k^G * b_1 = 0,16 * 5 = 0,80 \text{ kN/m}$$

$$f_8^{S7} = g_k^H * b_1 = 0,11 * 5 = 0,55 \text{ kN/m}$$

$$f_9^{S7} = g_k^I * b_1 = 0,07 * 5 = 0,35 \text{ kN/m}$$

$$f_{10}^{S7} = g_k^J * b_1 = 0,03 * 5 = 0,15 \text{ kN/m}$$

$$f_{11}^{S7} = g_k^K * b_1 = 0,01 * 5 = 0,05 \text{ kN/m}$$

### ZATĚŽOVACÍ STAV W8 – VÍTR

- charakteristické zatížení (střecha - oblast A):  $g_k^A = - 0,38 \text{ kN/m}^2$
- charakteristické zatížení (střecha - oblast B):  $g_k^B = - 0,83 \text{ kN/m}^2$
- charakteristické zatížení (střecha - oblast C):  $g_k^C = - 0,58 \text{ kN/m}^2$

$$f_1^{W8} = g_k^A * b_1 = - 0,38 * 5 = - 1,9 \text{ kN/m}$$

$$f_2^{W8} = g_k^B * b_1 = - 0,83 * 5 = - 4,15 \text{ kN/m}$$

$$f_3^{W8} = g_k^C * b_1 = - 0,58 * 5 = - 2,9 \text{ kN/m}$$

- charakteristické zatížení (stěna - oblast D):  $g_k^D = 0,76 \text{ kN/m}^2$
- charakteristické zatížení (stěna - oblast E):  $g_k^E = - 0,33 \text{ kN/m}^2$

$$f_4^{W8} = g_k^D * b_1 = 0,76 * 5 = 3,80 \text{ kN/m}$$

$$f_5^{W8} = g_k^E * b_1 = - 0,33 * 5 = - 1,65 \text{ kN/m}$$

Vzájemně spolu působí vždy tyto zatěžovací stavy:

- G1 + G2 +G3.

Bylo vyloučeno spolupůsobení těchto zatěžovacích stavů:

- Q4 – Q5,
- Q4 – Q5 – S6 – S7,
- S6 – S7.

## 1 Projekt

Akce : ČSPH - Rokycany  
 Část : Přestřešení  
 Vypracoval : Michaela Palmová  
 Datum : 25.3.2016

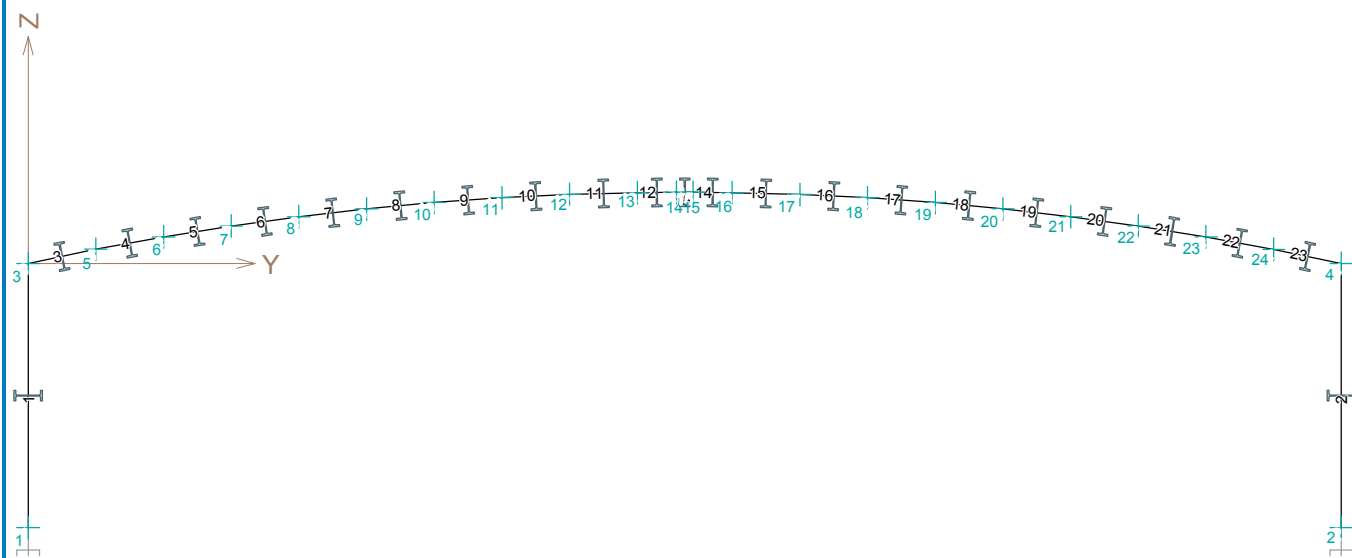
## 2 Vstupní údaje

### 2.1 Dílce

Typ, topologie a profily dílců:

č.	Typ	Zač. styč.	Uložení	Kon. styč.	Průřez	Délka	Natočení	Materiál
						[m]	[°]	
1	Nosník	1	----	3	HE 800 x 448	7,800	0,00	EN 10210-1 : S 275
2	Nosník	2	----	4	HE 800 x 448	7,800	0,00	EN 10210-1 : S 275
3	Nosník	3	----	5	HE 800 x 448	2,043	0,00	EN 10210-1 : S 275
4	Nosník	5	----	6	HE 800 x 448	2,033	0,00	EN 10210-1 : S 275
5	Nosník	6	----	7	HE 800 x 448	2,026	0,00	EN 10210-1 : S 275
6	Nosník	7	----	8	HE 800 x 448	2,019	0,00	EN 10210-1 : S 275
7	Nosník	8	----	9	HE 800 x 448	2,013	0,00	EN 10210-1 : S 275
8	Nosník	9	----	10	HE 800 x 448	2,009	0,00	EN 10210-1 : S 275
9	Nosník	10	----	11	HE 800 x 448	2,005	0,00	EN 10210-1 : S 275
10	Nosník	11	----	12	HE 800 x 448	2,002	0,00	EN 10210-1 : S 275
11	Nosník	12	----	13	HE 800 x 448	2,001	0,00	EN 10210-1 : S 275
12	Nosník	13	----	14	HE 800 x 448	1,150	0,00	EN 10210-1 : S 275
13	Nosník	14	----	15	HE 800 x 448	0,500	0,00	EN 10210-1 : S 275
14	Nosník	15	----	16	HE 800 x 448	1,150	0,00	EN 10210-1 : S 275
15	Nosník	16	----	17	HE 800 x 448	2,001	0,00	EN 10210-1 : S 275
16	Nosník	17	----	18	HE 800 x 448	2,002	0,00	EN 10210-1 : S 275
17	Nosník	18	----	19	HE 800 x 448	2,005	0,00	EN 10210-1 : S 275
18	Nosník	19	----	20	HE 800 x 448	2,009	0,00	EN 10210-1 : S 275
19	Nosník	20	----	21	HE 800 x 448	2,013	0,00	EN 10210-1 : S 275
20	Nosník	21	----	22	HE 800 x 448	2,019	0,00	EN 10210-1 : S 275
21	Nosník	22	----	23	HE 800 x 448	2,026	0,00	EN 10210-1 : S 275
22	Nosník	23	----	24	HE 800 x 448	2,034	0,00	EN 10210-1 : S 275
23	Nosník	24	----	4	HE 800 x 448	2,043	0,00	EN 10210-1 : S 275

Název: Profily rámu



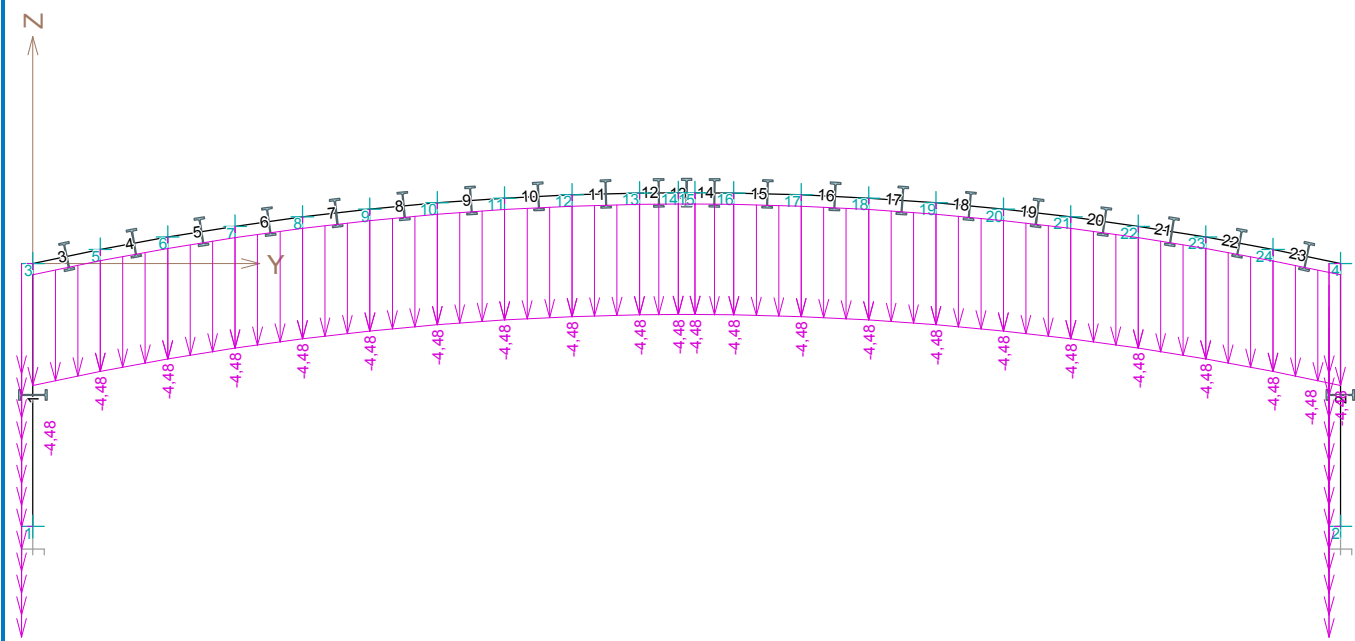
## 2.2 Zatěžovací stavy

č.	Název	Kód	Typ	$\gamma_f (\gamma_{f,inf})^*$	Součinitele pro kombinace				
					$\xi$	Kateg.**	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
1	G1 VLASTNÍ TÍHA	Vlastní tíha	Stálé	1,35(0,90)	0,85	-	-	-	-
2	G2 SKLADBA	Silové	Stálé	1,35(0,90)	0,85	-	-	-	-
3	G3 TECHNOLOGIE	Silové	Stálé	1,35(0,90)	0,85	-	-	-	-
4	Q4 MONTÁŽ	Silové	Proměnné krátkodobé	1,50	-	H	0,70	0,20	0,00
5	Q5 OBČASNÉ UŽITNÉ (ÚDRŽBA)	Silové	Proměnné krátkodobé	1,50	-	H	0,70	0,20	0,00
6	S6 SNÍH 1	Silové	Proměnné krátkodobé sníh	1,50	-	H<1000	0,50	0,20	0,00
7	S7 SNÍH 2	Silové	Proměnné krátkodobé sníh	1,50	-	H<1000	0,50	0,20	0,00
8	W8 VÍTR	Silové	Proměnné krátkodobé vítr	1,50	-	Vítr	0,60	0,20	0,00

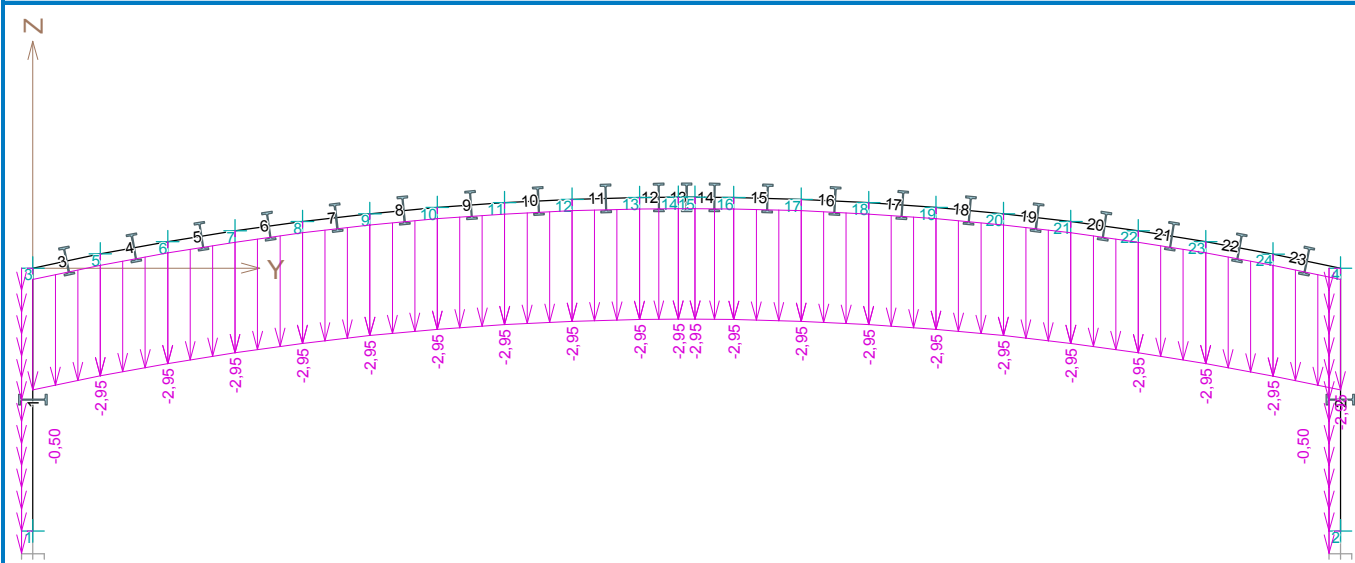
\*  $\gamma_{f,inf}$  pro příznivě působící stálá zatížení

\*\* Kategorie proměnných zatížení podle tabulky A1.1 v EN 1990

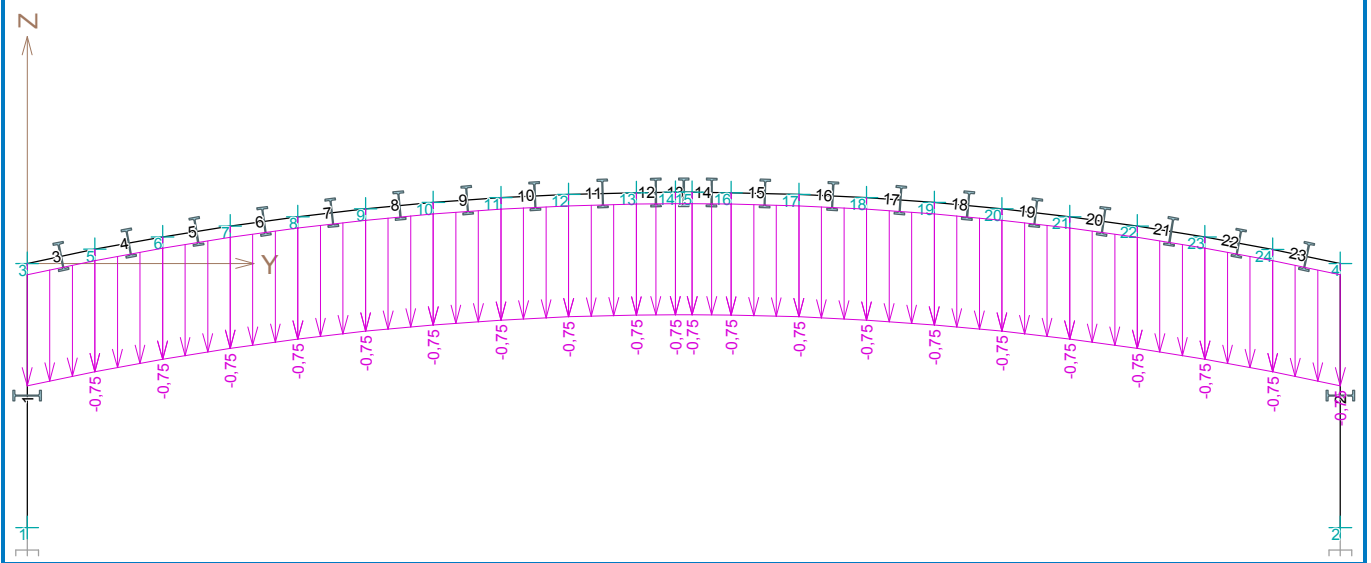
Název: ZATĚŽOVACÍ STAV G1 - VLASTNÍ TÍHA



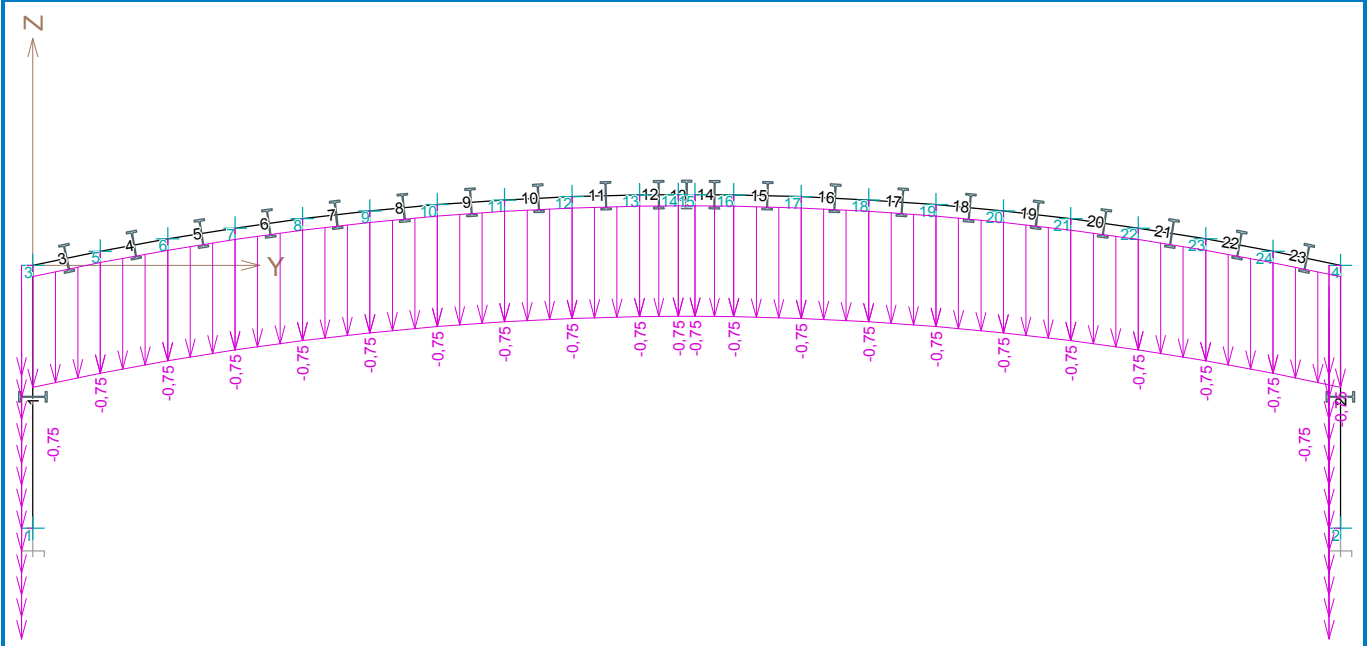
Název: ZATĚŽOVACÍ STAV G2 - SKLADBA



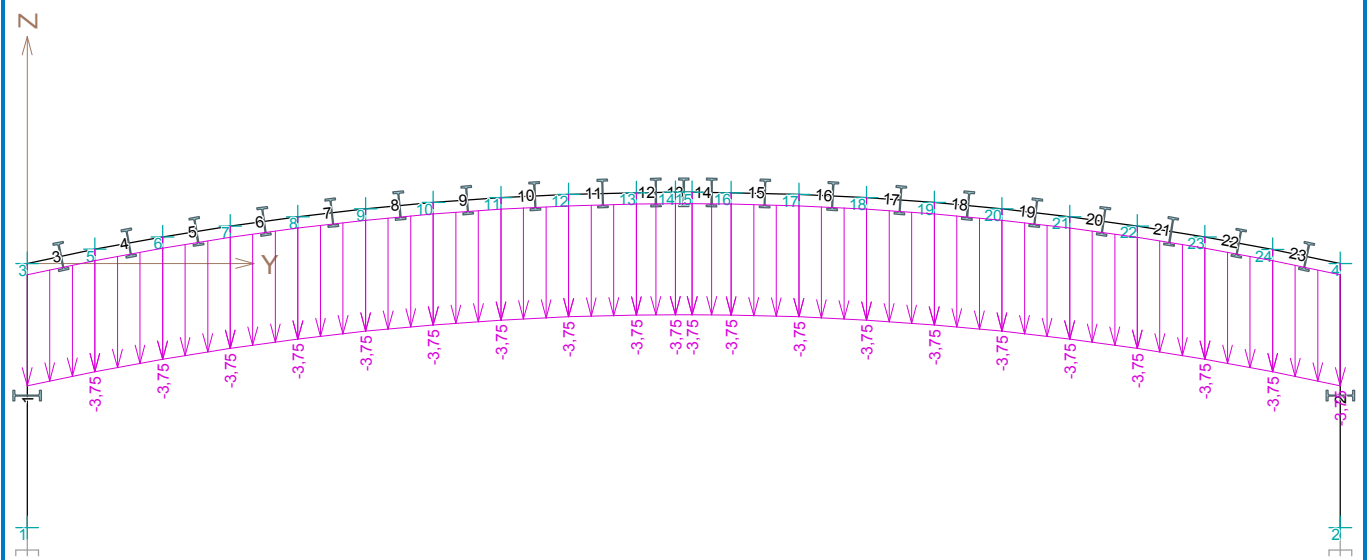
Název: ZATĚŽOVACÍ STAV G3 - TECHNOLOGIE



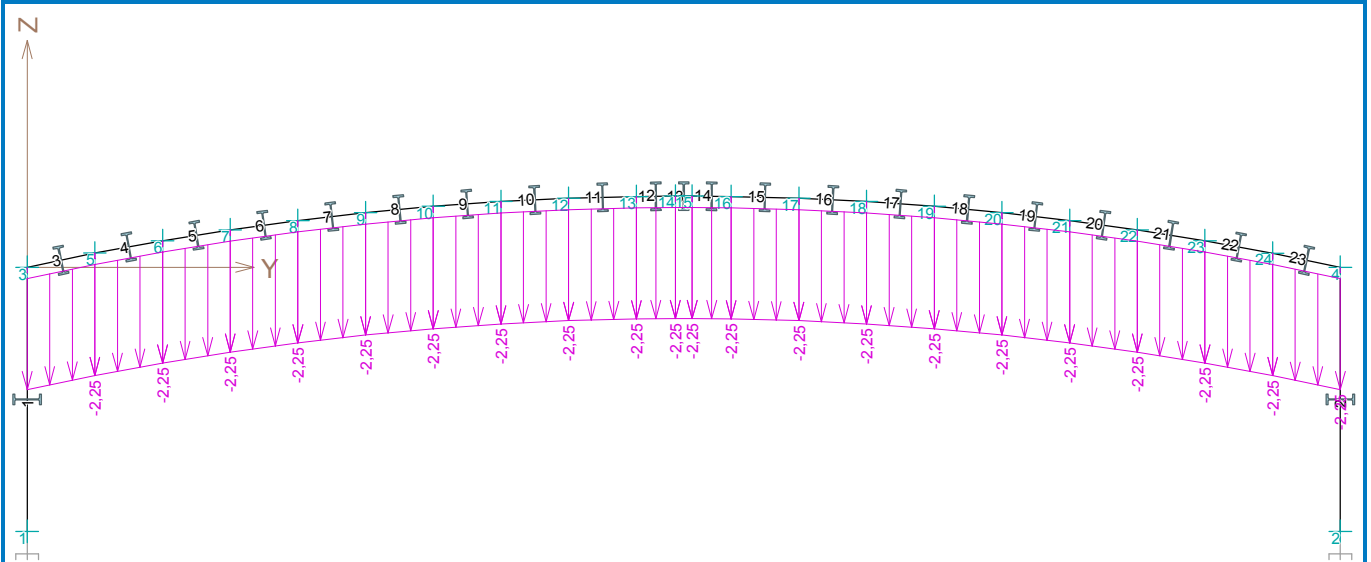
Název: ZATĚŽOVACÍ STAV Q4 - MONTÁŽ



Název: ZATĚŽOVACÍ STAV Q5 - OBČASNÉ UŽITNÉ (ÚDRŽBA)

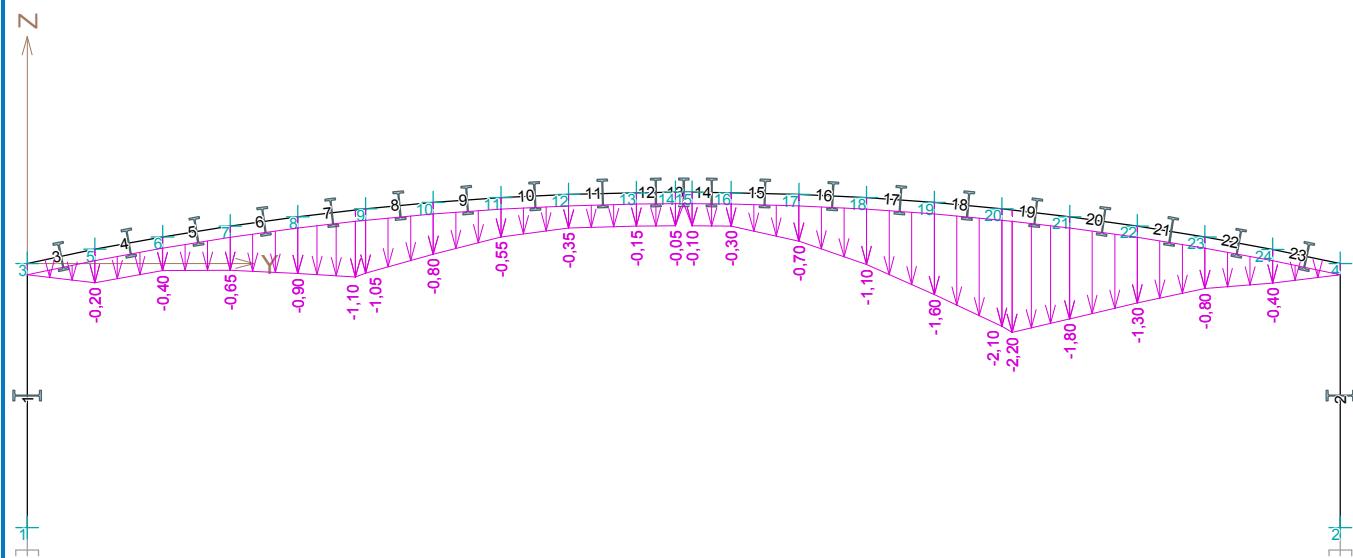


Název: ZATĚŽOVACÍ STAV S6 - SNÍH 1

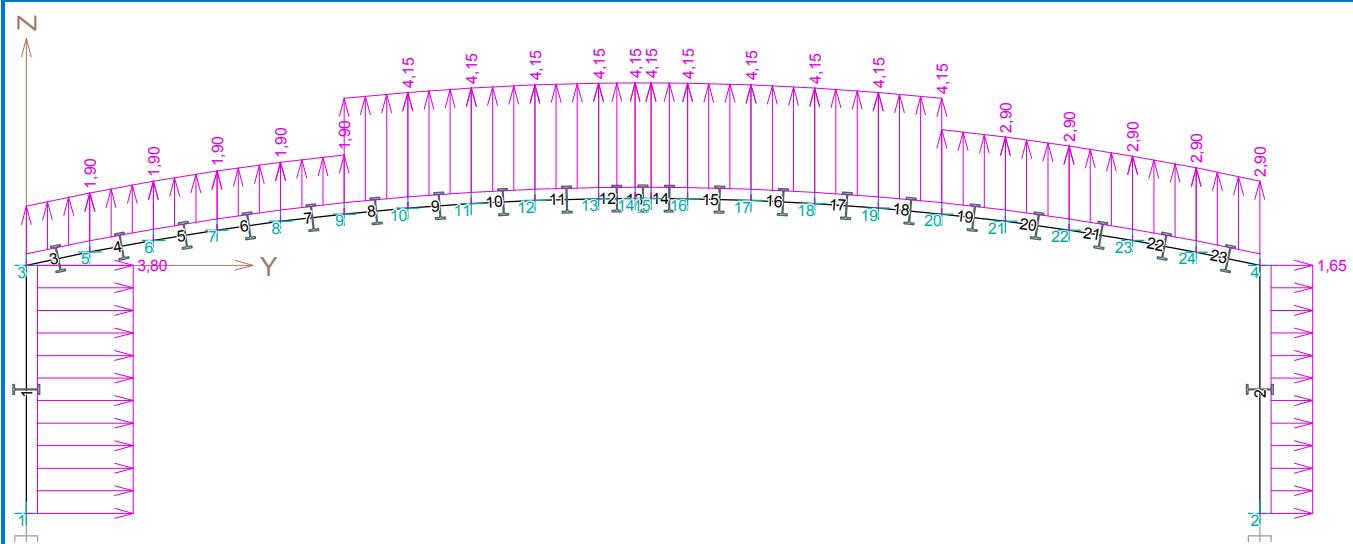




Název: ZATĚŽOVACÍ STAV S7 - SNÍH 2



Název: ZATĚŽOVACÍ STAV - W8 VÍTR



## 3 Výsledky

### 3.1 Deformace pro kombinace I.řádu, MSP

#### 3.1.1 Extrémy deformací

Kombinace 1. řád, pro posouzení mezního stavu použitelnosti (MSP)

Kladné extrémy:

Deformace	Kombinace	Umístění	Hodnota
Posun Y	Kombinace 31	Dílec 2 : X = 7,020m	9,0 mm
Posun Z	-	-	0,0 mm
Rotace X	Kombinace 31	Styčnick 21	5,7 mrad

Záporné extrémy:

Deformace	Kombinace	Umístění	Hodnota
Posun Y	Kombinace 31	Dílec 1 : X = 7,020m	-9,0 mm

Deformace	Kombinace	Umístění	Hodnota
Posun Z	Kombinace 31	Dílec 13 : X = 0,167m	-76,3 mm
Rotace X	Kombinace 31	Styčník 8	-5,7 mrad

### 3.2 Deformace pro kombinace II.řádu, MSP

#### 3.2.1 Extrémy deformací

**Kombinace 2. řád, pro posouzení mezního stavu použitelnosti (MSP)**

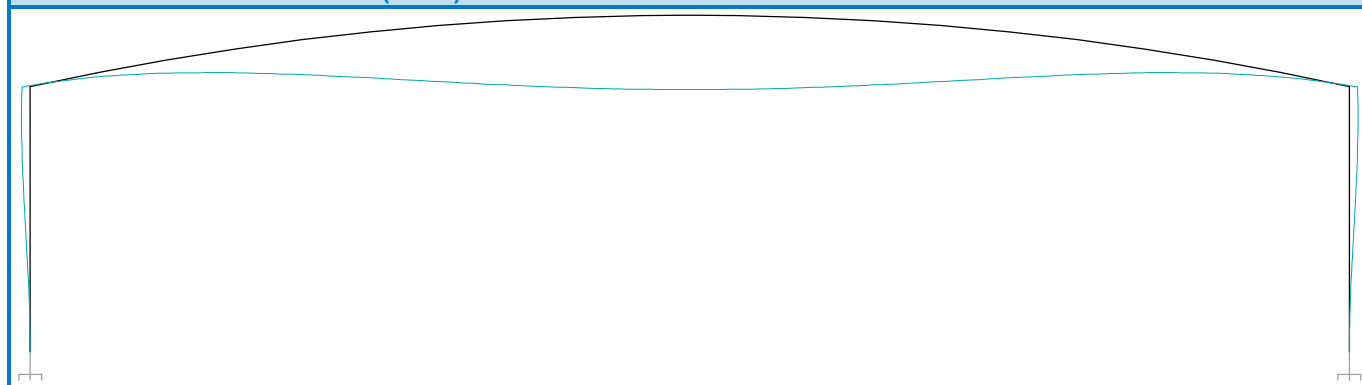
Kladné extrémy:

Deformace	Kombinace	Umístění	Hodnota
Posun Y	Kombinace 31	Dílec 2 : X = 7,020m	9,0 mm
Posun Z	-	-	0,0 mm
Rotace X	Kombinace 31	Styčník 21	5,8 mrad

Záporné extrémy:

Deformace	Kombinace	Umístění	Hodnota
Posun Y	Kombinace 31	Dílec 1 : X = 7,020m	-9,1 mm
Posun Z	Kombinace 31	Dílec 13 : X = 0,167m	-77,1 mm
Rotace X	Kombinace 31	Styčník 8	-5,8 mrad

Název: Deformace/Komb. 31 (II.řád) - Q5:G1+G2+G3 MSP



### 3.3 Vnitřní síly v s. s. dílce pro kombinace I.řádu, MSÚ

#### 3.3.1 Extrémy vnitřních sil

**Kombinace 1. řád, pro posouzení mezního stavu únosnosti (MSÚ)**

Kladné extrémy:

Síla	Kombinace I.řád, MSÚ	Dílec	Pozice	Hodnota
N				
V <sub>3</sub>	Kombinace č.9	Dílec č.2 - 2  ----  4, délka 7,800 m	0,000 m	349,01 kN
M <sub>2</sub>	Kombinace č.9	Dílec č.1 - 1  ----  3, délka 7,800 m	7,800 m	1536,92 kNm

Záporné extrémy:

Síla	Kombinace I.řád, MSÚ	Dílec	Pozice	Hodnota
N	Kombinace č.9	Dílec č.3 - 3  ----  5, délka 2,043 m	0,000 m	-408,45 kN
V <sub>3</sub>	Kombinace č.9	Dílec č.1 - 1  ----  3, délka 7,800 m	0,000 m	-349,01 kN
M <sub>2</sub>	Kombinace č.9	Dílec č.2 - 2  ----  4, délka 7,800 m	7,800 m	-1537,14 kNm

### 3.4 Vnitřní síly v s. s. dílce pro kombinace II.řádu, MSÚ

#### 3.4.1 Extrémy vnitřních sil

**Kombinace 2. řád, pro posouzení mezního stavu únosnosti (MSÚ)**

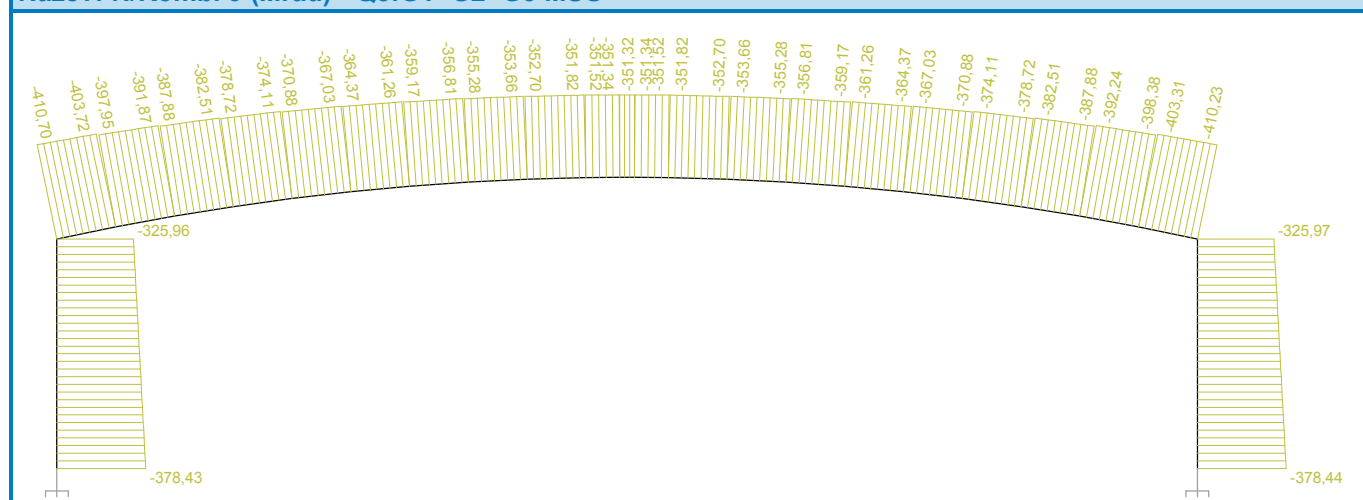
Kladné extrémy:

Síla	Kombinace II.řád, MSÚ	Dílec	Pozice	Hodnota
N				
V <sub>3</sub>	Kombinace č.9	Dílec č.2 - 2  ----  4, délka 7,800 m	0,000 m	351,32 kN
M <sub>2</sub>	Kombinace č.9	Dílec č.1 - 1  ----  3, délka 7,800 m	7,800 m	1547,94 kNm

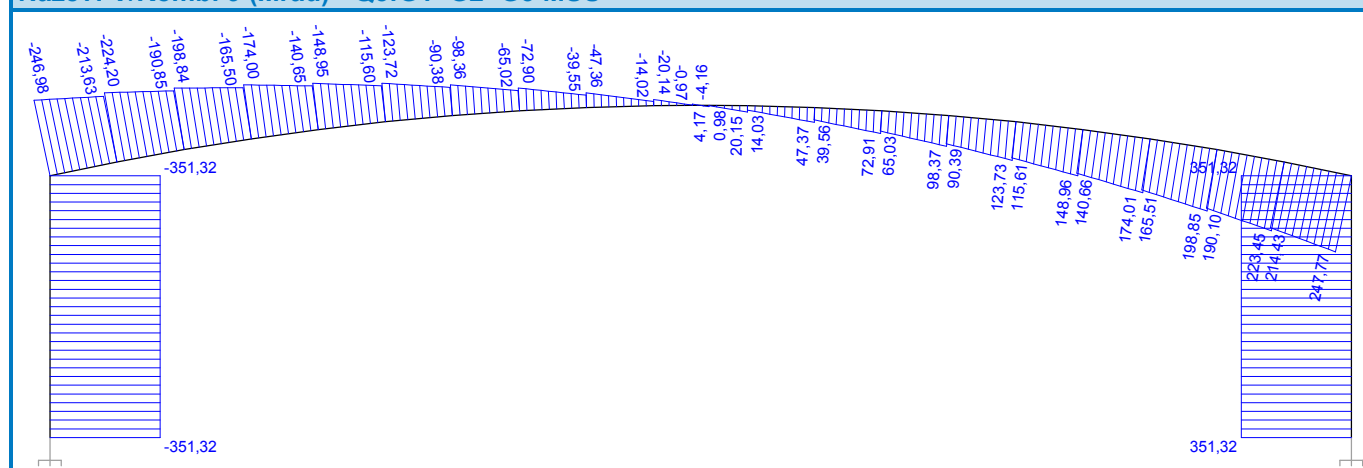
Záporné extrémy:

Síla	Kombinace II.řád, MSÚ	Dílec	Pozice	Hodnota
N	Kombinace č.9	Dílec č.3 - 3  ----  5, délka 2,043 m	0,000 m	-410,70 kN
V <sub>3</sub>	Kombinace č.9	Dílec č.1 - 1  ----  3, délka 7,800 m	0,000 m	-351,32 kN
M <sub>2</sub>	Kombinace č.9	Dílec č.2 - 2  ----  4, délka 7,800 m	7,800 m	-1548,16 kNm

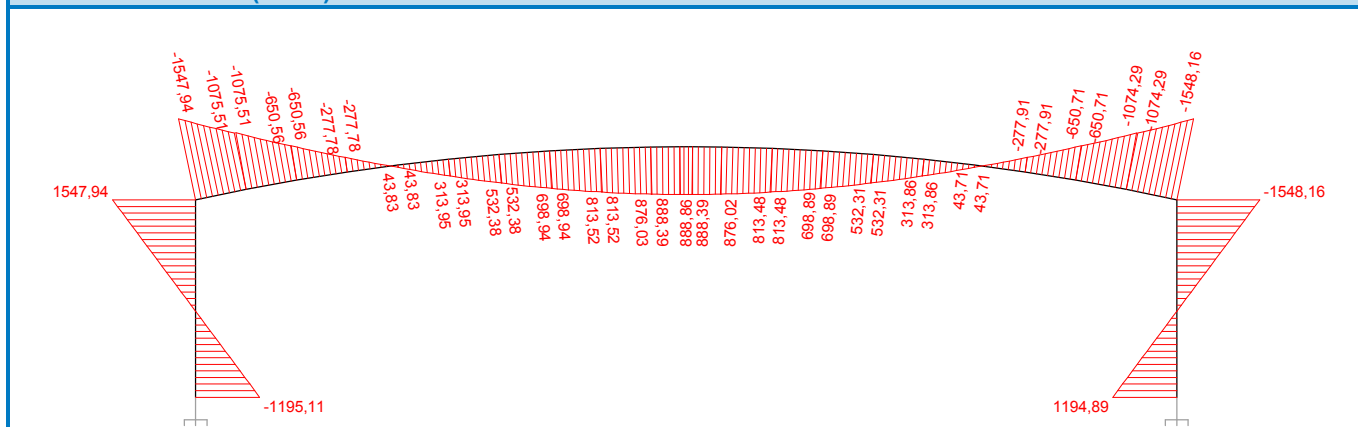
Název: N/Komb. 9 (II.řád) - Q5:G1+G2+G3 MSÚ



Název: V/Komb. 9 (II.řád) - Q5:G1+G2+G3 MSÚ



Název: M/Komb. 9 (II.řád) - Q5:G1+G2+G3 MSÚ



### 3.5 Reakce pro kombinace I.řádu, MSÚ

#### 3.5.1 Extrémy reakcí

Kombinace 1. řád, pro posouzení mezního stavu únosnosti (MSÚ)

Kladné extrémy:

Max. reakce	Kombinace	Styčník	R <sub>y</sub> [kN]	R <sub>z</sub> [kN]	RO <sub>x</sub> [kNm]
Max.R <sub>y</sub>	Kombinace 9	0	<b>349,01</b>	378,43	-1185,38
Max.R <sub>z</sub>	Kombinace 9	0	-349,01	<b>378,44</b>	1185,17
Max.RO <sub>x</sub>	Kombinace 9	0	-349,01	378,44	<b>1185,17</b>

Záporné extrémy:

Max. reakce	Kombinace	Styčník	R <sub>y</sub> [kN]	R <sub>z</sub> [kN]	RO <sub>x</sub> [kNm]
Min.R <sub>y</sub>	Kombinace 9	0	<b>-349,01</b>	378,44	1185,17
Min.R <sub>z</sub>	Kombinace 16(b)	0	-106,53	<b>128,11</b>	374,73
Min.RO <sub>x</sub>	Kombinace 9	0	349,01	378,43	<b>-1185,38</b>

### 3.6 Reakce pro kombinace II.řádu, MSÚ

#### 3.6.1 Extrémy reakcí

Kombinace 2. řád, pro posouzení mezního stavu únosnosti (MSÚ)

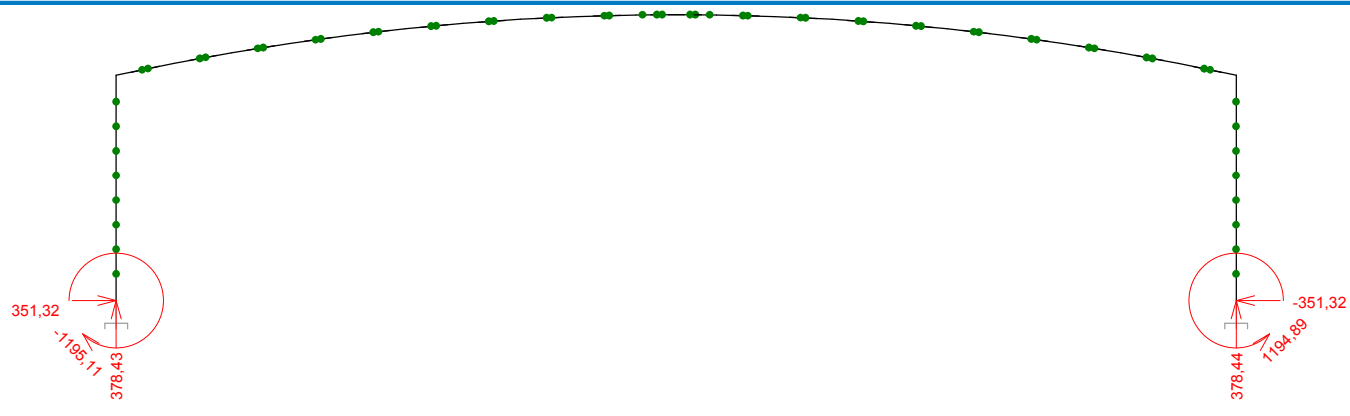
Kladné extrémy:

Max. reakce	Kombinace	Styčník	R <sub>y</sub> [kN]	R <sub>z</sub> [kN]	RO <sub>x</sub> [kNm]
Max.R <sub>y</sub>	Kombinace 9	0	<b>351,32</b>	378,43	-1195,11
Max.R <sub>z</sub>	Kombinace 9	0	-351,32	<b>378,44</b>	1194,89
Max.RO <sub>x</sub>	Kombinace 9	0	-351,32	378,44	<b>1194,89</b>

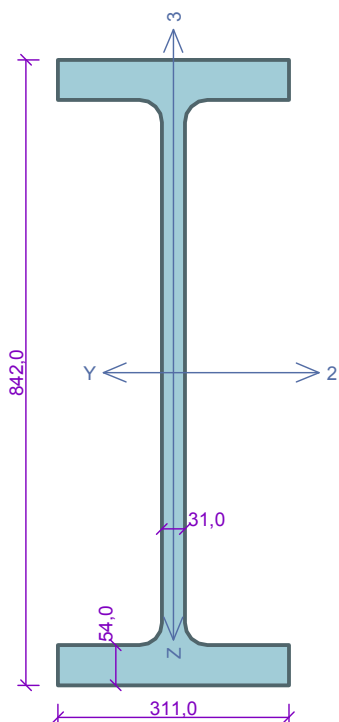
Záporné extrémy:

Max. reakce	Kombinace	Styčník	R <sub>y</sub> [kN]	R <sub>z</sub> [kN]	RO <sub>x</sub> [kNm]
Min.R <sub>y</sub>	Kombinace 9	0	<b>-351,32</b>	378,44	1194,89
Min.R <sub>z</sub>	Kombinace 16(b)	0	-106,65	<b>128,11</b>	375,39
Min.RO <sub>x</sub>	Kombinace 9	0	351,32	378,43	<b>-1195,11</b>

Název: Reakce/Komb. 9 (II.řád) - Q5:G1+G2+G3 MSÚ



**Kritický řez dílce "1:DD" - průřez 1**



Norma **EN 1993-1-1/Česko.**

Únosnost průřezu :  $\gamma_{M0} = 1,000$   
 Únosnost průřezu při posuzování stability :  $\gamma_{M1} = 1,000$   
 Únosnost oslabeného průřezu :  $\gamma_{M2} = 1,250$

**Průřez HE 800 x 448**

Průřezová plocha:  $A = 5,711E04 \text{ mm}^2$   
 Poloha těžiště:  
 $y_T = 155,5 \text{ mm}$      $z_T = 421,0 \text{ mm}$   
 Momenty setrvačnosti:  
 $I_y = 6,344E09 \text{ mm}^4$      $I_z = 2,729E08 \text{ mm}^4$   
 Průřezové moduly:  
 $W_{y,1} = -1,507E07 \text{ mm}^3$      $W_{z,1} = 1,755E06 \text{ mm}^3$   
 $W_{y,2} = 1,507E07 \text{ mm}^3$      $W_{z,2} = -1,755E06 \text{ mm}^3$   
 Moment tuhosti v prostém kroucení:  
 $I_k = 4,261E07 \text{ mm}^4$   
 Výsečový moment setrvačnosti:  
 $I_{\omega} = 4,203E13 \text{ mm}^6$   
 Plastické průřezové moduly:  
 $W_{pl,y} = 1,769E07 \text{ mm}^3$      $W_{pl,z} = 2,805E06 \text{ mm}^3$

**Materiál: EN 10210-1 : S 275**

**Materiálové charakteristiky:**

Mez kluzu  $f_y$  : 275,0 MPa  
 Mez pevnosti  $f_u$  : 430,0 MPa  
 Modul pružnosti  $E$  : 210000 MPa  
 Modul pružnosti ve smyku  $G$  : 81000 MPa

**Vnitřní síly v souřadném systému průřezu**

Zatěžovací případ s největším využitím

Kombinace č.9 - Q5:G1+G2+G3

$N = -408,445 \text{ kN}$   
 $V_z = -247,450 \text{ kN}$      $M_y = -1536,921 \text{ kNm}$   
 $V_y = 0,000 \text{ kN}$      $M_z = 0,000 \text{ kNm}$   
 $T_t = 0,000 \text{ kNm}$   
 $T_{\omega} = 0,000 \text{ kNm}$      $B = 0,000 \text{ kNm}^2$

**Parametry vzpěru**

Délka dílce: 39,103 m

$L_z = 39,103 \text{ m}$      $k_z = 0,500$      $L_{cr,z} = 19,551 \text{ m}$   
 $L_y = 6,500 \text{ m}$      $k_y = 1,000$      $L_{cr,y} = 6,500 \text{ m}$

**Parametry klopení**

Součinitele uložení konců:  $k_y = 1,0$      $k_z = 0,5$      $k_w = 0,5$   
 $l_{z1} = 39,103 \text{ m}$      $M_y$ : Tvar č.6     $z_p = 1,000$   
 $l_{y1} = 6,500 \text{ m}$      $M_z$ : Tvar č.6     $y_p = 1,000$

**Výsledky posouzení - Rozhodující zatěžovací případ: Kombinace č.9 - Q5:G1+G2+G3; Třída průřezu: 1**

**Posudek smyku od posouvající síly  $V_z$ :**

$247,450 \text{ kN} < 4186,471 \text{ kN}$  **Vyhovuje**

Vnitřní síly:  $N = -408,445 \text{ kN}$ ;  $M_y = -1536,921 \text{ kNm}$ ;  $M_z = 0,000 \text{ kNm}$

**Posudek nejnepříznivější kombinace prostého tlaku a ohybu:**

Únosnosti:  $N_R = -14478,786 \text{ kN}$ ;  $M_{y,R} = -2697,746 \text{ kNm}$

$|0,028 + 0,570 + 0,000| = |0,598| < 1$  **Vyhovuje**

Únosnosti:  $N_R = -1275,277 \text{ kN}$ ;  $M_{y,R} = -2697,746 \text{ kNm}$

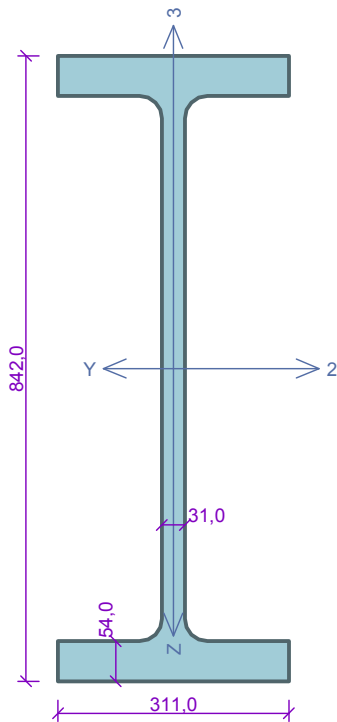
$|0,320 + 0,570 + 0,000| = |0,890| < 1$  **Vyhovuje**

Štíhlost dílce: 282,8

**Průřez vyhovuje**

**89,0 % VYHOVUJE**

**Kritický řez dílce "2:DS" - průřez 1**



Norma **EN 1993-1-1/Česko**.

Únosnost průřezu :  $\gamma_{M0} = 1,000$   
 Únosnost průřezu při posuzování stability :  $\gamma_{M1} = 1,000$   
 Únosnost oslabeného průřezu :  $\gamma_{M2} = 1,250$

**Průřez HE 800 x 448**

Průřezová plocha:  $A = 5,711E04 \text{ mm}^2$   
 Poloha těžiště:  
 $y_T = 155,5 \text{ mm}$     $z_T = 421,0 \text{ mm}$   
 Momenty setrvačnosti:  
 $I_y = 6,344E09 \text{ mm}^4$     $I_z = 2,729E08 \text{ mm}^4$   
 Průřezové moduly:  
 $W_{y,1} = -1,507E07 \text{ mm}^3$     $W_{z,1} = 1,755E06 \text{ mm}^3$   
 $W_{y,2} = 1,507E07 \text{ mm}^3$     $W_{z,2} = -1,755E06 \text{ mm}^3$   
 Moment tuhosti v prostém kroucení:  
 $I_k = 4,261E07 \text{ mm}^4$   
 Výsečový moment setrvačnosti:  
 $I_{\omega} = 4,203E13 \text{ mm}^6$   
 Plastické průřezové moduly:  
 $W_{pl,y} = 1,769E07 \text{ mm}^3$     $W_{pl,z} = 2,805E06 \text{ mm}^3$

**Materiál: EN 10210-1 : S 275**

**Materiálové charakteristiky:**

Mez kluzu  $f_y$  : 275,0 MPa  
 Mez pevnosti  $f_u$  : 430,0 MPa  
 Modul pružnosti  $E$  : 210000 MPa  
 Modul pružnosti ve smyku  $G$  : 81000 MPa

**Vnitřní síly v souřadném systému průřezu**

Zatěžovací případ s největším využitím

Dílec č.2 - Kombinace č.9 - Q5:G1+G2+G3

$N = -325,967 \text{ kN}$   
 $V_z = 349,013 \text{ kN}$     $M_y = -1537,139 \text{ kNm}$   
 $V_y = 0,000 \text{ kN}$     $M_z = 0,000 \text{ kNm}$   
 $T_t = 0,000 \text{ kNm}$   
 $T_{\omega} = 0,000 \text{ kNm}$     $B = 0,000 \text{ kNm}^2$

**Parametry vzpěru**

Délka dílce: 7,800 m

$L_z = 7,800 \text{ m}$     $k_z = 2,000$     $L_{cr,z} = 15,600 \text{ m}$   
 $L_y = 7,800 \text{ m}$     $k_y = 2,000$     $L_{cr,y} = 15,600 \text{ m}$

**Parametry klopení**

Součinitele uložení konců:  $k_y = 0.5$     $k_z = 0.5$     $k_w = 1.0$

$l_{z1} = 11,700 \text{ m}$     $M_y$ : Tvar č.2  
 $l_{y1} = 11,700 \text{ m}$     $M_z$ : Tvar č.2

**Výsledky posouzení - Rozhodující zatěžovací případ:** Dílec č.2 - Kombinace č.9 - Q5:G1+G2+G3; **Třída průřezu: 1**

**Posudek smyku od posouvající síly  $V_z$ :**

$349,013 \text{ kN} < 4186,471 \text{ kN}$  **Vyhovuje**

Vnitřní síly:  $N = -325,967 \text{ kN}$ ;  $M_y = -1537,139 \text{ kNm}$ ;  $M_z = 0,000 \text{ kNm}$

**Posudek nejnepříznivější kombinace prostého tlaku a ohybu:**

Únosnosti:  $N_R = -12751,768 \text{ kN}$ ;  $M_{y,R} = -4010,043 \text{ kNm}$

$|0,026 + 0,383 + 0,000| = |0,409| < 1$  **Vyhovuje**

Únosnosti:  $N_R = -1924,736 \text{ kN}$ ;  $M_{y,R} = -4010,043 \text{ kNm}$

$|0,169 + 0,383 + 0,000| = |0,553| < 1$  **Vyhovuje**

Štíhlost dílce: 225,7

**Průřez vyhovuje**

**55,3 % VYHOVUJE**

### F.2.3 Posouzení vazničky

Byl navržen systém Sleeved - jednopólové délky. Vaznice se chová jako spojitý nosník o 2 a více polích. Posouzení vazniček bude provedeno podle návrhových tabulek výrobce METSEC, které jsou v souladu s příslušnými normami.

- zatížení od střešního pláště  $g_k = 0,59 \text{ kN/m}^2$
- zatížení sněhem  $g_k = 0,45 \text{ kN/m}^2$
- zatížení větrem  $g_k = -0,83 \text{ kN/m}^2$
- rozpětí vaznic – 5 m
- rozteč vaznic – 2 m

#### Kombinace zatěžovacích účinků

##### I. MEZNÍ STAV

- Maximální vertikální zatížení vaznice  
 $q_{sd1} = 1,35 * 0,59 + 1,5 * 0,45 = 1,472 \text{ kN/m}^2$
- Minimální vertikální zatížení vaznice  
 $q_{sd2} = 1,0 * 0,59 + 1,5 * (-0,83) = -0,655 \text{ kN/m}^2$

##### II. MEZNÍ STAV

$$q_{n1} = 0,59 + 0,45 = 1,040 \text{ kN/m}^2$$

#### Posouzení dle tabulek METSEC profilu 202 Z 15

##### I. MEZNÍ STAV

- Maximální vertikální zatížení vaznice  
 $q_{zd1} = 2,610 \text{ kN/m}^2$   
 $q_{zd1} > q_{sd1} \rightarrow 2,610 \text{ kN/m}^2 > 1,472 \text{ kN/m}^2 \rightarrow \text{VYHOVUJE}$
- Minimální vertikální zatížení vaznice  
 $q_{zd2} = 2,319 / 2 = 1,160 \text{ kN/m}^2$   
 $q_{zd2} > |q_{sd2}| \rightarrow 1,160 \text{ kN/m}^2 > 0,655 \text{ kN/m}^2 \rightarrow \text{VYHOVUJE}$

##### II. MEZNÍ STAV

$$q_n = 3,862 / 2 = 1,931 \text{ kN/m}^2$$
$$q_n > q_{n1} \rightarrow 1,931 \text{ kN/m}^2 > 1,040 \text{ kN/m}^2 \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

Navržený profil vazničky 232 Z 25 je únosnější než posouzený profil 202 Z 15, proto profil 232 Z 25 musí vyhovět.



**F.2.4 Posouzení základové patky**

Objekt je založen na základových patkách. Při výpočtu byly uvažovány největší hodnoty zatížení rámové konstrukce. Posouzení patky bylo uskutečněno v programu GEO 5.

## Posouzení plošného základu

### Vstupní data

#### Projekt

Akce : ČSPH - Rokycany  
 Část : Přestřešení  
 Popis : Základová patka  
 Vypracoval : Michaela Palmová  
 Datum : 7.4.2016

#### Nastavení

(zadané pro aktuální úlohu)

#### Materiály a normy

Betonové konstrukce : EN 1992-1-1 (EC2)  
 Součinitele EN 1992-1-1 : standardní

#### Sedání

Metoda výpočtu : ČSN 73 1001 (Výpočet pomocí edometrického modulu)  
 Omezení deformační zóny : pomocí strukturní pevnosti

#### Patky

Výpočet pro odvodněné podmínky : EC 7-1 (EN 1997-1:2003)  
 Posouzení tažené patky : standardní postup  
 Dovolená excentricita : 0,333  
 Metodika posouzení : výpočet podle EN1997  
 Návrhový přístup : 2 - redukce zatížení a odporu

Součinitele redukce zatížení (F)			
Trvalá návrhová situace			
Stálé zatížení :	$\gamma_G =$	Nepříznivé 1,35 [-]	Příznivé 1,00 [-]
Součinitele redukce odporu (R)			
Trvalá návrhová situace			
Součinitel redukce svislé únosnosti :	$\gamma_{Rvs} =$	1,40 [-]	
Součinitel redukce vodorovné únosnosti :	$\gamma_{Rhs} =$	1,10 [-]	

#### Základní parametry zemín

Číslo	Název	Vzorek	$\varphi_{ef}$ [°]	$c_{ef}$ [kPa]	$\gamma$ [kN/m <sup>3</sup> ]	$\gamma_{su}$ [kN/m <sup>3</sup> ]	$\delta$ [°]
1	Třída G4		32,50	4,00	19,00	9,00	
2	Třída G5		30,00	6,00	19,50	9,50	

Pro výpočet tlaku v klidu jsou všechny zeminy zadány jako nesoudržné.

#### Parametry zemín

##### Třída G4

Objemová tíha :  $\gamma = 19,00 \text{ kN/m}^3$   
 Úhel vnitřního tření :  $\varphi_{ef} = 32,50^\circ$   
 Soudržnost zeminy :  $c_{ef} = 4,00 \text{ kPa}$   
 Modul přetvárnosti :  $E_{def} = 70,00 \text{ MPa}$   
 Poissonovo číslo :  $\nu = 0,30$   
 Koef. strukturní pevnosti :  $m = 0,30$

Obj.tíha sat.zeminy :  $\gamma_{\text{sat}} = 19,00 \text{ kN/m}^3$

### Třída G5

Objemová tíha :  $\gamma = 19,50 \text{ kN/m}^3$

Úhel vnitřního tření :  $\varphi_{\text{ef}} = 30,00^\circ$

Soudržnost zeminy :  $c_{\text{ef}} = 6,00 \text{ kPa}$

Modul přetvárnosti :  $E_{\text{def}} = 50,00 \text{ MPa}$

Poissonovo číslo :  $\nu = 0,30$

Koef. strukturální pevnosti :  $m = 0,30$

Obj.tíha sat.zeminy :  $\gamma_{\text{sat}} = 19,50 \text{ kN/m}^3$

### Založení

#### Typ základu: stupňovitá centrická patka

Hloubka od původního terénu  $h_z = 2,80 \text{ m}$

Hloubka základové spáry  $d = 2,50 \text{ m}$

Tloušťka horního stupně  $t_v = 1,00 \text{ m}$

Tloušťka základu  $t = 1,20 \text{ m}$

Sklon upraveného terénu  $s_1 = 0,00^\circ$

Sklon základové spáry  $s_2 = 0,00^\circ$

Objemová tíha zeminy nad základem =  $20,00 \text{ kN/m}^3$

### Geometrie konstrukce

#### Typ základu: stupňovitá centrická patka

Délka patky  $x = 2,70 \text{ m}$

Šířka patky  $y = 2,70 \text{ m}$

Délka horního stupně  $a_{vx} = 1,74 \text{ m}$

Šířka horního stupně  $a_{vy} = 1,31 \text{ m}$

Šířka sloupu ve směru x  $c_x = 0,84 \text{ m}$

Šířka sloupu ve směru y  $c_y = 0,31 \text{ m}$

Objem patky =  $11,03 \text{ m}^3$

### Štěrkopískový polštář

Zemina tvořící ŠP polštář - Třída G5

Přesah ŠP polštáře mimo základ  $d_{\text{sp}} = 0,05 \text{ m}$

Hloubka štěrkopískového polštáře  $h_{\text{sp}} = 0,15 \text{ m}$

### Materiál konstrukce

Objemová tíha  $\gamma = 23,00 \text{ kN/m}^3$

Výpočet betonových konstrukcí proveden podle normy EN 1992-1-1 (EC2).

#### Beton : C 30/37

Válcová pevnost v tlaku  $f_{\text{ck}} = 30,00 \text{ MPa}$

Pevnost v tahu  $f_{\text{ctm}} = 2,90 \text{ MPa}$

Modul pružnosti  $E_{\text{cm}} = 33000,00 \text{ MPa}$

#### Ocel podélná : B500

Mez kluzu  $f_{\text{yk}} = 500,00 \text{ MPa}$

#### Ocel příčná: B500

Mez kluzu  $f_{\text{yk}} = 500,00 \text{ MPa}$

### Geologický profil a přiřazení zemín

Číslo	Vrstva [m]	Přiřazená zemina	Vzorek
1	1,00	Třída G4	
2	-	Třída G5	

### Zatížení

Číslo	Zatížení		Název	Typ	N [kN]	M <sub>x</sub> [kNm]	M <sub>y</sub> [kNm]	H <sub>x</sub> [kN]	H <sub>y</sub> [kN]
	nové	změna							
1	Ano		Zatížení č. 1	Návrhové	400,00	0,00	1300,00	400,00	0,00
2	Ano		Zatížení č. 2	Návrhové	400,00	260,00	1300,00	400,00	80,00
3	Ano		Zatížení č. 1 - provozní	Užitné	333,33	0,00	1083,33	333,33	0,00
4	Ano		Zatížení č. 2 - provozní	Užitné	333,33	216,67	1083,33	333,33	66,67

### Plošná přitížení v okolí základu

Číslo	Přítížení		Název	x <sub>s</sub> [m]	y <sub>s</sub> [m]	x [m]	y [m]	q [kPa]	α [°]	h [m]
	nové	změna								
1	Ano		Přítížení č. 1	1,50	0,00	2,70	2,70	5,00	0,00	0,00

### Základová spára

Úhel tření základ-zemina  $\psi = 30,00^\circ$   
 Soudržnost základ-zemina  $a = 6,00$  kPa

### Celkové nastavení výpočtu

Typ výpočtu : výpočet pro odvodněné podmínky

### Nastavení výpočtu fáze

Návrhová situace : trvalá

### Posouzení čís. 1

#### Posouzení zatěžovacích stavů

Název	VI. tíha příznivě	e <sub>x</sub> [m]	e <sub>y</sub> [m]	σ [kPa]	R <sub>d</sub> [kPa]	Využití [%]	Vyhovuje
Zatížení č. 1	Ano	-0,53	0,00	179,25	384,67	46,60	Ano
Zatížení č. 1	Ne	-0,45	0,00	192,18	494,76	38,84	Ano
Zatížení č. 2	Ano	-0,53	-0,55	301,63	437,49	68,94	Ano
Zatížení č. 2	Ne	-0,45	-0,47	293,65	547,11	53,67	Ano

### Výpočet 1.MS - mezivýsledky

$\varphi_d = 30,000^\circ$   
 $c_d = 6,000$  kPa  
 $\gamma_{1prum} = 19,360$  kN/m<sup>3</sup>  
 $\gamma_{2prum} = 19,500$  kN/m<sup>3</sup>  
 $b_{ef} = 1,605$  m  
 $N_q = 18,401$   
 $N_c = 30,140$   
 $N_\gamma = 20,093$   
 $s_q = 1,488$

$s_c$	=	1,516
$s_\gamma$	=	0,707
$d_q$	=	1,000
$d_c$	=	1,000
$d_\gamma$	=	1,000
$i_q$	=	0,360
$i_c$	=	0,348
$i_\gamma$	=	0,182
$b_q$	=	1,000
$b_c$	=	1,000
$b_\gamma$	=	1,000
$g_q$	=	1,000
$g_c$	=	1,000
$g_\gamma$	=	1,000
$R_d$	=	612,493 kPa

Výpočet proveden s automatickým výběrem nejnepříznivějších zatěžovacích stavů.

Spočtená vlastní tíha patky  $G = 253,63$  kN  
 Spočtená tíha nadloží  $Z = 142,39$  kN

### Posouzení svislé únosnosti

Tvar kontaktního napětí : obdélník  
 Nejnepříznivější zatěžovací stav číslo 2. (Zatížení č. 2)

Parametry smykové plochy pod základem:  
 Hloubka smykové plochy  $z_{sp} = 4,28$  m  
 Dosah smykové plochy  $l_{sp} = 12,92$  m

Výpočtová únosnost zákl. půdy  $R_d = 437,49$  kPa  
 Extrémní kontaktní napětí  $\sigma = 301,63$  kPa

**Svislá únosnost VYHOVUJE**

### Posouzení excentricity zatížení

Max. excentricita ve směru délky patky  $e_x = 0,195 < 0,333$   
 Max. excentricita ve směru šířky patky  $e_y = 0,203 < 0,333$   
 Max. prostorová excentricita  $e_t = 0,282 < 0,333$

**Excentricita zatížení základu VYHOVUJE**

### Posouzení vodorovné únosnosti

Nejnepříznivější zatěžovací stav číslo 2. (Zatížení č. 2)  
 Zemní odpor: klidový  
 Výpočtová velikost zemního odporu  $S_{pd} = 59,45$  kN

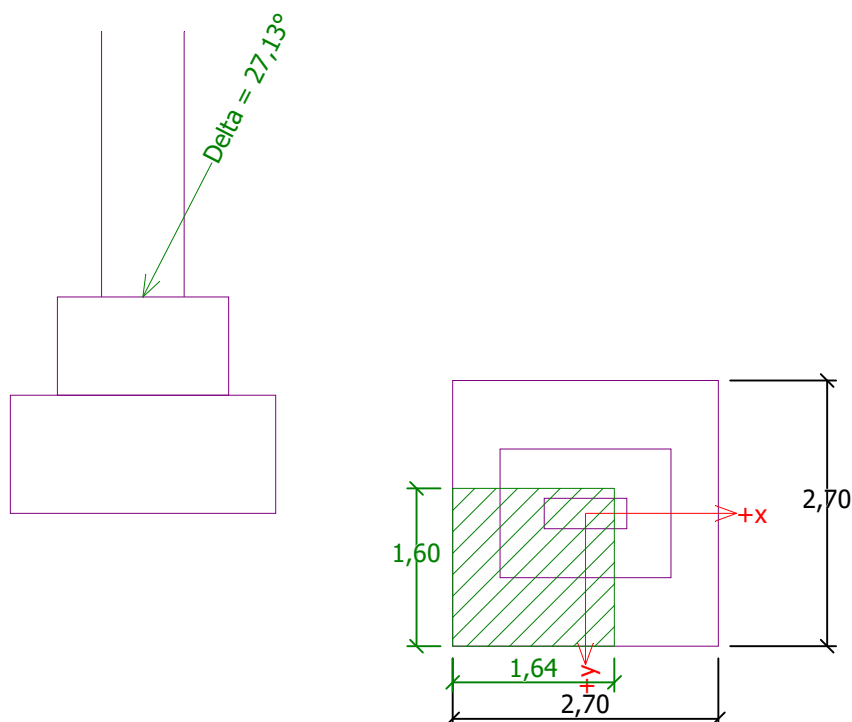
Horizontální únosnost základu  $R_{dh} = 486,25$  kN  
 Extrémní horizontální síla  $H = 407,92$  kN

**Vodorovná únosnost VYHOVUJE**

**Únosnost základu VYHOVUJE**

Název : 1.MS

Fáze - výpočet : 1 - 1



### Posouzení čís. 1

#### Sednutí a natočení základu - vstupní data

Výpočet proveden s automatickým výběrem nejnepříznivějších zatěžovacích stavů.

Výpočet proveden s uvažováním koeficientu  $\kappa_1$  (vliv hloubky založení).

Napětí v základové spáře uvažováno od původního terénu.

Spočtená vlastní tíha patky  $G = 253,63$  kN

Spočtená tíha nadloží  $Z = 142,39$  kN

#### Sednutí a natočení základu - mezivýsledky

Vrstva čís.	Počátek [m]	Konec [m]	Mocnost [m]	$E_{def}$ [MPa]	$\sigma_{or}$ [kPa]	$\Delta\sigma_z$ [kPa]	Sednutí [mm]
1	2,80	2,85	0,05	50,00	54,59	80,34	0,05
2	2,85	2,90	0,05	50,00	55,56	79,35	0,05
3	2,90	2,95	0,05	50,00	56,54	76,69	0,04
4	2,95	3,00	0,05	50,00	57,51	72,56	0,04
5	3,00	3,05	0,05	50,00	58,49	67,78	0,04
6	3,05	3,10	0,05	50,00	59,46	63,03	0,03
7	3,10	3,20	0,10	50,00	60,92	56,91	0,06
8	3,20	3,30	0,10	50,00	62,87	50,19	0,05
9	3,30	3,40	0,10	50,00	64,82	45,10	0,04
10	3,40	3,50	0,10	50,00	66,78	41,15	0,03
11	3,50	3,60	0,10	50,00	68,72	37,97	0,03
12	3,60	3,70	0,10	50,00	70,67	35,31	0,02
13	3,70	3,95	0,25	50,00	74,09	31,64	0,03
14	3,95	4,20	0,25	50,00	78,96	27,26	0,01
15	4,20	4,25	0,05	50,00	81,88	25,02	0,00

Výpočet proveden za vyloučení tahu.  
Rozměry patky po vyloučení tažených okrajů:

Délka patky (x) = 2,61 m

Šířka patky (y) = 2,56 m

Sednutí středu hrany x - 1 = 0,8 mm

Sednutí středu hrany x - 2 = 0,0 mm

Sednutí středu hrany y - 1 = 0,8 mm

Sednutí středu hrany y - 2 = 0,0 mm

Sednutí středu základu = 1,0 mm

Sednutí charakterist. bodu = 0,5 mm

(1-hrana max.tlačená; 2-hrana min.tlačená)

### Sednutí a natočení základu - výsledky

#### Tuhost základu:

Spočtený vážený průměrný modul přetvárnosti  $E_{def} = 50,00$  MPa

Základ je ve směru délky tuhý ( $k=57,94$ )

Základ je ve směru šířky tuhý ( $k=57,94$ )

#### Posouzení excentricity zatížení

Max. excentricita ve směru délky patky  $e_x = 0,178 < 0,333$

Max. excentricita ve směru šířky patky  $e_y = 0,185 < 0,333$

Max. prostorová excentricita  $e_t = 0,256 < 0,333$

#### Excentricita zatížení základu VYHOVUJE

#### Celkové sednutí a natočení základu:

Sednutí základu = 0,5 mm

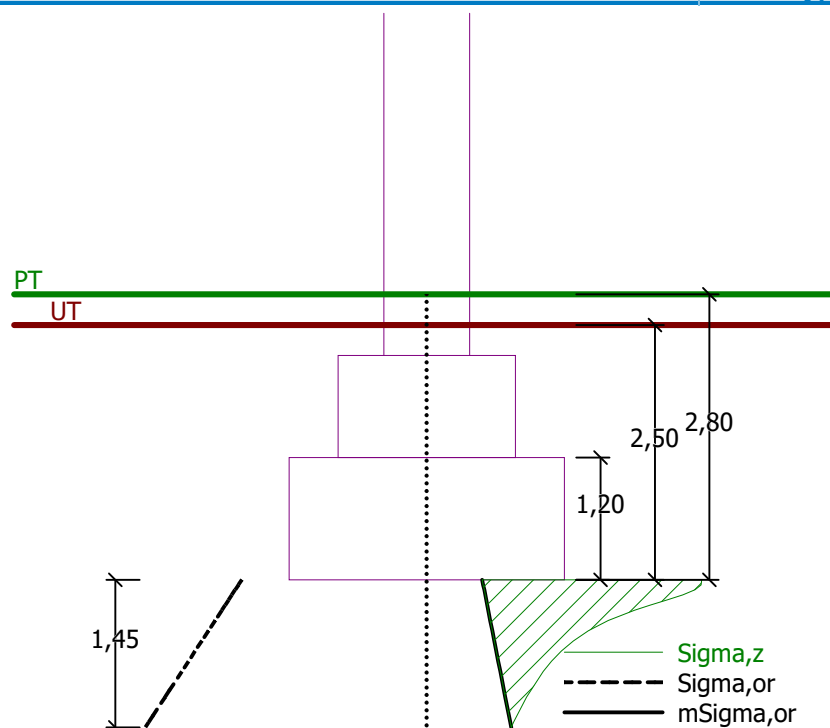
Hloubka deformační zóny = 1,45 m

Natočení ve směru x = 0,297 ( $\tan^*1000$ ); ( $1,7E-02$  °)

Natočení ve směru y = 0,310 ( $\tan^*1000$ ); ( $1,8E-02$  °)

Název : 2.MS

Fáze - výpočet : 1 - 1



### Dimenzace čís. 1

Výpočet proveden s automatickým výběrem nejnepříznivějších zatěžovacích stavů.

#### Posouzení podélné výztuže základu ve směru x

Maximální vyložení patky je menší než  $0,50 \cdot$  tloušťka patky, výztuž není nutná.

#### Posouzení podélné výztuže základu ve směru y

Profil vložky = 16,0 mm  
 Počet vložek = 28  
 Krytí výztuže = 50,0 mm  
 Šířka průřezu = 2,70 m  
 Výška průřezu = 1,20 m

Stupeň vyztužení  $\rho = 0,18 \% > 0,15 \% = \rho_{min}$   
 Poloha neutrálné osy  $x = 0,06 \text{ m} < 0,70 \text{ m} = x_{max}$   
 Moment na mezi únosnosti  $M_{Rd} = 2739,81 \text{ kNm} > 98,37 \text{ kNm} = M_{Ed}$

#### Průřez VYHOVUJE.

#### Posouzení základu na protlačení

Normálová síla v sloupu = 400,00 kN

#### Maximální únosnost na obvodu sloupu

Síla přenesená roznášením do zákl. půdy = 14,29 kN  
 Síla přenášená smykovou pevností ŽB = 385,71 kN  
 Uvažovaný obvod sloupu  $u_0 = 2,30 \text{ m}$   
 Smykové napětí na obvodu sloupu  $V_{Ed,max} = 0,84 \text{ MPa}$   
 Únosnost na obvodu sloupu  $V_{Rd,max} = 4,22 \text{ MPa}$

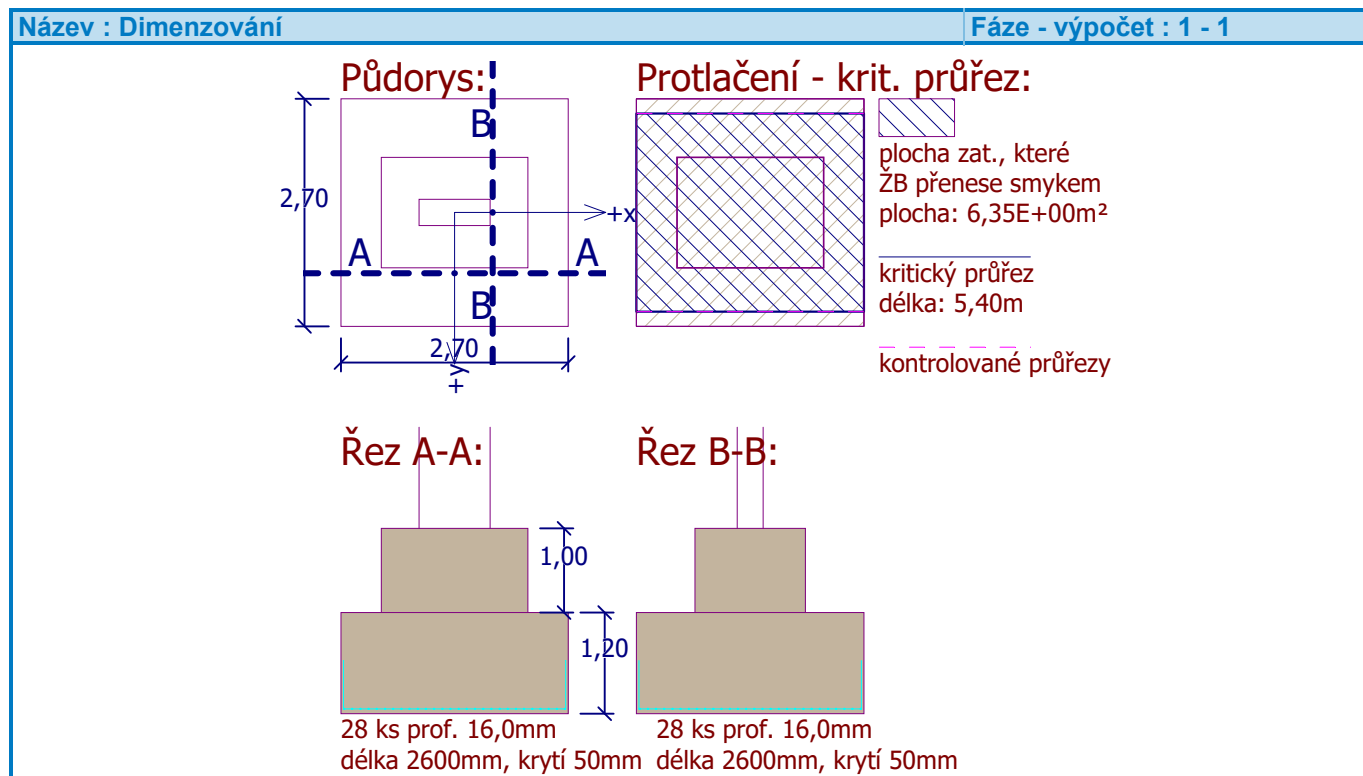


### Kritický průřez bez smykové výztuže

Síla přenesená roznášením do zákl. půdy	=	348,45 kN
Síla přenášená smykovou pevností ŽB	=	51,55 kN
Vzdálenost průřezu od sloupu	=	1,02 m
Délka průřezu	u	= 5,40 m
Smykové napětí na průřezu	$v_{Ed}$	= 0,25 MPa
Únosnost nevyztuženého průřezu	$v_{Rd,c}$	= 0,72 MPa

$v_{Ed} < v_{Rd,c} \Rightarrow$  Výztuž není nutná

### Základ na protlačení VYHOVUJE



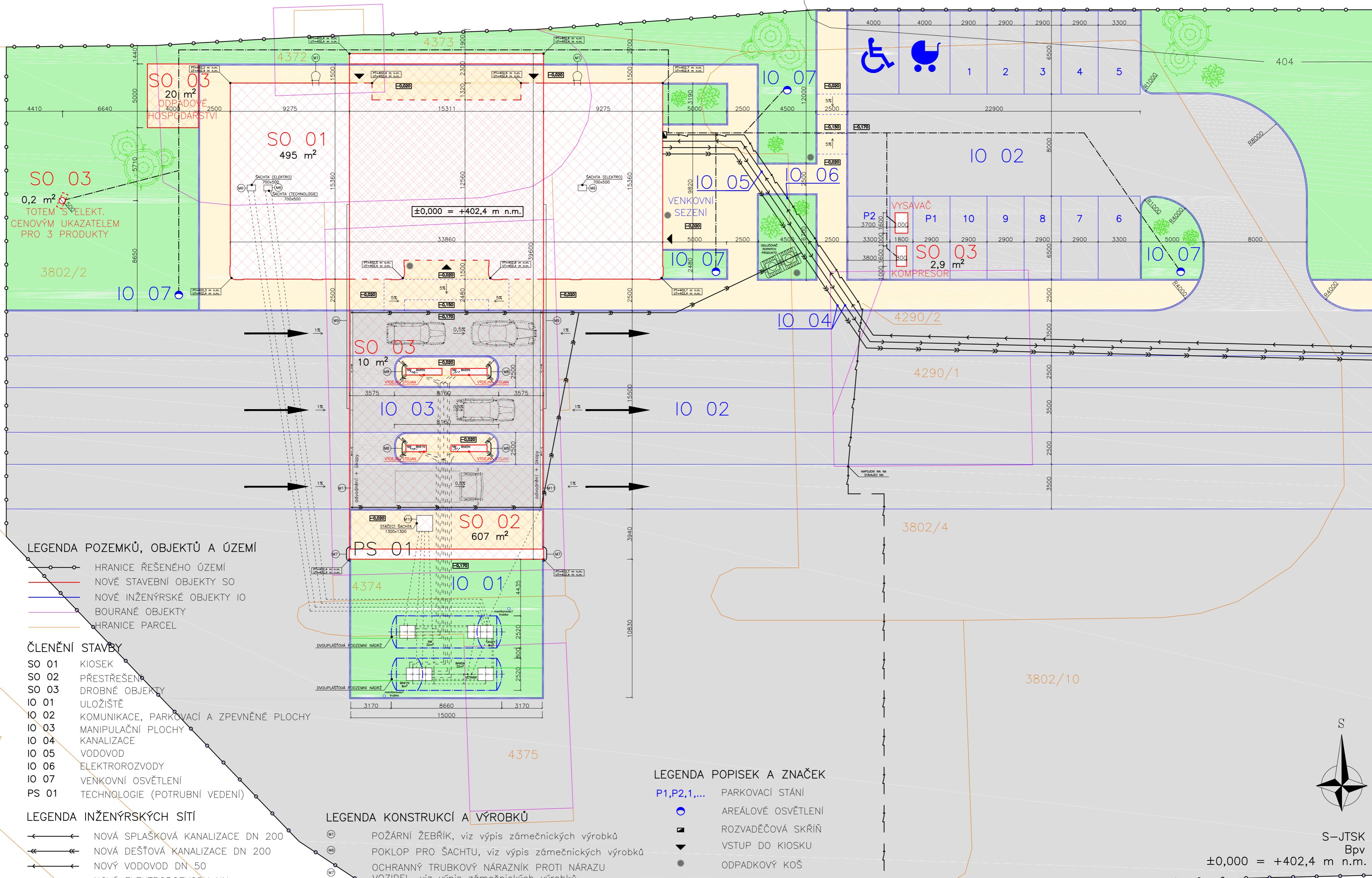
## ZÁVĚR

Cílem bakalářské práce bylo vypracování projektové dokumentace na akci ČSPH – Rokycany. Práce je rozdělena na textovou část a výkresovou část. V textové části včetně všech požadujících zpráv je také statické posouzení vybraných částí nosné konstrukce přestřešení a kiosku. Ve výkresové dokumentaci se nachází veškeré výkresy potřebné pro stavební povolení. Výkresová část byla zhotovena v programu AutoCAD 2015 a statická část v programech FIN EC, GEO 5 a Stropy BSK nebo byla posouzena ručně.

Architektonickou zajímavostí je vizuální propojení obou hlavních objektů ČSPH – Rokycany, resp. kiosku a přestřešení, kdy je přestřešení využito k zakrytí nejen celé manipulační plochy s výdejními stojany, ale i zhruba poloviny zastavěné plochy kiosku, včetně hlavního vstupu do kiosku. Hliníkové výplně otvorů o velkých rozměrech a skleněné přístřešky s táhly nad vchody podtrhují moderní dojem celé stavby.

Hravost s tvary, barvami, povrchy a materiály je důkazem toho, že estetické a umělecké prvky jdou zakomponovat téměř do všech pozemních staveb, tedy i do stavby technologicko-dopravní, jakou je ČSPH – Rokycany. Doba, kdy se stavělo tak, aby funkčnost byla jediným postačujícím aspektem, je pryč a je proto třeba se přizpůsobit novým trendům, ba je dokonce vytvářet.

Závěrem bych chtěla říct, že během tvorby bakalářské práce jsem získala spoustu užitečných informací a zkušeností týkající se této problematiky. Poznala jsem, jak důležité a ne vždy snadné je kompletní propojení jednotlivých konstrukčních záležitostí a jak důležitá bude jednou moje spolupráce s ostatními odborníky z oboru při řešení jakýchkoliv problémů.



LEGENDA POZEMKŮ, OBJEKTŮ A ÚZEMÍ

- HRANICE ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ
- NOVÉ STAVEBNÍ OBJEKTY SO
- NOVÉ INŽENÝRSKÉ OBJEKTY IO
- BOURANÉ PARCELY
- HRANICE PARCEL

ČLENĚNÍ STAVBY

- SO 01 KIOSEK
- SO 02 PŘESTŘEŠENÍ
- SO 03 DROBNÉ OBJEKTY
- IO 01 ULOŽIŠTĚ
- IO 02 KOMUNIKACE, PARKOVACÍ A ZPEVNĚNÉ PLOCHY
- IO 03 MANIPULAČNÍ PLOCHY
- IO 04 KANALIZACE
- IO 05 VODOVOD
- IO 06 ELEKTROROZVODY
- IO 07 VENKOVNÍ OSVĚTLENÍ
- PS 01 TECHNOLOGIE (POTRUBNÍ VEDENÍ)

LEGENDA INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ

- NOVÁ SPLAŠKOVÁ KANALIZACE DN 200
- NOVÁ DEŠŤOVÁ KANALIZACE DN 200
- NOVÝ VODOVOD DN 50
- NOVÉ ELEKTROROZVODY NN
- NOVÉ AREÁLOVÉ ELEKTROROZVODY
- STÁVAJÍCÍ ELEKTROROZVODY NN

LEGENDA KONSTRUKCÍ A VÝROBKŮ

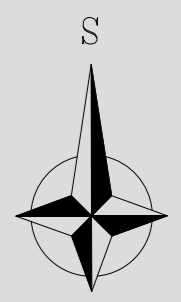
- POŽÁRNÍ ŽEBŘÍK, viz výpis zámečnických výrobků
- POKLOP PRO ŠACHTU, viz výpis zámečnických výrobků
- OCHRANNÝ TRUBKOVÝ NÁRAZNÍK PROTI NÁRAZU VOZIDEL, viz výpis zámečnických výrobků
- OCHRANNÝ TRUBKOVÝ NÁRAZNÍK PROTI NÁRAZU VOZIDEL, viz výpis zámečnických výrobků
- FIREMNÍ LOGO ČERPAČÍ STANICE POHONNÝCH HMOT, viz výpis zámečnických výrobků
- POKLOP PRO STÁČECÍ ŠACHTU, viz výpis zámečnických výrobků
- ZÁTĚŽOVÝ LINIOVÝ ODVODŇOVACÍ ŽLAB, viz výpis zámečnických výrobků

LEGENDA POPISEK A ZNAČEK

- PARKOVACÍ STÁNÍ
- AREÁLOVÉ OSVĚTLENÍ
- ROZVADĚČOVÁ SKŘÍŇ
- VSTUP DO KIOSKU
- ODPADKOVÝ KOŠ

LEGENDA PLOCH

- ZATRAVNĚNÉ PLOCHY
- ASFALTOVÉ ZPEVNĚNÉ PLOCHY
- ZPEVNĚNÉ PLOCHY ZE ZÁMKOVÉ DLAŽBY



S-JTSK

Bpv

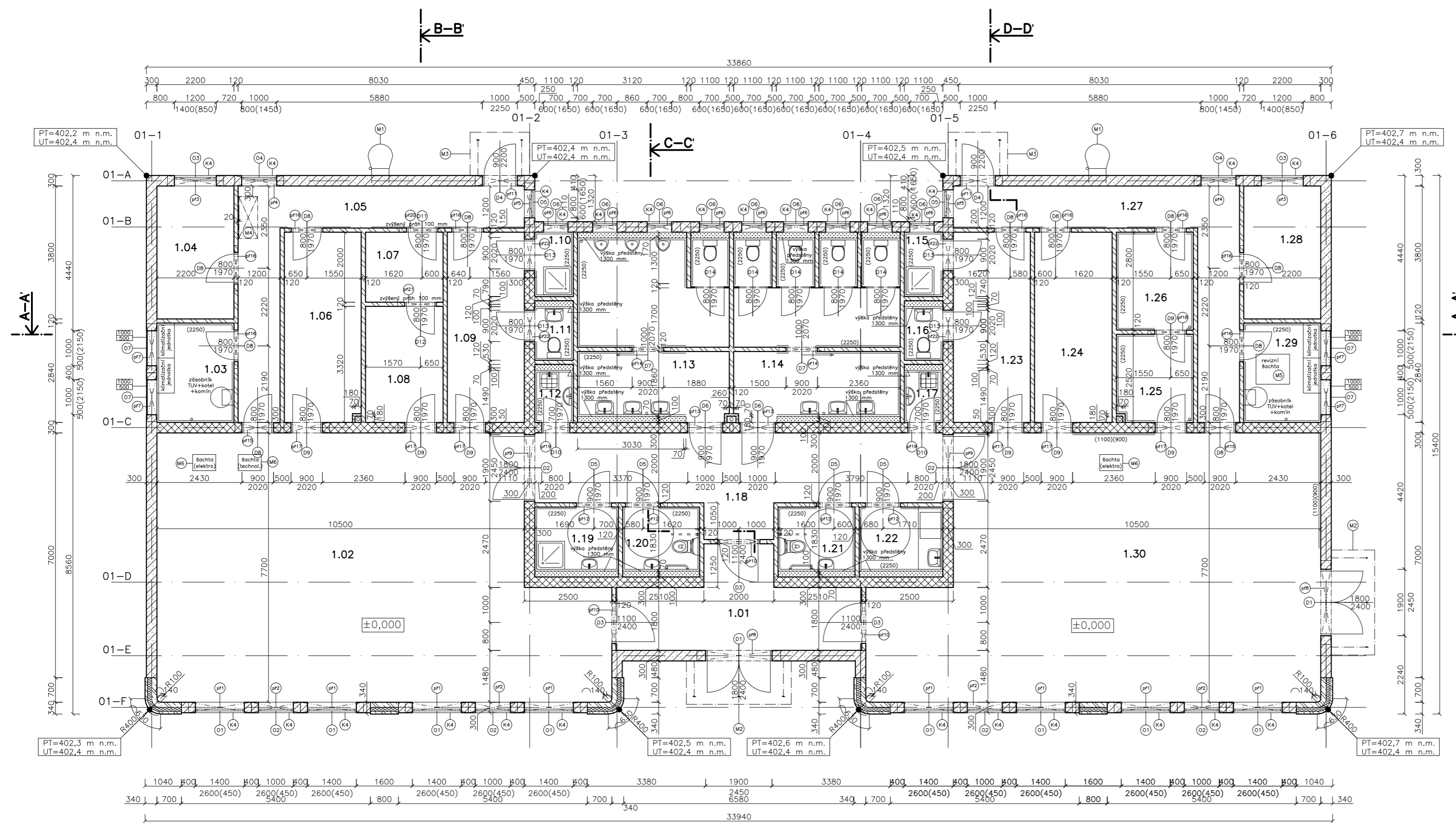
±0,000 = +402,4 m n.m.

VEDOUcí BAK. PRÁCE	Ing. Petr Kestl	STUPĚN PD:	DSP	ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI
VYPRACOVAL	Michaela Palmová	OBJEKT:		FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD
AKCE:	ČSPH - Rokycany			STAVITELSTVÍ
VÝKRES:	CELKOVÝ A KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES			FORMÁT A2
		MĚŘÍTKO:	1:200	DATUM 5/2016
				ČÍSLO VÝKRESU: C.2, C.3

3802/17

1602

402



- ### LEGENDA MATERIÁLŮ
- Obvodové zdivo LIVETHERM (BS Klatovy), zdicí systém SUPER IZO, tvárnice SIP-N P10, malta tepelné izolace MTL (HASIT 820 LEICHT M5), tl. 300 mm
  - Nosné vnitřní zdivo LIVETHERM (BS Klatovy), zdicí systém SUPER IZO, tvárnice TNL 300 P10, malta pro tenké spáry MTS (LIVETHERM MTS 10), tl. 300 mm
  - Příčkové zdivo LIVETHERM (BS Klatovy), zdicí systém SUPER IZO, tvárnice TP 12-L, malta vápencementová MVC (HASIT 920 M10), tl. 120 mm
  - Příčkové zdivo LIVETHERM (BS Klatovy), zdicí systém SUPER IZO, tvárnice TP 7-L, malta vápencementová MVC (HASIT 920 M10), tl. 70 mm
  - Sendvičová konstrukce, pohledový železobeton C30/37 XC0, ø12÷14 mm, 14 ks líc, 14 ks rub, ø8 a' 150 mm, B500 B, tl. 150 mm, tepelněizolační vrstva z extrudovaného polystyrenu XPS 300, tl. 120 mm, pohledový železobeton C30/37 XC2, XF2 + 2x ocelová svařovaná KARI síť ø4/ø4/100/100, tab. 3x2 m, B500 B tl. 70 mm, propojení nerezovými kotvami, celková tl. 340 mm
  - Sanitární příčka Schäfer SV30 z dřevotřískových panelů DTD oboustranně laminovaná, kotevní systém z hliníkových profilů, odsazení od podlahy 100 mm, tl. 30 mm

- ### LEGENDA KONSTRUKCÍ A VÝROBKŮ
- VNĚJŠÍ PARAPET, viz výpis klempířských výrobků
  - POŽÁRNÍ ŽEBŘÍK, viz výpis zámečnických výrobků
  - SKLENĚNÝ PŘÍSTŘEŠEK S TÁHLI, viz výpis zámečnických výrobků
  - SKLENĚNÝ PŘÍSTŘEŠEK S TÁHLI, viz výpis zámečnických výrobků
  - STŘEŠNÍ VÝLEZ NA PLOCHOU STŘECHU S HLINÍKOVÝMI NŮŽKOVÝMI SCHODY, viz výpis zámečnických výrobků
  - POKLOP PRO REVIZNÍ ŠACHTU, viz výpis zámečnických výrobků
  - POKLOP PRO ŠACHTU, viz výpis zámečnických výrobků

### LEGENDA PŘEKLADŮ

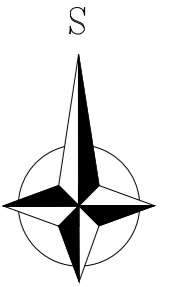
OZNAČENÍ PŘEKLADU	PŘEKLAD NAD OTVOREM	TYP PŘEKLADU	NÁZEV PŘEKLADU
01	01	skládaný, nízký	SIP-PR Z/180
02	02	skládaný, nízký	SIP-PR Z/140
03	03	skládaný, nízký	SIP-PR Z/160
04	04	skládaný, nízký	SIP-PR Z/140
05	05	skládaný, nízký	SIP-PR Z/120
06	06	skládaný, nízký	SIP-PR Z/120
07	07	skládaný, nízký	SIP-PR Z/140
08	01	skládaný, vysoký	SIP-PR Z/240 + SIP V/4 P3
09	02	atypický	PR 2300/300/198
10	03	prefabrikovaný	2xPR 60/190/1600
11	04	skládaný, nízký	SIP-PR Z/140
12	05	prefabrikovaný	2xPR 60/190/1400
13	06	atypický	PR 1400/300/198
14	07	prefabrikovaný	2xPR 60/190/1300
15	08	atypický	PR 1300/300/198
16	09	prefabrikovaný	2xPR 60/190/1300
17	10	atypický	PR 1200/300/198
18	11	prefabrikovaný	2xPR 60/190/1300
19	12	prefabrikovaný	2xPR 60/190/1300
20	13	atypický	PR 1300/300/198

### LEGENDA MÍSTNOSTÍ

OZN.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA [m²]	ÚPR. PODLAHY	SOKL	ÚPRAVA STĚN	ÚPRAVA STROPU				
1.01	ZADVEŘÍ	14,99	keram. dlažba	P1	výška 50 mm	pohled. zdivo	S1,S4,S5,S8,S9,S12,S14,S15	SDK podhled, s.v. 3250 mm	ST1	
1.02	PRODEJNA	95,06	keram. dlažba	P1	výška 50 mm	pohled. zdivo	S1,S4,S5,S8,S9,S11,S12,S14,S20,S21	SDK podhled, s.v. 3250 mm	ST1	
1.03	TECHNICKÁ MÍSTNOST	6,25	keram. dlažba	P2	výška 50 mm	pohled. zdivo	keram. obklad, výška 2200 mm	S1,S2,S4,S6,S8,S9,S14,S15	SDK podhled, s.v. 3250 mm	ST2
1.04	KANCELÁŘ	8,36	keram. dlažba	P1	výška 50 mm	pohled. zdivo	---	S1,S4,S5,S14,S15	SDK podhled, s.v. 3250 mm	ST1
1.05	CHODBA	17,24	keram. dlažba	P1	výška 50 mm	pohled. zdivo	---	S1,S4,S5,S8,S14,S15	SDK podhled, s.v. 3250 mm	ST1
1.06	SKLAD	11,97	keram. dlažba	P1	výška 50 mm	pohled. zdivo	---	S8,S11,S14,S17	SDK podhled, s.v. 3250 mm	ST1
1.07	OLEJ. HOSPODÁŘSTVÍ	4,54	keram. dlažba	P2	výška 50 mm	pohled. zdivo	---	S14	SDK podhled, s.v. 3250 mm	ST1
1.08	PŘÍRUČNÍ SKLAD	7,37	keram. dlažba	P1	výška 50 mm	pohled. zdivo	---	S8,S9,S14	SDK podhled, s.v. 3250 mm	ST1
1.09	SATNA	11,97	keram. dlažba	P1	výška 50 mm	pohled. zdivo	---	S8,S9,S14	SDK podhled, s.v. 3250 mm	ST1
1.10	SPRCHA	2,26	keram. dlažba	P2	výška 50 mm	pohled. zdivo	keram. obklad, výška 2200 mm	S1,S2,S4,S6,S8,S9,S14,S16,S19	SDK podhled, s.v. 3250 mm	ST2
1.11	WC	1,92	keram. dlažba	P2	výška 50 mm	pohled. zdivo	keram. obklad, výška 2200 mm	S8,S9,S14,S16,S19	SDK podhled, s.v. 3250 mm	ST2
1.12	ÚKLID	1,85	keram. dlažba	P2	výška 50 mm	pohled. zdivo	keram. obklad, výška 2200 mm	S8,S9,S14,S16,S19	SDK podhled, s.v. 3250 mm	ST2
1.13	WC MUŽI	22,19	keram. dlažba	P2	výška 50 mm	pohled. zdivo	keram. obklad, výška 2200 mm	S1,S2,S3,S4,S7,S8,S9,S11,S12,S14,S15,S16,S17,S20	SDK podhled, s.v. 3250 mm	ST2
1.14	WC ŽENY	24,44	keram. dlažba	P2	výška 50 mm	pohled. zdivo	keram. obklad, výška 2200 mm	S1,S2,S3,S4,S7,S8,S9,S11,S12,S14,S15,S16,S17,S20	SDK podhled, s.v. 3250 mm	ST2
1.15	SPRCHA	2,26	keram. dlažba	P2	výška 50 mm	pohled. zdivo	keram. obklad, výška 2200 mm	S1,S2,S4,S6,S8,S9,S14,S16,S19	SDK podhled, s.v. 3250 mm	ST2
1.16	WC	1,92	keram. dlažba	P2	výška 50 mm	pohled. zdivo	keram. obklad, výška 2200 mm	S8,S9,S14,S15,S16,S19	SDK podhled, s.v. 3250 mm	ST2
1.17	ÚKLID	1,85	keram. dlažba	P2	výška 50 mm	pohled. zdivo	keram. obklad, výška 2200 mm	S8,S9,S14,S16,S19	SDK podhled, s.v. 3250 mm	ST2
1.18	SPŮJOVACÍ MÍSTNOST	26,99	keram. dlažba	P1	výška 50 mm	pohled. zdivo	---	S8,S9,S11,S12,S14,S15	SDK podhled, s.v. 3250 mm	ST1
1.19	SPRCHA	4,89	keram. dlažba	P2	výška 50 mm	pohled. zdivo	keram. obklad, výška 2200 mm	S8,S9,S12,S14,S15,S16	SDK podhled, s.v. 3250 mm	ST2
1.20	WC MUŽI INV.	4,33	keram. dlažba	P2	výška 50 mm	pohled. zdivo	keram. obklad, výška 2200 mm	S8,S9,S12,S14,S15	SDK podhled, s.v. 3250 mm	ST2
1.21	WC ŽENY INV.	4,33	keram. dlažba	P2	výška 50 mm	pohled. zdivo	keram. obklad, výška 2200 mm	S8,S9,S12,S14,S15	SDK podhled, s.v. 3250 mm	ST2
1.22	PŘEBALOVACÍ KABINA	4,89	keram. dlažba	P2	výška 50 mm	pohled. zdivo	keram. obklad, výška 2200 mm	S8,S9,S12,S14,S15,S16	SDK podhled, s.v. 3250 mm	ST2
1.23	SATNA	11,97	keram. dlažba	P1	výška 50 mm	pohled. zdivo	---	S8,S9,S14	SDK podhled, s.v. 3250 mm	ST1
1.24	SKLAD	11,97	keram. dlažba	P1	výška 50 mm	pohled. zdivo	---	S8,S9,S14,S15,S18	SDK podhled, s.v. 3250 mm	ST1
1.25	PŘÍPRAVA	5,78	keram. dlažba	P2	výška 50 mm	pohled. zdivo	keram. obklad, výška 2200 mm	S8,S9,S10,S13,S14,S15,S16,S18	SDK podhled, s.v. 3250 mm	ST2
1.26	CHLADÍCÍ MÍSTNOST	6,25	keram. dlažba	P2	výška 50 mm	pohled. zdivo	---	S14,S15,S16	SDK podhled, s.v. 3250 mm	ST2
1.27	CHODBA	17,24	keram. dlažba	P1	výška 50 mm	pohled. zdivo	---	S1,S4,S5,S14,S15	SDK podhled, s.v. 3250 mm	ST1
1.28	KANCELÁŘ	8,36	keram. dlažba	P1	výška 50 mm	pohled. zdivo	---	S1,S4,S5,S14,S15	SDK podhled, s.v. 3250 mm	ST1
1.29	TECHNICKÁ MÍSTNOST	6,25	keram. dlažba	P2	výška 50 mm	pohled. zdivo	keram. obklad, výška 2200 mm	S1,S2,S4,S6,S8,S9,S14,S15	SDK podhled, s.v. 3250 mm	ST2
1.30	BUFET	96,99	keram. dlažba	P1	výška 50 mm	pohled. zdivo	keram. obklad, výška 1100 mm	S1,S2,S4,S5,S6,S8,S9,S10,S12,S13,S14,S20,S21	SDK podhled, s.v. 3250 mm	ST2

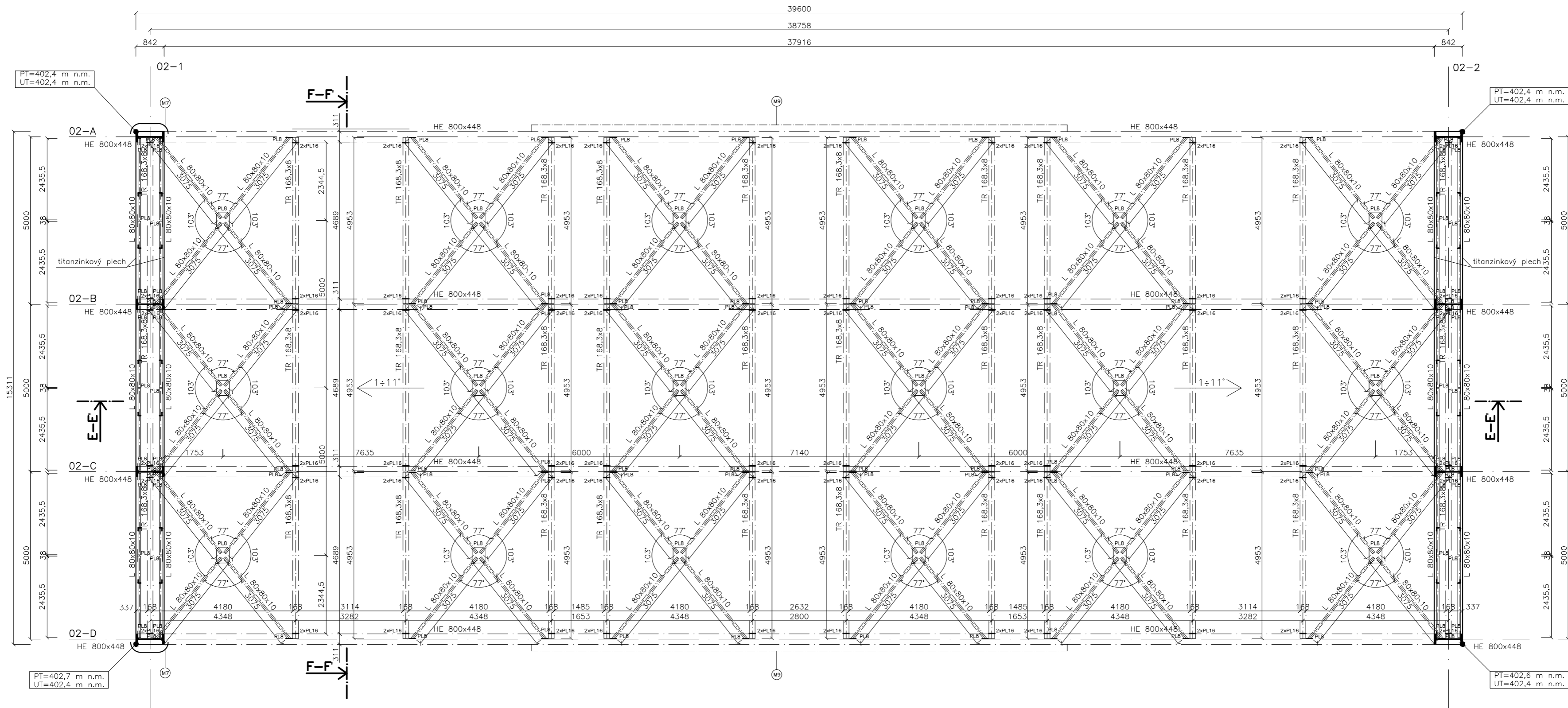
CELKEM: 446,69 m²

Výpis skladeb viz příloha.  
 Výpis překladů viz příloha.  
 Výpis výplní otvorů viz příloha.  
 Výpis klempířských a zámečnických výrobků viz příloha.  
 Zastavěná plocha: 495 m²



S-JTSK  
Bpv  
±0,000 = +402,4 m n.n.

VEDOUcí BAK. PRÁCE	Ing. Petr Kestl	STUPĚN PD:	DSP	ZáPADOCESKÁ UNIVERZITA V PLZNI
VYPRACOVAL	Michaela Palmová	OBJEKT:	SO 01	FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD
AKCE:	ČSPH - Rokycany			STAVITELSTVÍ
VÝKRES:	PŮDDRYŠ 1.NP - KIDSEK			FORMÁT A2
		MĚŘÍTKO:	1:100	DATUM 5/2016
				ČÍSLO VÝKRESU: D.1.1.3



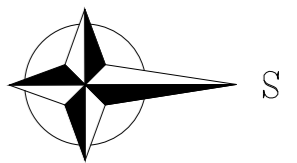
VÝPIS PRVKŮ

OZNAČENÍ PRVKU	ÚČEL PRVKU	ROZMĚRY PRVKU [mm]	TLOUŠŤKA PRVKU [mm]	MATERIÁL PRVKU
HE 800x448	sloup	842x311	stojna 54, pásnice 31	S275JR
HE 800x448	obloukový vazník	842x311	stojna 54, pásnice 31	S275JR
L 80x80x10	příčné zavětrování	80x80	10	S275JR
L 80x80x10	vodorovné zavětrování	80x80	10	S275JR
TR 168,3x8	primární zavětrování	ø168,3	8	S275JR

LEGENDA KONSTRUKCÍ A VÝROBKŮ

- Ⓜ OCHRANNÝ TRUBKOVÝ NÁRAZNIK PROTI NÁRAZU VOZIDEL, viz výpis zámečnických výrobků
- Ⓜ FIREMNÍ LOGO ČERPAČÍ STANICE POHONNÝCH HMOI, viz výpis zámečnických výrobků

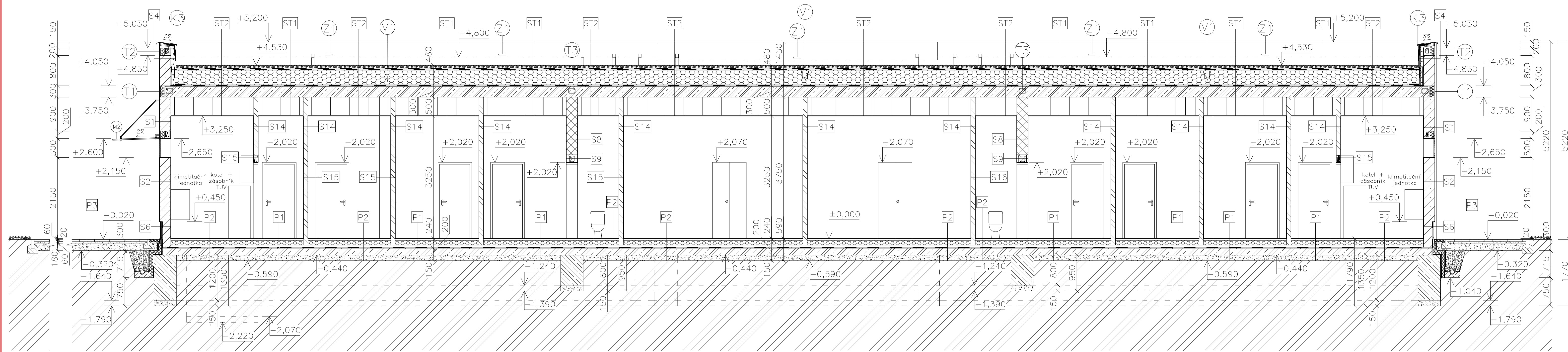
Výpis skladeb viz příloha.  
 Výpis klempířských a zámečnických výrobků viz příloha.  
 Zastavěná plocha: 607 m<sup>2</sup>



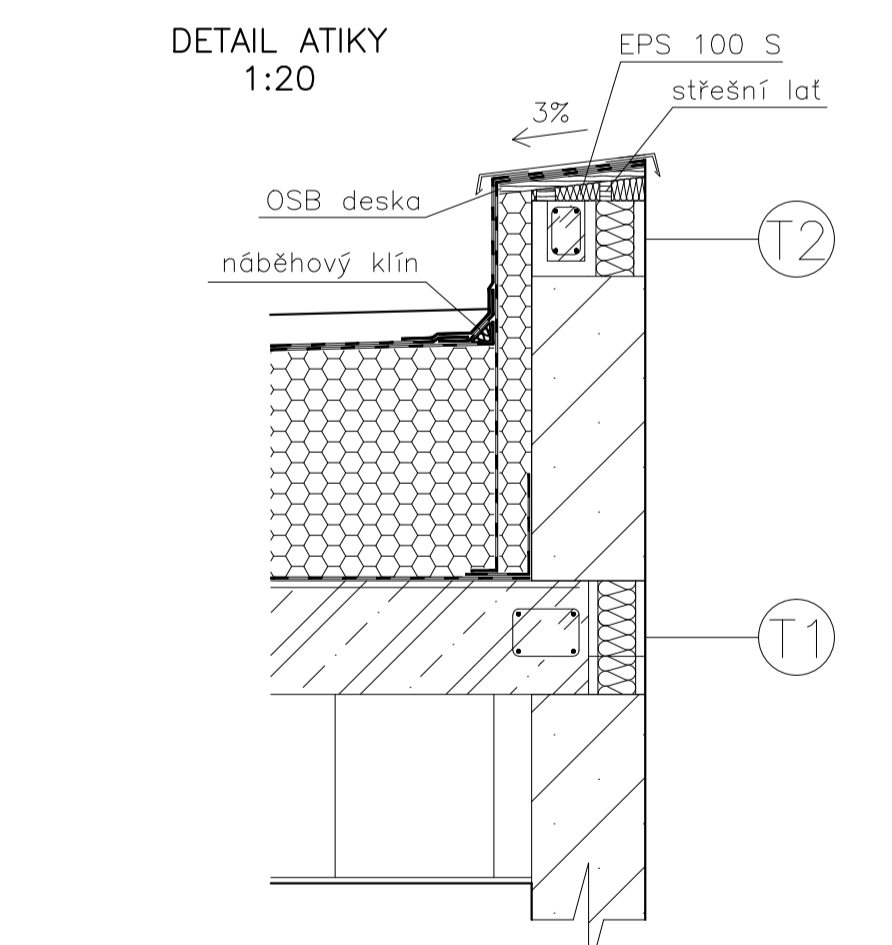
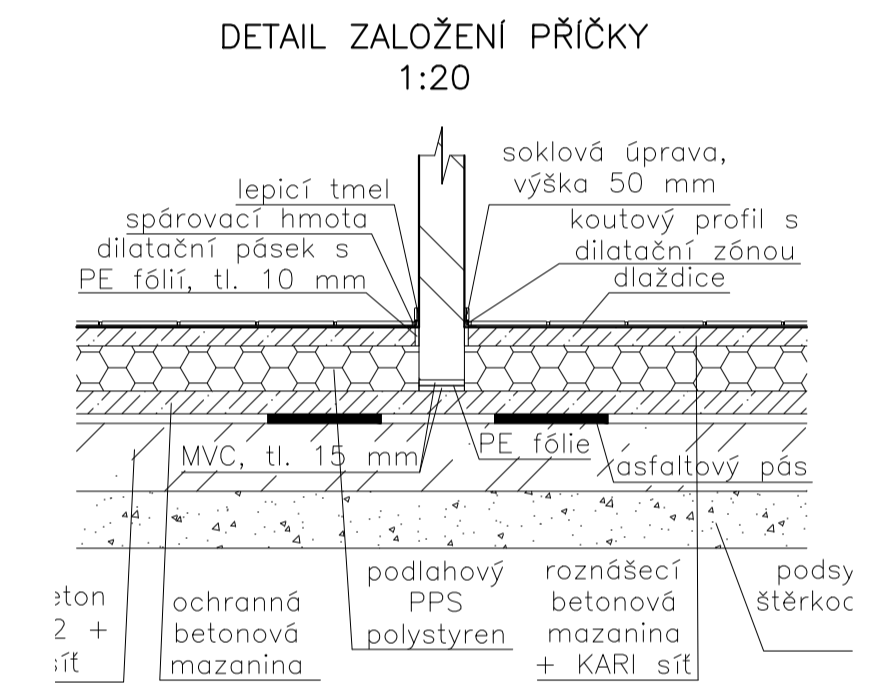
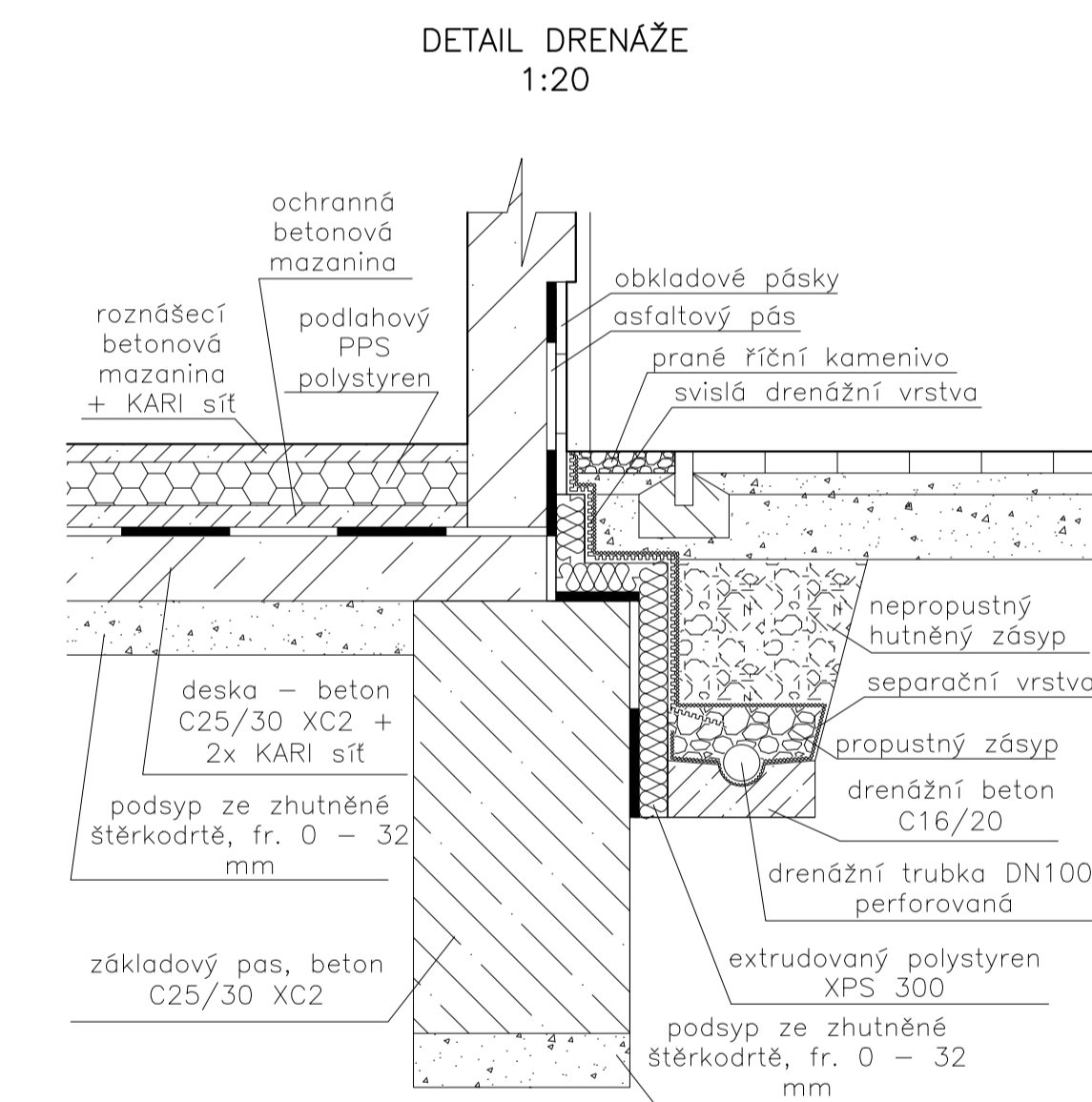
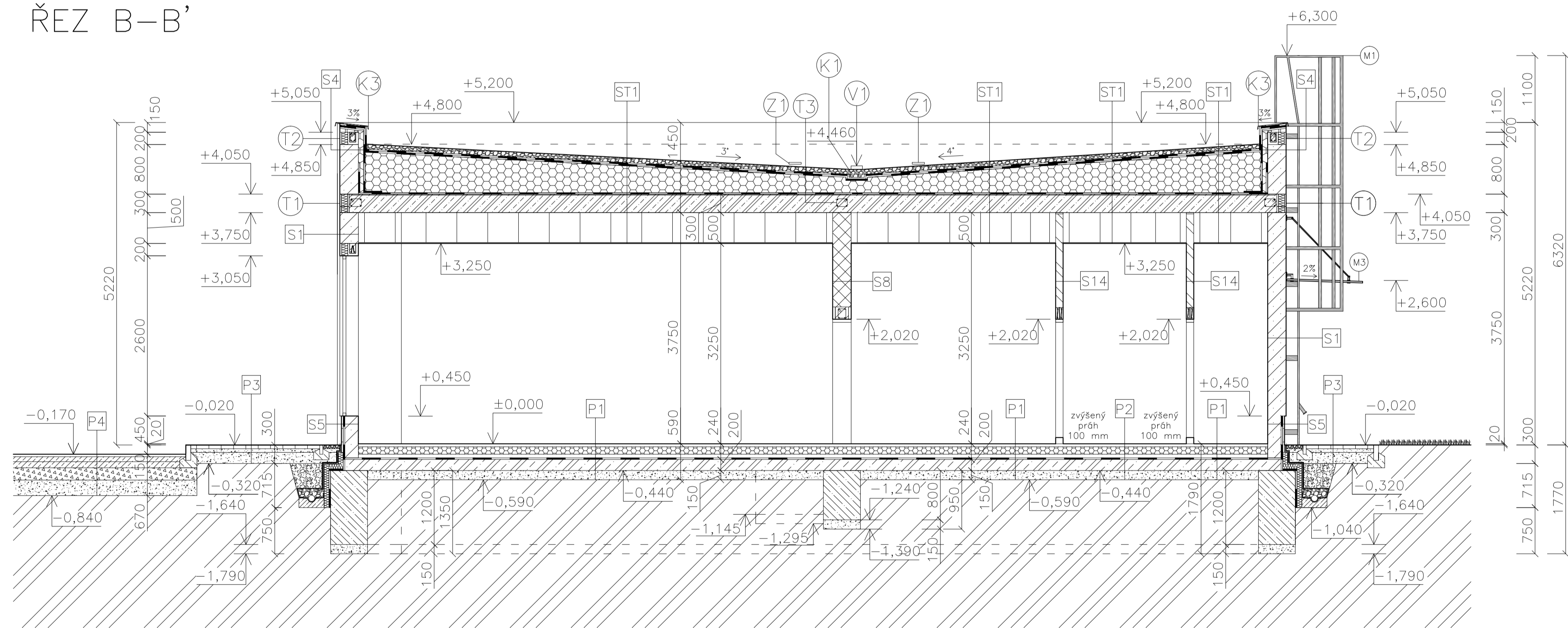
S-JTSK  
 Bpv  
 ±0,000 = +402,4 m n.m.

VEDOUcí BAK. PRÁCE	Ing. Petr Keší	STUPEŇ PD:	DSP	ZÁPADČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI
VYPRACOVAV	Michaela Palmová	OBJEKT:	SD 02	FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD
AKCE:	ČSPH - Rokycany			STAVITELSTVÍ
				FORMÁT
VÝKRES:	PŮDORYS 1.NP - PŘESTŘEŠENÍ			DATUM
	MĚŘÍTKO:	1:100	Číslo VÝKRESU:	5/2016
				D.1.1.4

# ŘEZ A-A'



# ŘEZ B-B'



**LEGENDA MATERIÁLŮ**

	Obvodové zdivo LIVETHERM (BS Klatovy), zdící systém SUPER IZO, tvárnice SIP-N P10, malta tepelné izolační MTL (HASIT 820 LEICHT M5), tl. 300 mm
	Nosné vnitřní zdivo LIVETHERM (BS Klatovy), zdící systém SUPER IZO, tvárnice TNL 300 P10, malta pro tenké spáry MTS (LIVETHERM MTS 10), tl. 300 mm
	Příčkové zdivo LIVETHERM (BS Klatovy), zdící systém SUPER IZO, tvárnice TP 12-L, malta vspenocementová MVC (HASIT 920 M10), tl. 120 mm
	Příčkové zdivo LIVETHERM (BS Klatovy), zdící systém SUPER IZO, tvárnice TP 7-L, malta vspenocementová MVC (HASIT 920 M10), tl. 70 mm
	Stropní prefabrikovaná zmonolitická konstrukce, Livetherm strop 300 - stropní trámy ST, stropní vložky SVB, stropní destičky SDB, beton C25/30 XC1, KARI síť ø6/ø6/100/100, B500 B, tl. 300 mm
	Tepelná izolace EPS 100 S - spádové klíny, min. tl. 250 mm, atika, tl. 85 mm
	Tepelná izolace PPS - podlahový polystyren, tl. 120 mm
	SDK podhled + CD profil, tl. 500 mm
	Asfaltový modifikovaný pás

	Základové pásy - beton C25/30 XC2
	Deska - beton C25/30 XC2, 2x KARI síť ø8/ø8/100/100, B500 B, tl. 200 mm
	Podsy z ztuhněné stěrky, fr. 0 - 32 mm, EDEF2 = 45 MPa, EDEF2/EDEF1 = 2,3:2,5, PS = 98%
	Kamenivo zpevněné cementem
	Asfaltový beton
	Prané říční kamenivo
	Tepelná izolace XPS 300 - zateplení základů, tl. 80 mm
	Zemina

**LEGENDA KONSTRUKCÍ A VÝROBKŮ**

Ⓜ	SVOD DEŠŤOVÉ VODY, DN 100, protihlukový odpadní systém třívrstvé trubky (vnější a vnitřní vrstva z PP, prostřední vrstva z PP modifikovaný s minerály), včetně dvoustupňové vpusti
Ⓝ	ODTOKOVÝ ŽLAB, viz výpis klempířských výrobků
Ⓞ	OPLECHOVÁNÍ STŘEŠNÍ VPUSŤI, viz výpis klempířských výrobků
Ⓟ	OPLECHOVÁNÍ ATIKY, viz výpis klempířských výrobků
Ⓠ	ZTUŽUJÍCÍ VĚNEC, tvárnice věncové SIP-V4 P3, tvárnice věncové SIP-V4 1/2 P3, výztuž 4x ø12 mm + třmínky ø6 a 100 mm, beton C20/25 XC1, tl. 300 mm
Ⓡ	POZEMNÍ VĚNEC, tvárnice překladové SIP-PR P5, výztuž 4x ø12 mm + třmínky ø6 a 100 mm, beton C20/25 XC1, tl. 200 mm
Ⓢ	ZTUŽUJÍCÍ VĚNEC, výztuž 4x ø12 mm + třmínky ø6 a 100 mm, beton C20/25 XC1, tl. 300 mm
Ⓣ	BEZPEČNOSTNÍ ODTOKOVÝ KANÁLEK PŘI ZATOPENÍ STŘECHY, viz výpis klempířských výrobků + odvětrací potrubí, DN 70 z PP (ukončení hlavicí 300 mm nad střešinou)
Ⓤ	POZÁRNÍ ZEBŘÍK, viz výpis zámečnických výrobků
Ⓥ	SKLENĚNÝ PŘÍSTŘEŠEK S TÁHLI, viz výpis zámečnických výrobků
Ⓦ	SKLENĚNÝ PŘÍSTŘEŠEK S TÁHLI, viz výpis zámečnických výrobků

**LEGENDA SKLADEB**

ST1	STŘECHA, viz příloha skladeb
P1	PODLAHA, viz příloha skladeb
S1	STĚNA, viz příloha skladeb
S14	STĚNA, viz příloha skladeb
S15	STĚNA, viz příloha skladeb
S16	STĚNA, viz příloha skladeb
S8	STĚNA, viz příloha skladeb
S9	STĚNA, viz příloha skladeb
S10	STĚNA, viz příloha skladeb
S11	STĚNA, viz příloha skladeb
S12	STĚNA, viz příloha skladeb
S13	STĚNA, viz příloha skladeb
S17	STĚNA, viz příloha skladeb
S18	STĚNA, viz příloha skladeb
S19	STĚNA, viz příloha skladeb
S20	STĚNA, viz příloha skladeb
S21	STĚNA, viz příloha skladeb
S22	STĚNA, viz příloha skladeb
S23	STĚNA, viz příloha skladeb

Výpis skladeb viz příloha.  
 Výpis překladů viz příloha.  
 Výpis výplní otvorů viz příloha.  
 Výpis klempířských a zámečnických výrobků viz příloha.

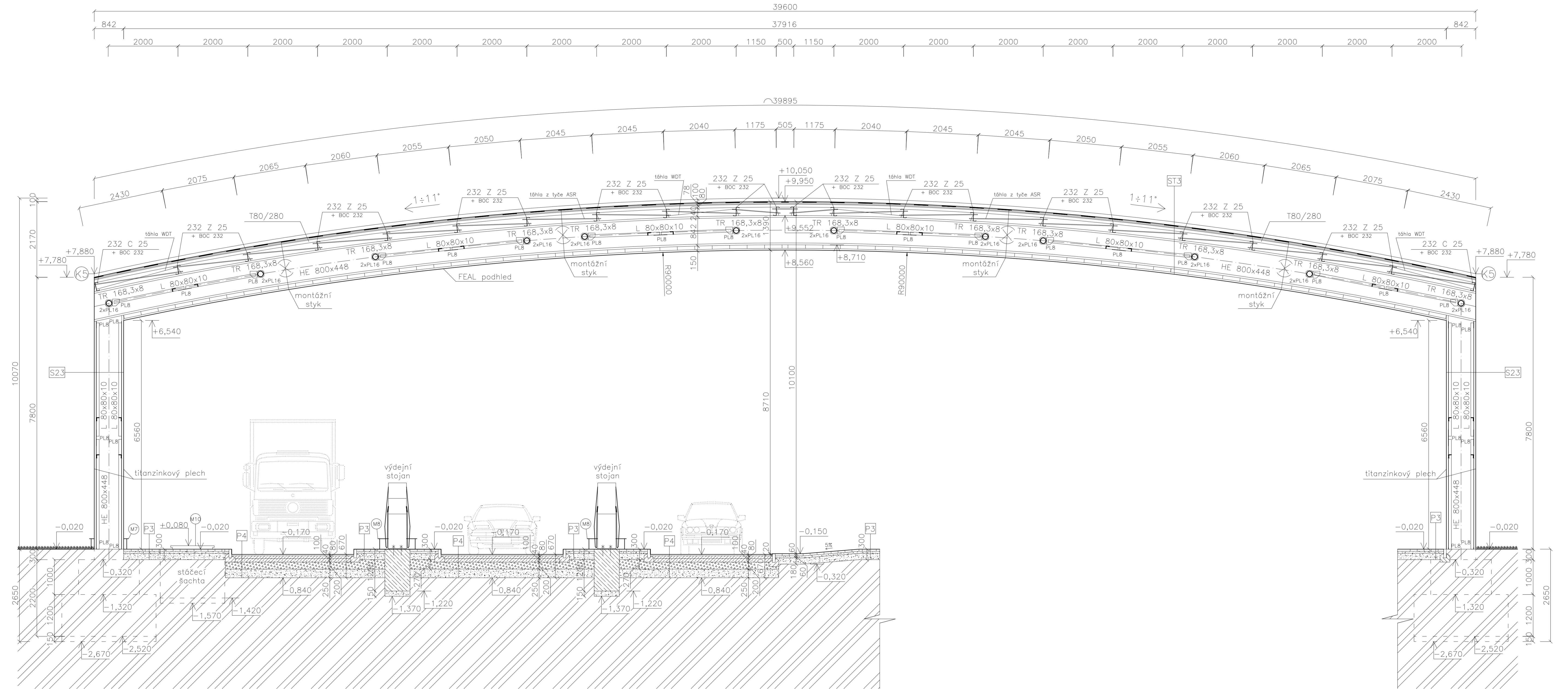
Dilatace všech příček v úrovni stropní konstrukce bude provedena dilatačním páskem z EPS polystyrenu, tl. 20 mm.

Příčky budou založeny na dvojnásobně maltové vrstvě, tl. 15 mm, mezi vrstvy bude položena PE fólie.

S-JTSK  
 Bp  
 ±0,000 = +402,4 m n.n.

VEDOUcí BAK. PRÁCE	Ing. Petr Kesi	STUPĚN PDI	ISP	ZAPADÁČSKÁ UNIVERZITA V PLZNI
VYPRACOVÁVÁ	Michela Palmová	OBJEKT	SD 01	FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD
AKCE	ČSPH - Rokycany	STAVITELSTVÍ		
		FORMÁT	AI	
		DATA	5/2016	
VSKRES	ŘEZY A-A', B-B'	MĚŘÍTKO	1:50	ČÍSLO VÝKRESU D.1.1.6

# ŘEZ E-E'



## LEGENDA MATERIÁLŮ

- Základové pásy – beton C25/30 XC2 + výztuž B500 B
- Podpýp ze zhuštěné štěrkodřti, fr. 0 – 32 mm, EDEF2 = 45 MPa, EDEF2/EDEF1 = 2,3+2,5, PS = 98%
- Kamenivo zpevněné cementem
- Asfaltový beton
- Zemina
- FEAL lamelový podhled + CD profil, tl. 150 mm
- Asfaltový modifikovaný pás
- Trapezový plech T80/280 S320GD + Z200, tl. 80 mm

## LEGENDA KONSTRUKCÍ A VÝROBKŮ

- OPLECHOVÁNÍ ATIKY, viz výpis klempířských výrobků
- OCHRANNÝ TRUBKOVÝ NÁRAZNIK PROTI NÁRAZU VOZIDEL, viz výpis zámečnických výrobků
- OCHRANNÝ TRUBKOVÝ NÁRAZNIK PROTI NÁRAZU VOZIDEL, viz výpis zámečnických výrobků
- FIREMNÍ LOGO ČERPAČI STANICE POHONNÝCH HMŮT, viz výpis zámečnických výrobků
- POKLOP PRO STAČECÍ ŠACHTU, viz výpis zámečnických výrobků

## LEGENDA SKLADEB

- STŘECHA, viz příloha skladeb
- PODLAHA, viz příloha skladeb
- STĚNA, viz příloha skladeb

## VÝPIS PRVKŮ

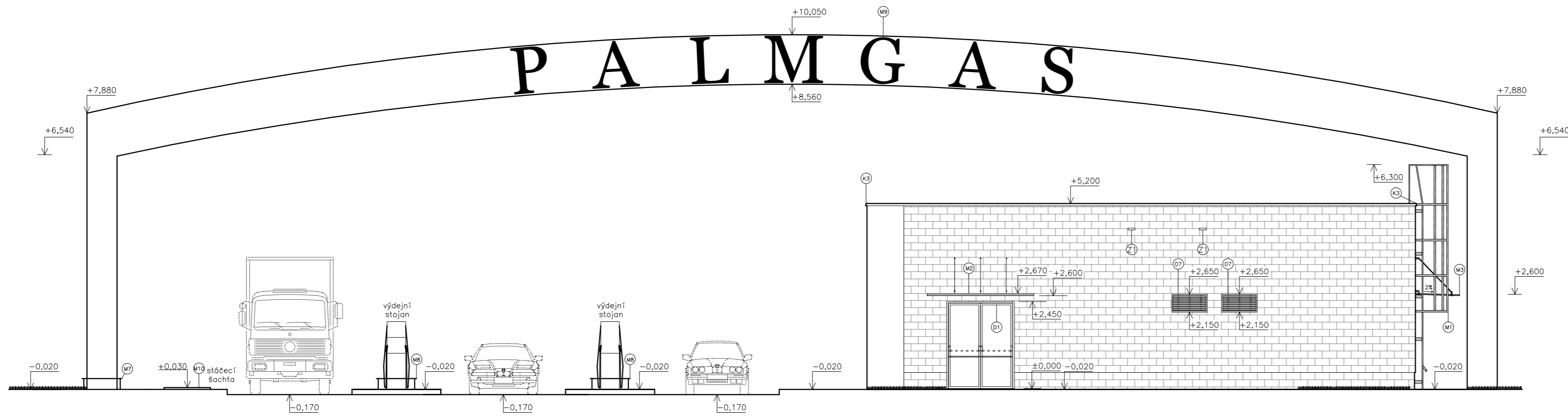
OZNAČENÍ PRVKU	ÚČEL PRVKU	ROZMĚRY PRVKU [mm]	TLOUŠTKA PRVKU [mm]	MATERIÁL PRVKU
HE 800x448	sloup	842x311	stojna 54, pánsnice 31	S275JR
HE 800x448	obložkový vazník	842x311	stojna 54, pánsnice 31	S275JR
L 80x80x10	příčné završování	80x80	10	S275JR
L 80x80x10	podélné završování	80x80	10	S275JR
TR 168,3x8	přísměrné završování	168,3	8	S275JR
232 Z 25	vazníčky	232x125	2,5	S450GD+Z275
232 C 25	vazníčky	232x65	2,5	S450GD+Z275
232 Z 25	spojky	232x125x954	2,5	S450GD+Z275
232 C 25	spojky	232x65x954	2,5	S450GD+Z275
BOC 232	holenní botky	220x65x130	8	S450GD+Z275
táhlá z tyče ASR	vzpeřky	Ø16	S250GD+Z275	
táhlá WDT	diagonální ztužení	Ø10	S450GD+Z275	
T80/280	trapezový plech	1	S320GD+Z200	

Výpis skladeb viz příloha.  
Výpis klempířských a zámečnických výrobků viz příloha.

S-JTSK  
Bpv  
±0,000 = +402,4 m n.n.

VEDOUcí BAK. PRÁCE	Ing. Petr Kral	STUPEN PD	dsp	ZAPRAVDĚNÁ UNIVERZITA V PLZNI
VYKRAČOVÁV	Michela Palmová	OBJEKT	SB 02	FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD
AKCE:	ČSPH - Rokycany	STAVITELSTVÍ		
VÝKRES:	ŘEZ E-E'	FORMÁT	940x594 mm	
		DATUM	5/2016	
		MĚŘÍTKO	1:50	ČÍSLO VÝKRESU
				D.11.8

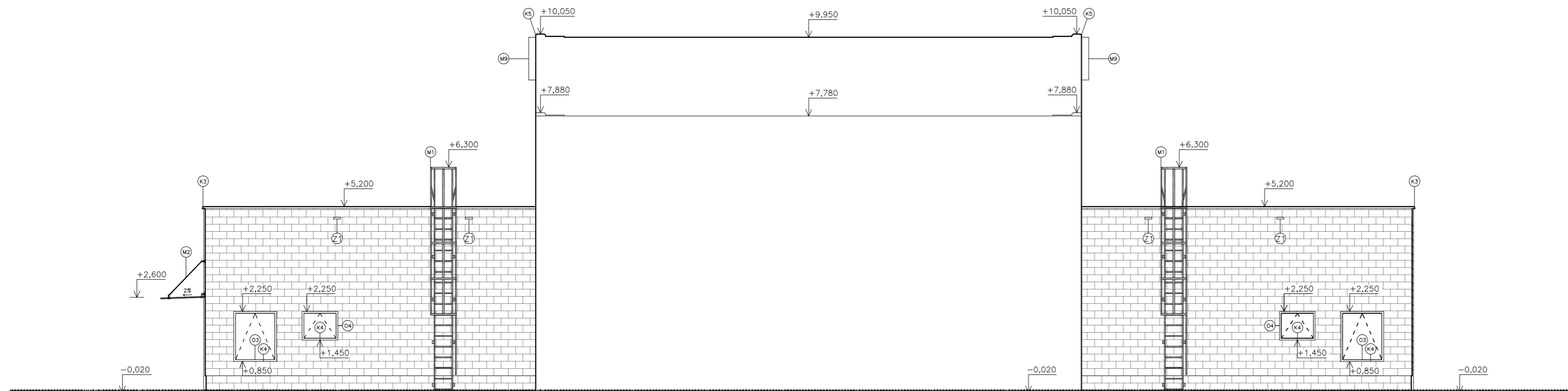
# POHLED VÝCHODNÍ



## LEGENDA VÝPLNÍ OTVORŮ

OZNAČENÍ	ROZMĚRY[m]	POPIS
⓪1	1800x2400	dvoukřídlé vstupní hliníkové dveře
⓪3	1200x1400	jednodílné hliníkové okno
⓪4	1000x800	jednodílné hliníkové okno
⓪7	1000x500	jednodílné hliníkové stěnová vzduchotechnická mřížka

# POHLED SEVERNÍ



## LEGENDA KONSTRUKCÍ A VÝROBKŮ

- Ⓚ3 OPLECHOVÁNÍ ATIKY, viz výpis klempířských výrobků
- Ⓚ4 VNĚJŠÍ PARAPET, viz výpis klempířských výrobků
- Ⓚ5 OPLECHOVÁNÍ ATIKY, viz výpis klempířských výrobků
- Ⓜ1 POŽÁRNÍ ŽEBŘÍK, viz výpis zámečnických výrobků
- Ⓜ2 SKLENĚNÝ PŘÍSTŘEŠEK S TÁHLI, viz výpis zámečnických výrobků
- Ⓜ3 SKLENĚNÝ PŘÍSTŘEŠEK S TÁHLI, viz výpis zámečnických výrobků
- Ⓜ7 OCHRANNÝ TRUBKOVÝ NÁRAZNIK PROTI NÁRAZU VOZIDEL, viz výpis zámečnických výrobků
- Ⓜ8 OCHRANNÝ TRUBKOVÝ NÁRAZNIK PROTI NÁRAZU VOZIDEL, viz výpis zámečnických výrobků
- Ⓜ9 FIREMNÍ LOGO ČERPAČÍ STANICE POHONNÝCH HMOT, viz výpis zámečnických výrobků
- Ⓜ10 POKLOP PRO STÁČECÍ ŠACHTU, viz výpis zámečnických výrobků
- Ⓜ11 BEZPEČNOSTNÍ ODTOKOVÝ KANÁLEK PŘI ZATOPENÍ STŘECHY, viz výpis klempířských výrobků

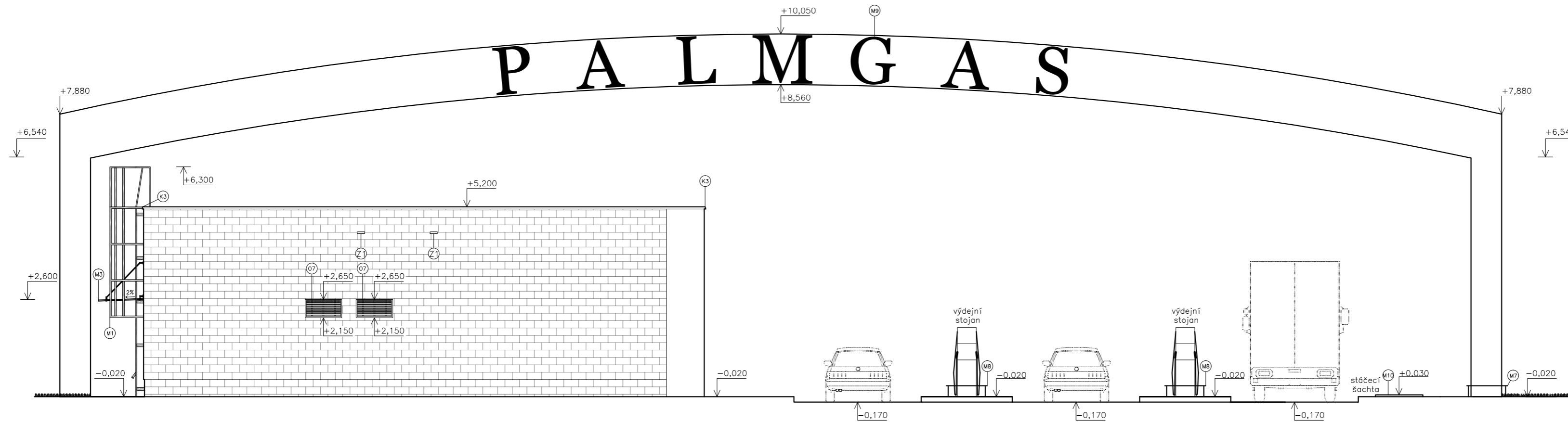
Výpis výplní otvorů viz příloha.  
Výpis klempířských a zámečnických výrobků viz příloha.

S—JTSK  
Bpv  
±0,000 = +402,4 m n.m.

VEDOUcí BAK. PRÁCE	Ing. Petr Kest	STUPĚN PŘÍ. DSP	ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI
VYPRACOVAL	Michaela Palmová	OBJEKT: SO 01, SO 02	FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD STAVITELSTVÍ
AKCE:	ČSPH - Rokycany		FORMÁT: A2
VÝKRES:	CELKOVÉ POHLEDY - SEVERNÍ, VÝCHODNÍ	MĚŘÍTKO: 1:100	DATUM: 5/2016 ČÍSLO VÝKRESU: D.1.1.12



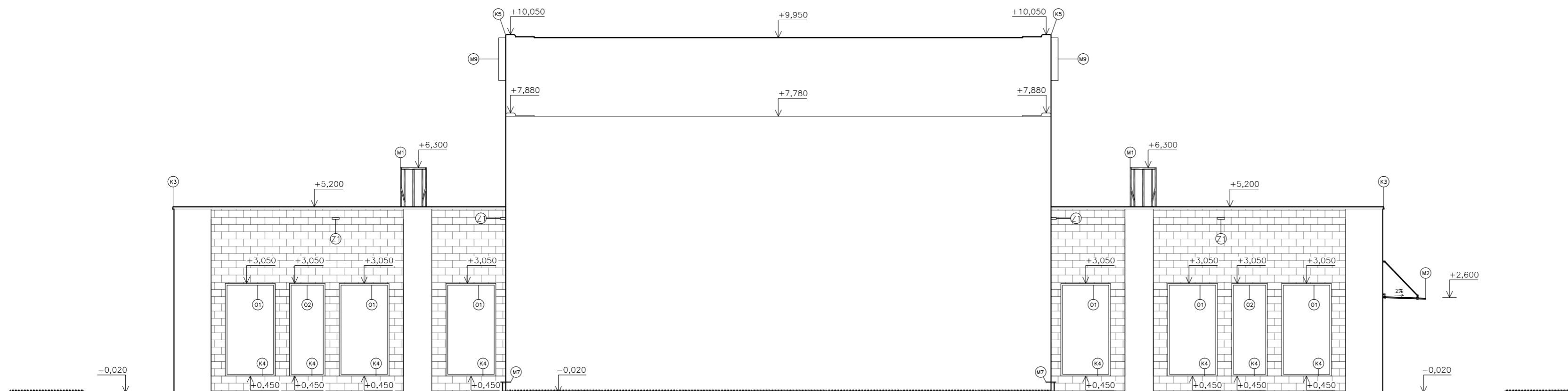
# POHLED ZÁPADNÍ



## LEGENDA VÝPLNÍ OTVORŮ

OZNAČENÍ	ROZMĚRY[m]	POPIS
ⓐ	1400x2600	jednotlité hliníkové okno
ⓑ	1000x2600	jednotlité hliníkové okno
ⓒ	1000x500	jednotlité hliníkové stěnová vzduchotechnická mřížka

# POHLED JIŽNÍ



## LEGENDA KONSTRUKCÍ A VÝROBKŮ

- Ⓚ3 OPLECHOVÁNÍ ATIKY, viz výpis klempířských výrobků
- Ⓚ4 VNĚJŠÍ PARAPET, viz výpis klempířských výrobků
- Ⓚ5 OPLECHOVÁNÍ ATIKY, viz výpis klempířských výrobků
- Ⓜ1 POŽÁRNÍ ŽEBŘÍK, viz výpis zámečnických výrobků
- Ⓜ2 SKLENĚNÝ PŘÍSTŘEŠEK S TÁHLI, viz výpis zámečnických výrobků
- Ⓜ3 SKLENĚNÝ PŘÍSTŘEŠEK S TÁHLI, viz výpis zámečnických výrobků
- Ⓜ7 OCHRANNÝ TRUBKOVÝ NÁRAZNÍK PROTI NÁRAZU VOZIDEL, viz výpis zámečnických výrobků
- Ⓜ8 OCHRANNÝ TRUBKOVÝ NÁRAZNÍK PROTI NÁRAZU VOZIDEL, viz výpis zámečnických výrobků
- Ⓜ9 FIREMNÍ LOGO ČERPAČI STANICE POHONNÝCH HMOT, viz výpis zámečnických výrobků
- Ⓜ10 POKLOP PRO STÁČECÍ ŠACHTU, viz výpis zámečnických výrobků
- Ⓩ1 BEZPEČNOSTNÍ ODTOKOVÝ KANÁLEK PŘI ZATOPENÍ STŘECHY, viz výpis klempířských výrobků

Výpis výplní otvorů viz příloha.  
Výpis klempířských a zámečnických výrobků viz příloha.

S—JTSK  
Bpv  
±0,000 = +402,4 m n.m.

VEDOUcí BAK. PRÁCE	Ing. Petr Kestl	STUPEŇ PD	DSP	ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI	
VYPRACOVAL	Michaela Palnová	OBJEKT	SD 01, SD 02	FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD STAVITELSTVÍ	
AKCE:				FORMÁT	A2
ČSPH - Rokycany				DATUM	5/2016
VÝKRES:				MĚŘÍTKO:	ČÍSLO VÝKRESU:
CELKOVÉ POHLEDY- JIŽNÍ, ZÁPADNÍ				1:100	D.1.113