

Západočeská univerzita v Plzni

Fakulta aplikovaných věd

Katedra mechaniky



SPORTOVNÍ HALA S MOŽNOSTÍ UBYTOVÁNÍ
DIPLOMOVÁ PRÁCE

AUTOR PRÁCE:

Bc. Eliška Chrášřanská

VEDOUCÍ PRÁCE:

Ing. Petr Kesl

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Eliška CHRÁŠŤANSKÁ**
Osobní číslo: **A14N0030P**
Studijní program: **N3607 Stavební inženýrství**
Studijní obor: **Stavitelství**
Název tématu: **Sportovní hala s možností ubytování - ekonomicko, technologické srovnání variantních řešení**
Zadávací katedra: **Katedra mechaniky**

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

A) Úvodní část s popisem objektu a použitých řešení.

B) Projekt:

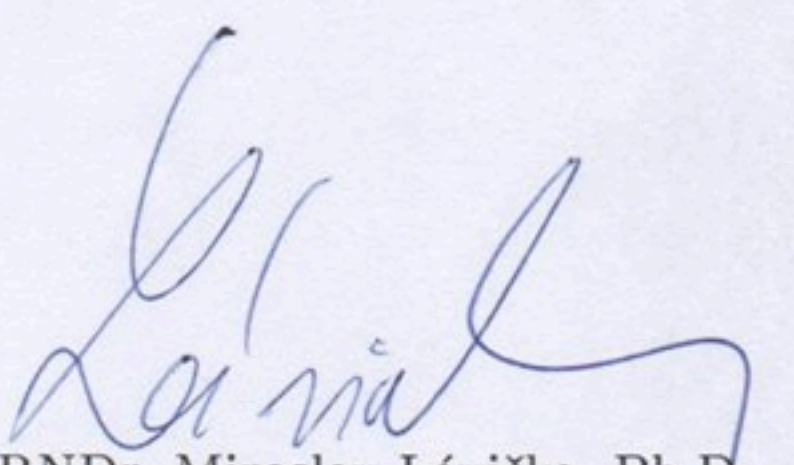
1. Projekt ekonomického a technologické přípravy, výstavby objektu sportovní haly. Provedení položkového rozpočtu stavby, harmonogram prací s plánem POV, ZS ve dvou konstrukčních variantách.
2. Stavebně konstrukční řešení vybraných částí, které jsou nezbytně nutné pro tvorbu analytické části - viz. níže.
3. Analytická část: Zpracujte položkový výkaz výměr a rozpočet stavby s harmonogramem pracovních činností včetně finančního hodnocení stavby a jednotlivých činností s odhadem možných rizik - MKC.

Rozsah grafických prací: **projekt skládající se z výkresů a textových zpráv**
Rozsah kvalifikační práce: **50-60 stran A4 včetně příloh**
Forma zpracování diplomové práce: **tištěná**
Seznam odborné literatury:

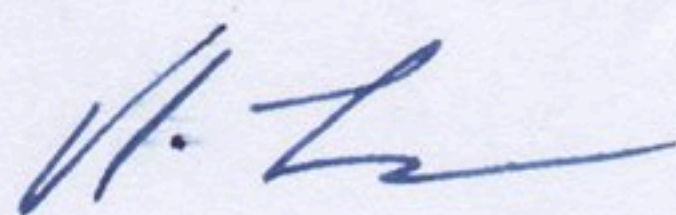
1. ČSN EN 1990 - Zásady navrhování stavebních konstrukcí.
2. ČSN EN 1991 - Zatížení stavebních konstrukcí.
3. Faltus F.: Ocelové konstrukce pozemního stavitelství. Praha, 1960.
4. Neufert P., Neff L.: Dobrý projekt - správná stavba. Bratislava, 2005.
5. kol. autorů: Konstrukce pozemních staveb. Praha, 1968.

Vedoucí diplomové práce: **Ing. Petr Kesl**
Katedra mechaniky

Datum zadání diplomové práce: **15. června 2015**
Termín odevzdání diplomové práce: **20. prosince 2015**


Doc. RNDr. Miroslav Lávička, Ph.D.
děkan




Prof. Ing. Vladislav Laš, CSc.
vedoucí katedry

V Plzni dne 15. června 2015

ABSTRAKT

Cílem této diplomové práce je vytvoření PROJEKTU SPORTOVNÍ HALY S MOŽNOSTÍ UBYTOVÁNÍ a následné srovnání dvou variantních řešení. Hlavním nosným prvkem obou variant je železobetonový prefabrikovaný skelet, který se skládá ze sloupů, průvlaků a střešních vazníků. První varianta je uvažována částečně pod terénem, a tudíž je využito konstrukce bílé vany. Ve druhé variantě je základová konstrukce tvořena železobetonovými základovými patkami, kalichy a prahy. Součástí této práce je samotný návrh a zhotovení projektu, popis objektu a jeho okolí, rozpočet, vizualizace, harmonogram výstavby s určením kritické cesty.

KLÍČOVÁ SLOVA

Sportovní hala, prefabrikovaný skelet, rozpočet, harmonogram.

ABSTRACT

The main aim of this thesis is creating project of sports hall with accommodations and comparison of a two solutions. The main supporting element of this structure is prefabricated reinforced concrete skeleton which is structured of a columns, girders and roof girders. The first variant is considered partly under the ground, and is therefore used white tank. In the second variant is the base structure consists of reinforced concrete footings, chalices and thresholds. Part of this work is the design and construction of the project, a description of the buildings and its surroundings, budget, visualization, schedule of construction and identification of the critical path.

KEYWORDS

Sports hall, prefabricated skeleton, budget, schedule of construction.

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci zpracovala samostatně pod dohledem vedoucího práce a, že jsem uvedla všechny použité informační zdroje.

V Plzni dne 6.6.2016

.....

podpis autora

PODĚKOVÁNÍ

Tímto bych chtěla poděkovat vedoucímu práce Ing. Petru Keslovi za jeho čas, který mi věnoval, za odborné rady a vedení, díky kterým jsem zpracovala diplomovou práci.

Obsah

I.	ÚVOD	7
A, B	– POPIS OBJEKTU – VARIANTA 1	8
A, B	– POPIS OBJEKTU – VARIANTA 2	29
C	– VÝPOČET ZATÍŽENÍ – VARIANTA 1	50
C	– VÝPOČET ZATÍŽENÍ – VARIANTA 2	64
D	– PROSTUPY TEPLA – VARIANTA 1 A 2	77
E	– AKUSTIKA – VARIANTA 1 A 2	83
F	– POLOŽKOVÝ ROZPOČET – VARIANTA 1	88
F	– POLOŽKOVÝ ROZPOČET – VARIANTA 2	99
G	– ZÁVĚREČNÉ ZHODNOCENÍ VARIANT	110
II.	Závěr	114
III.	Použitý software a literatura	115

I. ÚVOD

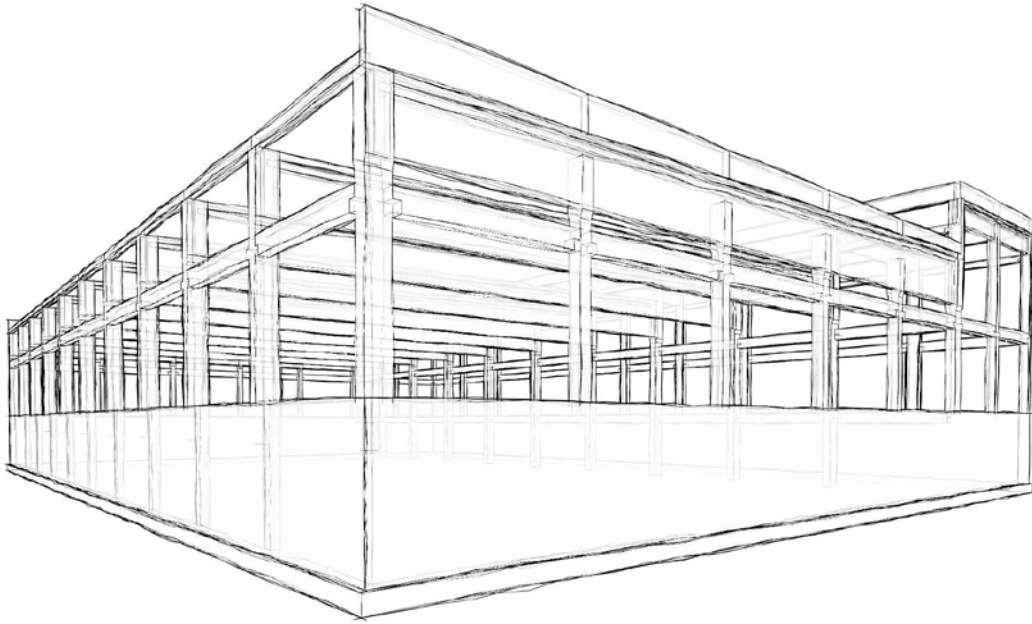
Diplomová práce se zabývá návrhem Sportovní haly s možností ubytování a následné srovnání dvou variantních řešení. Toto téma jsem si vybrala hlavně z důvodu mého kladného vztahu ke sportu a výzvy navrhnout fungující sportovní halu se zázemím a možností ubytování. Vycházela jsem z postřehů, které jsem získala během návštěv a využívání sportovních hal nejen v České republice.

Sportovní hala je provozně rozdělena na dvě části. První část tvoří samotná sportovní hala, ve druhé části se nacházejí prostory pro ubytování, osobní hygienu, stravování, šatny, technické zázemí haly atd.

Hlavním nosným prvkem obou variantních řešení je železobetonový prefabrikovaný skelet, který se skládá ze sloupů, průvlaků a střešních vazníků. První varianta je uvažována částečně pod terénem, a proto je využito konstrukce bílé vany. Ve druhé variantě je základová konstrukce tvořena železobetonovými základovými patkami, kalichy a prahy.

První část práce je zaměřena na samotný návrh sportovní haly a následné zhotovení projektové dokumentace pro obě varianty. Druhá část diplomové práce se zabývá prostupy tepla vybraných konstrukcí, volbou vhodného řešení a materiálu pro dělicí stěny v ubytovací části haly a dále vyhotovením rozpočtu a harmonogramu pro obě variantní řešení a následné zhodnocení získaných výsledků.

Zajímavostí této práce je cenové porovnání varianty částečně podsklepeného objektu a objektu zcela nad terénem.



A - POPIS OBJEKTU – VARIANTA 1

Sportovní hala s možností ubytování

OBSAH

A	POPIS OBJEKTU – VARIANTA 1	10
A.1	Identifikační údaje.....	10
A.1.1	Údaje o stavbě	10
A.1.2	Údaje o žadateli	10
A.2	Seznam vstupních podkladů	10
A.3	Údaje o území	10
A.4	Údaje o stavbě.....	12
A.5	Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení	12
A.6	Popis území stavby.....	13
A.7	Celkový popis stavby	14
A.7.1	Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek	14
A.7.2	Celkové urbanistické a architektonické řešení	14
A.7.3	Celkové provozní řešení, technologie výroby	14
A.7.4	Bezbariérové užívání stavby	14
A.7.5	Bezpečnost při užívání stavby	14
A.7.6	Základní charakteristika objektů	15
A.7.7	Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí	15
A.7.8	Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	15
A.8	Připojení na technickou infrastrukturu.....	16
A.9	Dopravní řešení	16
A.10	Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav	16
A.11	Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana.....	17
A.12	Ochrana obyvatelstva.....	17
	Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva.	17
A.13	Zásady organizace výstavby	17
A.14	Seznam příloh – VARIANTA 1.....	23
B	TECHNICKÁ ZPRÁVA – STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ČÁST.....	24
B.1	popis navrženého konstrukčního systému stavby	24

A POPIS OBJEKTU – VARIANTA 1

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

a) název stavby,

Novostavba sportovní haly s možností ubytování

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

obec: Kdyně

k.ú.: Kdyně

okres: Domažlice

parcelní číslo: 997/1, 999/8

c) předmět projektové dokumentace

Předmětem dokumentace je projekt sportovní haly s možností ubytování.

A.1.2 Údaje o žadateli

a) jméno, příjmení a místo trvalého pobytu

Západočeská univerzita v Plzni

Univerzitní 8/2732

306 14 Plzeň

A.2 Seznam vstupních podkladů

- 1) výškopisné a polohopisné zaměření pozemku
- 2) vedení plynovodu
- 3) vedení veřejného horkovodu
- 4) vedení veřejného vodovodu v komunikaci
- 5) vedení dešťové kanalizace v komunikaci
- 6) požadavky investora
- 7) ČSN EN, vyhlášky a předpisy pro projektování
- 8) prohlídka sportovních hal

A.3 Údaje o území

a) rozsah řešeného území,

Pozemek o celkové rozloze 7072 m², určený pro výstavbu sportovního areálu se nachází v katastrálním území Kdyně v okrese Domažlice.

b) dosavadní využití a zastavěnost území,

Na pozemku určeném k výstavbě se nenachází žádné stávající stavby ani inženýrské sítě a nenachází se v žádném ochranném pásmu. Pozemek je pokryt zelení a náletovými dřevinami, jejichž průměr kmene nepřesahuje 10 cm.

**c) údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů¹⁾
(památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území,
záplavové území apod.),**

Pozemek se nenachází v chráněném území.

Na pozemku se nenacházejí žádné zvláště chráněné druhy rostlin podle vyhlášky MŽP ČR č. 395/1992 Sb. z živočišných druhů se zde rovněž nevyskytují žádné zvláště chráněné.

V oblasti staveniště se nenacházejí ani ložiska nerostných surovin, chráněná ložisková území, dobývací prostory, prognózní zdroje nerostných surovin ani poddolovaná území.

Lokalita není součástí záplavového území.

d) údaje o odtokových poměrech

Stavbou sportovní haly nedojde ke změně odtokových poměrů v lokalitě.

Dešťové vody budou svedeny do vsakovacího objektu na pozemku investora. Splaškové odpadní vody budou odvedeny do veřejné splaškové kanalizace.

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

Dle platného územního plánu obce a navrženého funkčního využití ploch, je umístění objektu přípustné.

Návrh sportovní haly je v souladu s územním plánem.

f) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

V PD jsou splněny požadavky dané vyhláškou 501/2006 Sb a vyhláškou 269/2009 Sb.

g) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů,

Požadavky všech dotčených orgánů jsou v PD splněny.

h) seznam výjimek a úlevových řešení,

Projekt neobsahuje žádné výjimky ani úlevová řešení.

i) seznam souvisejících a podmiňujících investic,

Výstavba není podmíněna žádnou související a podmiňující investicí.

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

pozemek stavby/ve vlastnictví investora:

č.par.: 997/1 druh: ostatní plocha

č.par.: 999/8 druh: ostatní plocha

sousední pozemky

č.par.: 998 druh: zastavěná plocha a nádvoří

č.par.: 999 druh: zahrada

č.par.: 992 druh: ostatní plocha

č.par.: 1150/1 druh: ostatní plocha

A.4 Údaje o stavbě

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby,

Jedná se o novostavbu.

b) účel užívání stavby

Stavba je určena pro sportovní a volnočasové aktivity.

c) trvalá nebo dočasná stavby,

Jedná se o trvalou stavbu.

d) údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů¹⁾ (kulturní památka apod.),

Stavba není kulturní památkou ani není požadována ochrana stavby dle jiných právních předpisů, než stanoví stavební zákon a OTP.

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

Vnější zpevněné plochy jsou navrženy jako bezbariérové a splňují požadavky dle vyhlášky 398/2009 Sb.. Dále je stavba navržena pro přístup ZTP.

f) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů²⁾,

Požadavky všech dotčených orgánů jsou v PD splněny.

g) seznam výjimek a úlevových řešení,

Pro tuto stavbu nejsou žádné výjimky, popř. úlevová řešení.

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

a) zastavěná plocha haly: 1939 m²

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.)

Není předmětem DP.

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

Počátek výstavby: 03/2017

Ukončení výstavby: 09/2018

k) orientační náklady stavby.

Dle položkového rozpočtu je předpokládána cena stavby 48 863 431 Kč.

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

Bude upřesněno ve vyšším stupni PD.

A.6 Popis území stavby

a) charakteristika stavebního pozemku

Stavební pozemek se nachází v severozápadní části města Kdyně. Sousední parcely jsou majetkem města Kdyně s garážovou zástavbou. Lokalita pro výstavbu je zařazena z hlediska výskytu radonu v podloží do kategorie s nízkým radonovým indexem. Terén je mírně svažité, povrch je zatravněn a porostlý náplavovými dřevinami. Hladina podzemní vody není v hloubce, která by měla negativní vliv na staveniště. Z hlediska uvažovaných prací je staveniště vhodné, dostupnost dobrá. Na pozemku se nenachází trasy veřejných inženýrských sítí.

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

V rámci zpracování projektové dokumentace byly provedeny následující průzkumy:

Radonový průzkum:

Výsledkem měření bylo zjištěno, že objekt splňuje ustanovení vyhlášky 307/02 Sb. o požadavcích na zajištění radiační ochrany – nízké zatížení

IGP:

Lokalitu tvoří zpevněná plocha. Svrchní část vrstevního profilu tvoří souvrství jemnozrnných zemin. Jedná se o souvrství hlín a jílu. Konzistence je závislá na obsahu vody a pohybuje se od pevné po tuhou. V hloubce kolem 1,5 – 2 m pod terénem přechází jemnozrnné zeminy do souvrství štěrkových zemin. Tato konzistence zůstává do hloubky 5m

c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma

V dotčeném území se nenachází žádné ochranné ani bezpečnostní pásma inženýrských sítí.

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

V oblasti staveniště se nenacházejí ložiska nerostných surovin, chráněná ložisková území, dobývací prostory, prognózní zdroje nerostných surovin ani poddolovaná území.

Pozemek leží dle mapových podkladů mimo záplavové území.

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

Stavba nebude mít negativní dopad na okolní zástavbu a nebude narušovat odtokové poměry v daném území.

f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Dřeviny kácené na daném pozemku jsou do výšky 130cm nad zemí a jejich obvod kmene nepřesahuje 80cm, proto není potřeba dle zákona 114/92 Sb. žádat o povolení ke kácení dřevin.

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

Pozemek určený pro stavbu sportovní haly není pod ochranou zemědělského půdního fondu.

Sejmutá ornice bude uložena na pozemku staveniště a následně pak použita k finálním terénním úpravám.

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

Stavba bude napojena na Dělnickou ulici nově zřízenou komunikací, viz Celková situace stavby

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

Stavba nemá žádné věcné a časové vazby na podmiňující stavby a jiná opatření v dotčeném území.

A.7 Celkový popis stavby

A.7.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Stavba bude využívána pro sportovní a volnočasové aktivity a zároveň bude sloužit k ubytování a stravování.

A.7.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení,

Urbanistické řešení vychází z urbanistického řešení lokality a je v souladu s územním plánem a regulativy obce v dané lokalitě. Na pozemku se kromě projektovaného objektu nacházejí zpevněné plochy a hřiště.

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

Předmětný objekt je řešen jako železobetonový skelet obdélníkového půdorysu s plochou střechou. Výška objektu v místě samotné sportovní haly je 6,55 m a v provozní části objektu 9,22 m. Barevné řešení fasády a její případné obložení bude specifikováno investorem.

A.7.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Sportovní hala je provozně rozdělena na dvě části. První část tvoří samotné sportoviště - sportovní hala, ve druhé části se nacházejí prostory pro ubytování, osobní hygienu, stravování, šatny, technické zázemí haly atd.

A.7.4 Bezbariérové užívání stavby

Vnější zpevněné plochy jsou navrženy jako bezbariérové a splňují požadavky dle vyhlášky 398/2009 Sb. Dále je objekt (vyjma ubytovací části) navržen pro bezproblémový pohyb ZTP.

A.7.5 Bezpečnost při užívání stavby

Stavba je navržena v souladu se stavebním zákonem a OTP.

Dodavatelé jednotlivých částí dodají s výrobky prohlášení o shodě a návody k užívání.

Na jednotlivých částech domu a technologickém zařízení budou pravidelně prováděny kontrolní prohlídky v intervalech předepsaných výrobcem.

Při dodržení výše uvedeného je stavba bezpečná k užívání.

A.7.6 Základní charakteristika objektů

a) stavební řešení,

Objekt je navržen jako železobetonový prefabrikovaný skelet, který je tvořen sloupy, průvlaky a střešními vazníky. Z důvodu, že je objekt navržen částečně pod terénem, je spodní stavba objektu řešena jako bílá vana. Z důvodu překlenutí poměrně velkých rozpětí tvoří stropní konstrukce železobetonové monolitické desky. Vyzdívky objektu jsou z broušených cihel.

b) konstrukční a materiálové řešení

Základy – bílá vana

Izolace – tepelné izolace

Svislé konstrukce – sloupy + vyzdívky

Zastřešení – železobetonové plnostěnné vazníky

c) mechanická odolnost a stabilita.

Statika dle dodavatele stavby.

A.7.7 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.).

V objektu se nenacházejí technologická ani výrobní zařízení produkující hluk, který by mohl nadměrně zatěžovat okolí a který by překračoval povolené hlukové limity.

Objekt sportovní haly, ani jeho vybavení nebudou zdrojem prašnosti ani vibrací.

V průběhu výstavby budou práce probíhat tak, aby nepřekračovali maximální povolené hlukové limity a nadměrně nezatěžovali okolí stavby.

V interiéru jsou navrženy omyvatelné podlahy. Všechny prostory budou osvětleny, vytápěny v souladu s hygienickými předpisy. Materiály použité na stavbu mají vyhovující tepelně izolační vlastnosti a hygienické atesty. Stavba bude zásobována vodou a řádně odkanalizována.

A.7.8 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží,

V projektové dokumentaci jsou přijata patřičná opatření. V dané lokalitě je nízké radonové riziko.

b) ochrana před technickou seizmicitou

V objektu ani v jeho blízkém okolí se nenacházejí zdroje technické seizmicity, popř. mají zanedbatelné hodnoty.

c) ochrana před hlukem

V blízkosti není lokalizován žádný výrazný zdroj hluku. Z tohoto důvodu není nutné přijímat opatření k ochraně před nadměrným hlukem.

Dodavatel výplní otvorů dodá prohlášení o shodě a o splnění minimální zvukové neprůzvučnosti.

d) protipovodňová opatření

Objekt se nachází mimo záplavové území vyznačené v mapových podkladech, není tedy nutné zřizovat jakákoliv protipovodňová opatření.

A.8 Připojení na technickou infrastrukturu

a) Napojovací místa technické infrastruktury,

Objekt bude napojen na veřejné sítě elektro, vodovod, kanalizace, horkovod, O2. Není předmětem DP.

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky.

Není předmětem DP.

A.9 Dopravní řešení

a) popis dopravního řešení,

Podél severovýchodní hranice stavební parcely vede komunikace Dělnická ulice. K objektu bude vybudována nová příjezdová komunikace ze zámkové dlažby s parkovacími stání viz Celková situace stavby. Dále budou vybudovány příchozí chodníky pro vstup do objektu a přístup k nově zbudovanému hřišti.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu,

Dopravně je celé území propojeno se stávající komunikací.

c) doprava v klidu,

Parkování je navrženo na vlastním pozemku investora.

d) pěší a cyklistické stezky.

Vzhledem k charakteru stavby se neřeší.

A.10 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) terénní úpravy,

Terénní úpravy budou provedeny dle projektové dokumentace. Bude vycházeno z původního a upraveného terénu viz projektová dokumentace.

b) použité vegetační prvky,

Mimo zpevněné plochy bude vysázen trávník, který doplní stromy a keře. Vegetační prvky budou specifikovány před dokončením stavby na základě požadavků investora.

c) biotechnická opatření.

Charakter a umístění pozemku nevyžadují jakákoliv dodatečná biotechnická opatření.

A.11 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

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

Stavba bude probíhat dle podmínek stavebního povolení, vliv stavby na okolí bude minimální. Stavba bude probíhat na vlastním pozemku, zařízení stavby bude na vlastním pozemku.

Celá výstavba i následný provoz bude přijímat opatření omezující nebo eliminující ekologická rizika a snižovat případné negativní dopady na minimum.

Výstavbou nedojde ke zvýšení automobilového provozu a nedojde tedy ani ke zvýšení znečištění ovzduší popř. ke zvýšení hlukové zátěže.

Dle výše uvedeného nebude mít stavba negativní vliv na životní prostředí.

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

Na pozemku se nenacházejí žádné zvláště chráněné druhy rostlin podle vyhlášky MŽP ČR č. 395/1992 Sb., z živočišných druhů se zde rovněž nevyskytují žádné zvláště chráněné.

c) vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000,

Navržená stavba je mimo chráněná území Natura 2000

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

Nutno dodržovat ochranná pásma technické infrastruktury a přípojek sítí.

V požárně nebezpečném prostoru stavby nesmí být umístěné žádné jiné stavby.

A.12 Ochrana obyvatelstva

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva.

V souladu s ustanovením § 10 odst. 6 zákona číslo 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému, § 22 vyhlášky MV č. 380/2002 Sb., k přípravě a provádění úkolů ochrany obyvatelstva a v souladu se zákonem číslo 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu, se pro posuzovaný objekt ochrana obyvatelstva neřeší.

A.13 Zásady organizace výstavby

a) odvodnění staveniště,

Odvodnění staveniště bude zasakováním na pozemku.

b) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu,

Staveniště bude napojeno provizorní příjezdovou cestou z Dělnické ulice.

c) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky,

Stavba neovlivní negativně okolí stavby. Při realizaci je nutno v maximální míře zabraňovat prašnosti a dodržovat hlukové limity.

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

Na dotčeném území nebude prováděna žádná asanace, ani zde nejsou žádné objekty určené k demolici.

e) maximální zábory pro staveniště (dočasné/trvalé),

Veškerý materiál potřebný pro stavbu vč. deponie zeminy, bude skladován na pozemku stavby, popř. v nedokončeném objektu.

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

Stavba je navržena tak, aby byly dodrženy obecné zásady ochrany životního prostředí.

Budoucí provoz stavby je navržen tak, že neznečišťuje a nepoškozuje životní prostředí jeho jednotlivé složky, organizmy a místní ekosystém.

1) během provozu stavby bude vznikat odpad:

kód odpadu	Název	kategorie	způsob likvidace
20 03 01	směsný komunální odpad	Q14	D1 (sběrná nádoba a odvoz smluvní organizací na skládku)

Při stavbě objektu bude vzniklý odpad rozříděn, řádně uložen na staveništi a následně odvezen na řízenou skládku nebo likvidován specializovanou firmou.

V případě výskytu nebezpečných odpadových látek zajistí prováděcí organizace jejich řádné oddělení a bezpečné uložení a zabezpečí, aby nemohly být zneužity cizími osobami

Povinnosti při nakládání s odpady z azbestu stanovuje §35 zákona č.185/2001 Sb. o odpadech a při shromažďování § 5 odst. 2, písm. f vyhlášky MŽP č 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady.

Dřevo bude alternativně využito jako palivové dříví.

Na místě stavby nesmí být odpady spalovány na volném prostranství.

Nepředpokládá se, že by během realizace vznikaly nebezpečné odpady

Při stavbě budou vznikat následující odpady:

Kód odpadu	Kategorie odpadu	Název druhu odpadu
17	-	STAVEBNÍ A DEMOLIČNÍ ODPADY (VČETNĚ VYTĚŽENÉ ZEMINY Z KONTAMINOVANÝCH MÍST)
17 01	-	Beton, cihly, tašky a keramika
17 01 01	○	Beton
17 01 03	○	Tašky a keramické výrobky
17 01 07	○	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod číslem 17 01 06
17 02	-	Dřevo, sklo a plasty
17 02 01	○	Dřevo
17 02 02	○	Sklo
17 01 03	○	Plasty
17 03	-	Asfaltové směsi, dehet a výrobky z dehtu
17 03 02	○	Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01
17 04	-	Kovy (včetně jejich slitin)
17 04 01	○	Měď, bronz, mosaz
17 04 05	○	Železo a ocel
17 04 07	○	Směsné kovy
17 04 11	○	Kabely neuvedené pod 17 04 10
17 05	-	Zemina (včetně vytěžených zeminy z kontaminovaných míst), kamení a vytěžená hlšina
17 05 04	○	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03
17 05 06	○	Vytěžená hlšina neuvedená pod číslem 17 05 05
17 08	-	Stavební materiál na bázi sádry
17 08 02	○	Stavební materiály na bázi sádry neuvedené pod číslem 17 08 01
17 09	-	Jiné stavební a demoliční odpady
17 09 04	○	Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03
20		KOMUNÁLNÍ ODPADY
20 03		Ostatní komunální odpady
20 03 01	○	Směsný komunální odpad
0 03 04	○	Kal ze septiků a žump

g) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin,
Viz položkový rozpočet stavby.

h) ochrana životního prostředí při výstavbě,

Po dobu výstavby je třeba očekávat časově omezené zhoršení akustické situace, je však třeba dodržet ustanovení NV č. 148/2006 Sb. pro hluk ze stavební činnosti.

i) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů⁵⁾,

Za bezpečnost provozu staveniště a jeho bezpečnostní vybavení zodpovídá příslušná dodavatelská organizace.

Dodavatel stavebních a montážních prací je povinen dbát na bezpečnost práce a provozu staveniště i v době své nepřítomnosti dle vyhlášky č. 324/1990 Sb. a následujících 591/2006 Sb. a používat doporučené pracovní postupy výrobců a dodavatelů materiálů a technologií.

Na staveništi mají přístup pouze oprávněné osoby dodavatele a investora a to pouze se souhlasem odpovědné osoby (stavbyvedoucího).

Investor bude poučen generálním dodavatelem o způsobu pohybu po staveništi.

j) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb,

Výstavbou nejsou dotčeny žádné další stavby, tudíž není třeba provádět úpravy pro jejich bezbariérové užívání.

k) zásady pro dopravně inženýrské opatření,

Napojení stavby je řešeno ze stávající komunikace před objektem. Zásobování bude probíhat místem uvažovaného vjezdu z této komunikace.

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

Při příjezdu i výjezdu musí řidiči asistovat způsobilá osoba, která bude jednak signalizovat řidiči případná nebezpečí, jednak bude organizovat případné kolemjdoucí tak, aby nemohlo dojít ke střetu.

m) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny.

Začátek výstavby: 03/2017

Postup výstavby: příprava a vytyčení stavby, zemní práce, základové konstrukce, nosné konstrukce, konstrukce střechy, hrubé vnitřní práce, dokončovací a kompletační práce v interiéru, vnější úpravy.

n) obecné požadavky na stavbu

Při zpracování projektové dokumentace byly dodrženy následující normy:

ČSN 73 0001-1

Navrhování stavebních konstrukcí – Slovník – Část 1: Spolehlivost a zatížení konstrukcí

ČSN 73 0001-2

Navrhování stavebních konstrukcí – Slovník – Část 2: Betonové konstrukce

ČSN 73 0001-3

Navrhování stavebních konstrukcí – Slovník – Část 3: Ocelové konstrukce

ČSN 73 0001-5

ČSN 73 0001-7

Navrhování stavebních konstrukcí – Slovník – Část 7: Geotechnika

ČSN EN 1990 (ČSN 73 0002)

Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí

ČSN 73 0005

Modulová koordinace rozměrů ve výstavbě. Základní ustanovení

ČSN 73 0035 Zatížení stavebních konstrukcí

ČSN ISO 1803(ČSN 73 0201)

Pozemní stavby – Tolerance – Vyjadřování přesnosti rozměrů – Zásady a názvosloví

ČSN 73 0202 Geometrická přesnost ve výstavbě. Základní ustanovení

ČSN EN 29053 (ČSN 73 0502) Akustika. Materiály pro použití v akustice. Stanovení odporu proti proudění vzduchu

ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov

ČSN 73 0580 Denní osvětlení budov

ČSN P 73 0600 Hydroizolace staveb – základní ustanovení

ČSN 73 0601 Ochrana staveb proti radonu z podloží

ČSN 73 0602 Ochrana staveb proti radonu a záření gama ze stavebních materiálů

ČSN P 73 0606

Hydroizolace staveb – Povlakové hydroizolace – Základní ustanovení

ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty

ČSN 73 0804 Požární bezpečnost staveb – Výrobní objekty

ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb. Požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí

ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektů osobami

ČSN 73 0821 Požární bezpečnost staveb. Požární odolnost stavebních konstrukcí

ČSN 73 0822 Požárně technické vlastnosti hmot. Šíření plamene po povrchu stavebních hmot

ČSN 73 0823 Požárně technické vlastnosti hmot. Stupeň hořlavosti stavebních hmot

ČSN 73 0831 Požární bezpečnost staveb – Shromažďovací prostory

ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb. Budovy pro bydlení a ubytování

ČSN 73 0835 Požární bezpečnost staveb. Budovy zdravotnických zařízení

- ČSN 73 1101 Navrhování zděných konstrukcí
- ČSN 73 1201 Navrhování betonových konstrukcí
- ČSN 73 1205 Betonové konstrukce. Základní ustanovení pro navrhování
- ČSN 73 1401 Navrhování ocelových konstrukcí
- ČSN P ENV 13670-1 ČSN 73 2400 Provádění betonových konstrukcí – Část 1: Společná ustanovení
- ČSN EN 206-1 ČSN 73 2403 Beton – Část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda
- ČSN 73 2480 Provádění a kontrola montovaných betonových konstrukcí
- ČSN 73 2601 Provádění ocelových konstrukcí
- ČSN 73 2810 Dřevěné konstrukce. Provádění
- ČSN 73 1901 Navrhování střech – Základní ustanovení
- ČSN 73 2030 Zatěžovací zkoušky stavebních konstrukcí. Společná ustanovení
- ČSN 73 2044 Dynamické zkoušky stavebních konstrukcí
- ČSN 73 4055 Výpočet obestavěného prostoru pozemních stavebních objektů
- ČSN 73 4130 Schodiště a šikmé rampy. Základní ustanovení
- ČSN 73 4301 Obytné budovy
- ČSN 73 6660 Vnitřní vodovody
- ČSN 73 8101 Lešení. Společná ustanovení
- ČSN 74 3282 Ocelové žebříky. Základní ustanovení
- ČSN 74 3305 Ochranná zábradlí. Základní ustanovení
- ČSN 74 4505 Podlahy. Společná ustanovení
- ČSN 74 6101 Dřevěná okna. Základní ustanovení
- ČSN 74 6210 Kovová okna. Základní ustanovení
- ČSN 74 6350 Ocelové světlíky. Základní ustanovení
- ČSN 74 6401 Dřevěné dveře. Základní ustanovení
- ČSN 74 6501 Ocelové zárubně. Společná ustanovení
- ČSN EN 1085 (ČSN 75 0160) Čištění odpadních vod – Slovník
- ČSN ISO 6107-1 (ČSN 75 0175) Jakost vod. Slovník. Část 1
- ČSN 75 5401 Navrhování vodovodního potrubí
- ČSN 75 6101 Stokové sítě a kanalizační přípojky
- ČSN 75 6760 Vnitřní kanalizace

A.14 Seznam příloh – VARIANTA 1

C.2	Celková situace	1:250
D.1.1.1	Základy	1:75
D.1.1.2	Půdorys 1.PP	1:75
D.1.1.3	Půdorys 1.NP	1:75
D.1.1.4	Půdorys 2.NP	1:75
D.1.1.5	Pohled na střechu	1:75
D.1.1.5	Řez A-A´	1:75
D.1.1.6	Pohledy	1:75
D.1.1.7	Pohledy	1:75
D.1.1.8	Axonometrie nosné konstrukce	1:x
	Položkový rozpočet	
	Harmonogram	
	Vizualizace objektu	

B TECHNICKÁ ZPRÁVA – stavebně konstrukční část

B.1 popis navrženého konstrukčního systému stavby

Hrubé terénní úpravy a zemní práce

V rámci přípravy území bude kromě sejmutí ornice realizováno odstranění stávající náletové zeleně v prostoru vlastního staveniště. Kácená zeleň bude nahrazena novou výsadbou stromů a keřů v areálu sportovní haly. Příprava území bude zahrnovat před zahájením zemních prací likvidaci odpadu, který se na pozemku objevil v lehkém rozsahu. V rámci přípravy staveniště je nutné pročistit příkopy nebo provést odvedení vody provizorním opatřením z pozemku. Při budování staveništní plochy je třeba vybudovat systém provizorního odvodnění této plochy a to pomocí příčných a podélných spádů ve sklonu min. 2-3%. Vyskytnou-li se při provádění zemních prací podzemní vedení nezjištěná je nutno, aby zhotovitel přizpůsobil provádění dotčených konstrukcí skutečným poměrům na staveništi.

Ornice bude sejmuta v tloušťce 150 - 250 mm v rozsahu celé plochy staveniště, která bude uložena na volné části pozemku a následně použita pro dokončovací terénní úpravy a pro vyrovnání stávajících nerovností na pozemku.

Dále se zemní práce týkají odtěžení zeminy pro nezapaženou stavební jámu, při čemž jáma bude rozšířena o min. 300 mm na každou stranu od stěn bílé vany pro montážní práce. Základová spára bude doplněna šterkovou vrstvou f. 0/63 o tl. 200 mm a uhuťněna na Edef. min. = 85 MPa

Nad základovou deskou bílé vany bude provedeno drenážní potrubí, viz projektová dokumentace.

Základové konstrukce – konstrukce bílé vany

Po zhuťnění podloží následuje realizace tzv. podkladních betonů. Realizace podkladních betonů je nutná jako ochrana základové spáry před povětrnostními vlivy po dobu přípravy betonáže základové desky. Další funkcí je zamezení znečištění betonu a výztuže zeminou. Pro realizaci podkladní betonové vrstvy bude použit beton C12/15.

Spodní stavba objektu bude tvořena betonovou vodonepropustnou konstrukcí tzv. bílou vanou. Ta kromě nosné funkce plní i funkci těsnící proti prostupu vody. Vodotěsnost konstrukce je dosažena bez použití povlakových hydroizolací.

Pro konstrukci bílé vany bude použit vodostavební beton třídy C30/37. Deska a stěny bílé vany budou vyztuženy klasickou tuhou výztuží třídy B 500B. Spáry je nutné opatřit vhodnými těsnicími profily.

Projekt nemůže zahrnout možné extrémy v geologických poměrech, proto je nutné přihlídnout k místním podmínkám. Po zahájení zemních prací a otevření základové spáry je třeba ověřit, zda není nutné přijmout odpovídající opatření – např. ochrana základové spáry, odvodnění, rozšíření základové desky.

Při provedení výkopových prací je nutno přivolaným geologem posoudit únosnost základové spáry. V případě nedostatečné únosnosti zeminy budou přijata patřičná opatření. Odpovědnost za posouzení základové spáry přebírá stavební dozor.

V případě výskytu podzemní vody je nutno provést odvodnění základové spáry a znovu posoudit zvolený způsob založení objektu. Za konečné řešení přebírá zodpovědnost stavební dozor. Dle geologie není riziko zvýšené hladiny podzemní vody, je to však nutné zhodnotit při výkopových pracích.

Vnější hrany stěn bílé vany bude zateplena XPS tl. 80 a 140 mm

Uzemnění bude provedeno páskovými vodiči. Páskové zemniče jsou vhodné pro jakoukoli půdu s dobrou nebo alespoň střední vodivostí (ornice, jíl, písek).

Uzemnění musí odpovídat ČSN 332000 – 5 – 54. Propojení zemničů jednotlivých objektů – společná uzemňovací soustava. Zemní odpor nemá být větší než 2 ohmy.

Konstrukce svíslé

Nosnou konstrukci 1.PP tvoří stěny bílé vany. Na tyto stěny jsou v nadzemním podlaží osazeny prefabrikované ŽB sloupy. Dále jsou v objektu provedeny ztužující stěny z železobetonu viz jednotlivé půdorysy podlaží. Pro monolitické konstrukce bude použit beton třídy C30/37, prefabrikované prvky jsou navrženy z betonu C35/45. Výplňové nenosné stěny jsou navrženy z broušených cihelných bloků tl. 300 mm. Tyto stěny budou vyzděny dodatečně po provedení hlavní nosné konstrukce. Stěny budou vyzděny do výšky -20 mm pod spodní líc průvlastku. Tato spára bude vyplněna například deskami z minerální tepelné tvrdší izolace a předstrčenými pěnovými páskami. Příčky v 1.PP a 1.NP budou provedeny z broušených cihel tl. 140, 115 a 80 mm na tenkovrstvou maltu. Příčky budou ke sloupům připevněny pomocí výztužných plechů. Ve 2.NP byl zvolen z důvodu akustiky systém montovaných stěn s kovovou konstrukcí a minerální izolací od společnosti Fermacell.

Schodiště

Hlavní schodiště v objektu je prefabrikované železobetonové. Jedná se o tříramenné, dvakrát zalomené schodiště s mezipodestami. Šířka a délka ramen viz projektová dokumentace. Povrch schodiště je upraven nalepeným keramickým obkladem (stupnice i podstupnice). Schodišťové rameno je uloženo v dolní části na základ a v horní části uloženo přes ozub na stropní konstrukci. Schodiště je od této konstrukce odděleno pomocí pružné pryžové podložky, zabraňující šíření hluku do prostoru místnosti např. Schöck Tronsole typ F. Spára je vyplněna akrylátovým tmelem.

Dále se v objektu nachází 2x ocelové schodiště, tvořené ocelovými schodnicemi a stupnicemi z pororošťů.

Vodorovné konstrukce

Stropní konstrukci nad prvním podzemním a prvním nadzemním podlaží tvoří železobetonová monolitická deska o tloušťce 270 mm, beton C30/37 ocel B 500B. Jako ztracené bednění je použit trapézový plech, výška vlny 50 mm. Vodorovnými prvky prefabrikovaného skeletu jsou železobetonové průvlaky osazené na konzoly sloupů. Střešní konstrukci tvoří ŽB plnostěnné vazníky C35/45 s trapézovým plechem TR150/290 kotveným do vazníků.

Podhledy

Podhledy v jednotlivých místnostech budou kazetové nebo ze sádrokartonových, sádrovláknitých desek připevněných na nosné konstrukci podhledu. Druhy podhledů v jednotlivých místnostech viz projektová dokumentace. Podhledové konstrukce budou mít předepsanou třídu a to do vlhkého prostředí s předepsanou požární odolností. Revizní otvory v hladkých SDK podhledech budou zhotoveny dle požadavků jednotlivých projektů TZB.

Prostupy v konstrukcích

Jsou řešeny nátěrem a požární ucpávkou systém HILTI, PROMAT atd. Prostupy v betonových konstrukcích jsou řešené jak požárně, tak vodotěsně a to pomocí ocelových přírubových objímek a protipožárního nátěru ocelových objímek.

Úpravy povrchů vnitřních

Vnitřní povrchy stěn budou upraveny dle technologických doporučení výrobce zdícího systému, poté natřeny interiérovou barvou, případně obloženy. Vnitřní povrchy podhledů ze sádrokartonu a sádrovláknitých desek budou natřeny interiérovou barvou. Vše dle výběru investora.

Úpravy povrchů vnějších

Vnější povrch obvodových stěn bude upraven dle technologických doporučení výrobce zdícího systému, poté natřen exteriérovou barvou, případně obložen. Na soklu bude hrubozrnná omítka, nebo obklad dle výběru investora. Veškeré finální úpravy budou konzultovány s investorem.

Podlahy

Jednotlivé skladby podlah – viz projektová dokumentace. Dilatační celky jsou provedené v jednotlivých konstrukčních celcích a to v podlahách. Čtverec 6x6m s prořezem a dilatační lištou zabudovanou do podlahy, v železobetonových konstrukcích je provedené opatření pomocí izolací, pásků, výztužní vláknem fibrin. Přečходы mezi rozdílnými povrchy budou řešeny přechodovými nízkoprofilovými lištami. Chodníky a venkovní zpevněné plochy budou provedeny z betonové dlažby tloušťky 60-80 mm do skladby dle technologických doporučení dodavatele zámkové dlažby. Hrany chodníků budou vytyčeny chodníkovými (zahradními) obrubníky do betonového lože

(event. podsypaného 50 mm šterku) nebo budou provedeny jako tenké obrubníky z oceli či PVC.

Hydroizolace

Spodní stavba objektu bude tvořena betonovou vodonepropustnou konstrukcí tzv. bílou vanou. Ta kromě nosné funkce plní i funkci těsnící proti prostupu vody. Vodotěsnost konstrukce je dosažena bez použití povlakových hydroizolací.

V místnostech koupelen a WC bude použita nátěrová hydroizolace. Nátěrová hydroizolace bude vytažena v koupelnách na stěny v rozsahu keramických obkladů stěn v mokrých zónách. Spoj stěny s podlahou nutno zesílit vložením systémového těsnícího pásu.

Na střechách je navržena jednovrstvá hydroizolační střešní fólie z měkčeného PVC (pro kotvenou střechu) tl. 1,5 mm vyztužená rohoží ze skleněných vláken, šedá barva. Hydroizolace bude vytažena na nízké ztužující stěnové prvky (atiky) se zatažením pod oplechování atiky.

Izolace tepelné

V podlaze 1.PP je uvažována tepelná izolace EPS 100 S STABIL tl. 150 mm.

Tepelná izolace střešní konstrukce nad sportovištěm je tvořena z vrstvy minerální izolace tl. 60 mm a vrstvy EPS tl. 160 mm. Nad provozní částí objektu bude vrstva minerální izolace tl. 60 mm, spádové klíny z EPS o tl. min. 30 mm a vrstva EPS tl. 160 mm. Celý objekt bude zateplen minerální vatou tl. 160 mm. V úrovni spodní stavby bude použit XPS tl. 140 a 80 mm.

Zvuková izolace

V podlahách každého podlaží jsou navrženy desky s kročejovým útlumem tl. 30 mm. Z důvodu dodržení požadované neprůzvučnosti stěn v ubytovací části objektu byl v projektu zvolen systém montovaných stěn s kovovou nosnou konstrukcí a minerální izolací od společnosti Fermacell. Pro zamezení šíření zvuku budou provedeny podhledy ze stejného systému jako akustické příčky v ubytovací části.

Výplně otvorů

Okna budou hliníková, zasklená izolačním dvojsklem, případně trojsklem. Barva dle požadavků investora. Vnitřní dveře budou osazené v ocelových zárubních. Montáž dle dodavatele dveří. Prosklené stěny budou provedeny z hliníkových vyztužených rámu - více komorový profil, s plochým čirým dvojsklem bezpečnostním.

Klempířské a zámečnické konstrukce

Veškeré klempířské prvky (parapety, oplechování prostupů na střeše, atiky, prostupy, oplechování stěn a jiné konstrukce u VZT, atd.) budou vyrobeny z titanzinkového plechu. Svary přebroušeny, nerovnosti upraveny a natřeny

základní a vrchní syntetickou barvou. Povrchová úprava zámečnických konstrukcí se provede žárovým pozinkováním.

Veškeré přesné rozměry klempířských prací nutno doměřit na stavbě. Práce provádět dle ČSN 73 19 01, ČSN EN 501 a ČSN EN 612. Nutno brát v úvahu vysokou tepelnou roztažnost materiálu a dilatovat po kratších částech.

Truhlářské konstrukce

Jedná se o vnitřní parapetní desky oken, které budou provedeny dle požadavků investora.

Tesařské konstrukce

Jedná se o doplňkové konstrukce a hlavně zařízení interiéru.

Konstrukce nad vstupy

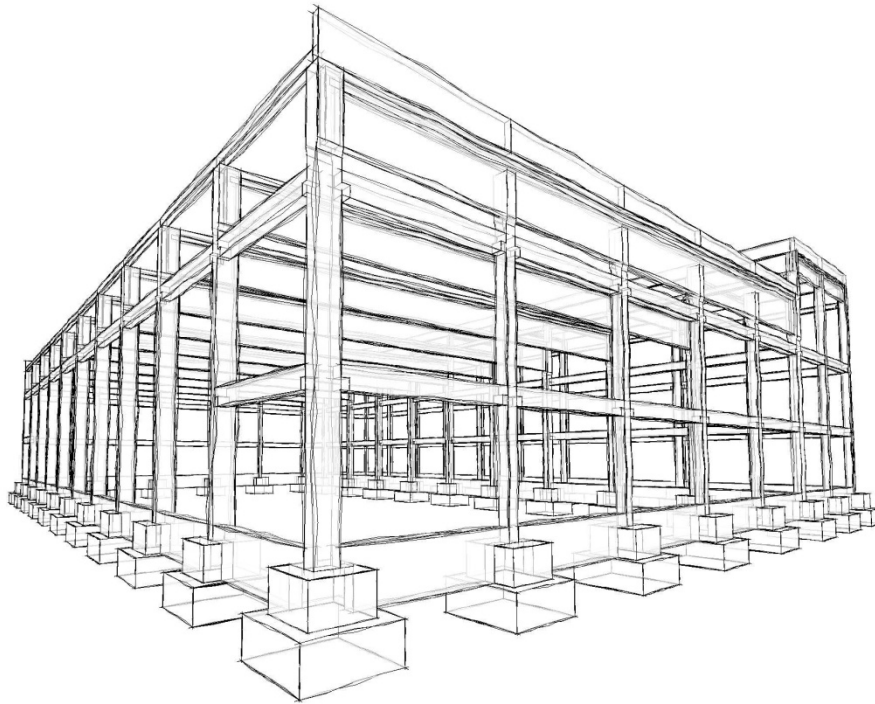
Nad prosklenou fasádou bude proveden hliníkový slunolam, který bude kotven do ŽB průvlaků. Dále bude u vstupu osazena stříška tvořená hliníkovými profily a tvrzeným sklem. Hliníkové profily kotveny do ŽB průvlaků.

Okapový chodníček

Okolo objektu novostavby bude proveden okapový chodníček šířky 500 mm (vyjma zpevněných ploch přilehlých k tomuto objektu). Okapový chodníček bude tvořen vrstvou kačírku položeného na filtrační geotextílii. Chodníček bude zakončen obrubníkem v betonovém loži.

Zpevněné plochy

Okolo objektu budou zhotoveny nové zpevněné plochy – pochůzná a pojízdná, o příslušném souvrství. Tyto skladby budou zhotoveny na řádně zhuštěné pláni či násypu (dle půdorysné polohy) na normové hodnoty a charakter podloží dle IGP. Horní kryt všech zpevněných ploch bude tvořen betonovou dlažbou.



A - POPIS OBJEKTU – VARIANTA 2

Sportovní hala s možností ubytování

OBSAH

A	POPIS OBJEKTU – VARIANTA 2	31
A.1	Identifikační údaje.....	31
A.1.1	Údaje o stavbě	31
A.1.2	Údaje o žadateli	31
A.2	Seznam vstupních podkladů	31
A.3	Údaje o území	31
A.4	Údaje o stavbě.....	33
A.5	Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení	33
A.6	Popis území stavby.....	34
A.7	Celkový popis stavby	35
A.7.1	Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek	35
A.7.2	Celkové urbanistické a architektonické řešení	35
A.7.3	Celkové provozní řešení, technologie výroby	35
A.7.4	Bezbariérové užívání stavby	35
A.7.5	Bezpečnost při užívání stavby	35
A.7.6	Základní charakteristika objektů	36
A.7.7	Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí	36
A.7.8	Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	37
A.8	Připojení na technickou infrastrukturu.....	37
A.9	Dopravní řešení	37
A.10	Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav	37
A.11	Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana.....	38
A.12	Ochrana obyvatelstva.....	38
	Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva.	38
A.13	Zásady organizace výstavby	39
A.14	Seznam příloh – VARIANTA 2.....	44
B	TECHNICKÁ ZPRÁVA – STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ČÁST.....	45
B.1	popis navrženého konstrukčního systému stavby	45

A POPIS OBJEKTU – VARIANTA 2

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

a) název stavby,

Novostavba sportovní haly s možností ubytování

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

obec: Kdyně

k.ú.: Kdyně

okres: Domažlice

parcelní číslo: 997/1, 999/8

c) předmět projektové dokumentace

Předmětem dokumentace je projekt sportovní haly s možností ubytování.

A.1.2 Údaje o žadateli

a) jméno, příjmení a místo trvalého pobytu

Západočeská univerzita v Plzni

Univerzitní 8/2732

306 14 Plzeň

A.2 Seznam vstupních podkladů

- 1) výškopisné a polohopisné zaměření pozemku
- 2) vedení plynovodu
- 3) vedení veřejného horkovodu
- 4) vedení veřejného vodovodu v komunikaci
- 5) vedení dešťové kanalizace v komunikaci
- 6) požadavky investora
- 7) ČSN EN, vyhlášky a předpisy pro projektování
- 8) prohlídka sportovních hal

A.3 Údaje o území

a) rozsah řešeného území,

Pozemek o celkové rozloze 7072 m², určený pro výstavbu sportovního areálu se nachází v katastrálním území Kdyně v okrese Domažlice.

b) dosavadní využití a zastavěnost území,

Na pozemku určeném k výstavbě se nenachází žádné stávající stavby ani inženýrské sítě a nenachází se v žádném ochranném pásmu. Pozemek je pokryt zelení a náletovými dřevinami, jejichž průměr kmene nepřesahuje 10 cm.

**c) údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů¹⁾
(památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území,
záplavové území apod.),**

Pozemek se nenachází v chráněném území.

Na pozemku se nenacházejí žádné zvláště chráněné druhy rostlin podle vyhlášky MŽP ČR č. 395/1992 Sb. z živočišných druhů se zde rovněž nevyskytují žádné zvláště chráněné.

V oblasti staveniště se nenacházejí ani ložiska nerostných surovin, chráněná ložisková území, dobývací prostory, prognózní zdroje nerostných surovin ani poddolovaná území.

Lokalita není součástí záplavového území.

d) údaje o odtokových poměrech

Stavbou sportovní haly nedojde ke změně odtokových poměrů v lokalitě.

Dešťové vody budou svedeny do vsakovacího objektu na pozemku investora. Splaškové odpadní vody budou odvedeny do veřejné splaškové kanalizace.

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

Dle platného územního plánu obce a navrženého funkčního využití ploch, je umístění objektu přípustné.

Návrh sportovní haly je v souladu s územním plánem.

f) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

V PD jsou splněny požadavky dané vyhláškou 501/2006 Sb a vyhláškou 269/2009 Sb.

g) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů,

Požadavky všech dotčených orgánů jsou v PD splněny.

h) seznam výjimek a úlevových řešení,

Projekt neobsahuje žádné výjimky ani úlevová řešení.

i) seznam souvisejících a podmiňujících investic,

Výstavba není podmíněna žádnou související a podmiňující investicí.

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

pozemek stavby/ve vlastnictví investora:

č.par.: 997/1 druh: ostatní plocha

č.par.: 999/8 druh: ostatní plocha

sousední pozemky

č.par.: 998 druh: zastavěná plocha a nádvoří

č.par.: 999 druh: zahrada

č.par.: 992 druh: ostatní plocha

č.par.: 1150/1 druh: ostatní plocha

A.4 Údaje o stavbě

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby,

Jedná se o novostavbu.

b) účel užívání stavby

Stavba je určena pro sportovní a volnočasové aktivity.

c) trvalá nebo dočasná stavby,

Jedná se o trvalou stavbu.

d) údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů¹⁾ (kulturní památka apod.),

Stavba není kulturní památkou ani není požadována ochrana stavby dle jiných právních předpisů, než stanoví stavební zákon a OTP.

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

Vnější zpevněné plochy jsou navrženy jako bezbariérové a splňují požadavky dle vyhlášky 398/2009 Sb.. Dále je stavba navržena pro přístup ZTP.

f) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů²⁾,

Požadavky všech dotčených orgánů jsou v PD splněny.

g) seznam výjimek a úlevových řešení,

Pro tuto stavbu nejsou žádné výjimky, popř. úlevová řešení.

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

a) zastavěná plocha haly: 1939 m²

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.)

Není předmětem DP.

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

Počátek výstavby: 03/2017

Ukončení výstavby: 07/2018

k) orientační náklady stavby.

Dle položkového rozpočtu je předpokládána cena stavby 48 863 431 Kč.

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

Bude upřesněno ve vyšším stupni PD.

A.6 Popis území stavby

a) charakteristika stavebního pozemku

Stavební pozemek se nachází v severozápadní části města Kdyně. Sousední parcely jsou majetkem města Kdyně s garážovou zástavbou. Lokalita pro výstavbu je zařazena z hlediska výskytu radonu v podloží do kategorie s nízkým radonovým indexem. Terén je mírně svažité, povrch je zatravněn a porostlý náplavovými dřevinami. Hladina podzemní vody není v hloubce, která by měla negativní vliv na staveniště. Z hlediska uvažovaných prací je staveniště vhodné, dostupnost dobrá. Na pozemku se nenachází trasy veřejných inženýrských sítí.

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

V rámci zpracování projektové dokumentace byly provedeny následující průzkumy:

Radonový průzkum:

Výsledkem měření bylo zjištěno, že objekt splňuje ustanovení vyhlášky 307/02 Sb. o požadavcích na zajištění radiační ochrany – nízké zatížení

IGP:

Lokalitu tvoří zpevněná plocha. Svrchní část vrstevního profilu tvoří souvrství jemnozrnných zemin. Jedná se o souvrství hlín a jílu. Konzistence je závislá na obsahu vody a pohybuje se od pevné po tuhou. V hloubce kolem 1,5 – 2 m pod terénem přechází jemnozrnné zeminy do souvrství štěrkových zemin. Tato konzistence zůstává do hloubky 5m

c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma

V dotčeném území se nenachází žádné ochranné ani bezpečnostní pásma inženýrských sítí.

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

V oblasti staveniště se nenacházejí ložiska nerostných surovin, chráněná ložisková území, dobývací prostory, prognózní zdroje nerostných surovin ani poddolovaná území.

Pozemek leží dle mapových podkladů mimo záplavové území.

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

Stavba nebude mít negativní dopad na okolní zástavbu a nebude narušovat odtokové poměry v daném území.

f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Dřeviny kácené na daném pozemku jsou do výšky 130cm nad zemí a jejich obvod kmene nepřesahuje 80cm, proto není potřeba dle zákona 114/92 Sb. žádat o povolení ke kácení dřevin.

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

Pozemek určený pro stavbu sportovní haly není pod ochranou zemědělského půdního fondu.

Sejmutá ornice bude uložena na pozemku staveniště a následně pak použita k finálním terénním úpravám.

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

Stavba bude napojena na Dělnickou ulici nově zřízenou komunikací, viz Celková situace stavby

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

Stavba nemá žádné věcné a časové vazby na podmiňující stavby a jiná opatření v dotčeném území.

A.7 Celkový popis stavby

A.7.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Stavba bude využívána pro sportovní a volnočasové aktivity a zároveň bude sloužit k ubytování a stravování.

A.7.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení,
Urbanistické řešení vychází z urbanistického řešení lokality a je v souladu s územním plánem a regulativy obce v dané lokalitě. Na pozemku se kromě projektovaného objektu nacházejí zpevněné plochy a hřiště.

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

Předmětný objekt je řešen jako železobetonový skelet obdélníkového půdorysu s plochou střechou. Výška objektu v místě samotné sportovní haly je 10,25 m a v provozní části objektu 12,92 m. Barevné řešení fasády a její případné obložení bude specifikováno investorem.

A.7.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Sportovní hala je provozně rozdělena na dvě části. První část tvoří samotné sportoviště - sportovní hala, ve druhé části se nacházejí prostory pro ubytování, osobní hygienu, stravování, šatny, technické zázemí haly atd.

A.7.4 Bezbariérové užívání stavby

Vnější zpevněné plochy jsou navrženy jako bezbariérové a splňují požadavky dle vyhlášky 398/2009 Sb. Dále je objekt (vyjma ubytovací části) navržen pro bezproblémový pohyb ZTP.

A.7.5 Bezpečnost při užívání stavby

Stavba je navržena v souladu se stavebním zákonem a OTP.

Dodavatelé jednotlivých částí dodají s výrobky prohlášení o shodě a návody k užívání.

Na jednotlivých částech domu a technologickém zařízení budou pravidelně prováděny kontrolní prohlídky v intervalech předepsaných výrobcem.

Při dodržení výše uvedeného je stavba bezpečná k užívání.

A.7.6 Základní charakteristika objektů

a) stavební řešení,

Objekt je navržen jako železobetonový prefabrikovaný skelet, který je tvořen sloupy, průvlaky a střešními vazníky. Základovou konstrukci tvoří železobetonové patky, na které jsou osazeny železobetonové prefabrikované kalichy. Na základové patky a kalichy jsou osazeny prefabrikované prahy, které tvoří, mimo jiné, ztracené bednění podkladní betonové desky. Z důvodu překlenutí poměrně velkých rozpětí jsou navrženy stropní konstrukce z železobetonových monolitických desek. Vyzdívky objektu jsou z broušených cihel na maltu pro tenké spáry.

b) konstrukční a materiálové řešení

Základy – ŽB monolitické patky, ŽB prefa kalichy a prahy

Izolace – tepelné izolace, izolace proti zemní vlhkosti

Svislé konstrukce – sloupy + vyzdívky, ztužující stěny

Zastřešení – železobetonové plnostěnné vazníky, trapézový plech

c) mechanická odolnost a stabilita.

Statika dle dodavatele stavby.

A.7.7 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.).

V objektu se nenacházejí technologická ani výrobní zařízení produkující hluk, který by mohl nadměrně zatěžovat okolí a který by překračoval povolené hlukové limity.

Objekt sportovní haly, ani jeho vybavení nebudou zdrojem prašnosti ani vibrací.

V průběhu výstavby budou práce probíhat tak, aby nepřekračovali maximální povolené hlukové limity a nadměrně nezatěžovali okolí stavby.

V interiéru jsou navrženy omyvatelné podlahy. Všechny prostory budou osvětleny, vytápěny v souladu s hygienickými předpisy. Materiály použité na stavbu mají vyhovující tepelné izolační vlastnosti a hygienické atesty. Stavba bude zásobována vodou a řádně odkanalizována.

A.7.8 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží,

V projektové dokumentaci jsou přijata patřičná opatření. V dané lokalitě je nízké radonové riziko.

b) ochrana před technickou seismicitou

V objektu ani v jeho blízkém okolí se nenacházejí zdroje technické seismicity, popř. mají zanedbatelné hodnoty.

c) ochrana před hlukem

V blízkosti není lokalizován žádný výrazný zdroj hluku. Z tohoto důvodu není nutné přijímat opatření k ochraně před nadměrným hlukem.

Dodavatel výplní otvorů dodá prohlášení o shodě a o splnění minimální zvukové neprůzvučnosti.

d) protipovodňová opatření

Objekt se nachází mimo záplavové území vyznačené v mapových podkladech, není tedy nutné zřizovat jakákoliv protipovodňová opatření.

A.8 Připojení na technickou infrastrukturu

a) Napojovací místa technické infrastruktury,

Objekt bude napojen na veřejné sítě elektro, vodovod, kanalizace, horkovod, O2. Není předmětem DP.

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky.

Není předmětem DP.

A.9 Dopravní řešení

a) popis dopravního řešení,

Podél severovýchodní hranice stavební parcely vede komunikace Dělnická ulice. K objektu bude vybudována nová příjezdová komunikace ze zámkové dlažby s parkovacími stání viz Celková situace stavby. Dále budou vybudovány příchozí chodníky pro vstup do objektu a přístup k nově zbudovanému hřišti.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu,

Dopravně je celé území propojeno se stávající komunikací.

c) doprava v klidu,

Parkování je navrženo na vlastním pozemku investora.

d) pěší a cyklistické stezky.

Vzhledem k charakteru stavby se neřeší.

A.10 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) terénní úpravy,

Terénní úpravy budou provedeny dle projektové dokumentace. Bude vycházeno z původního a upraveného terénu viz projektová dokumentace.

b) použité vegetační prvky,

Mimo zpevněné plochy bude vysázen trávník, který doplní stromy a keře. Vegetační prvky budou specifikovány před dokončením stavby na základě požadavků investora.

c) biotechnická opatření.

Charakter a umístění pozemku nevyžadují jakákoliv dodatečná biotechnická opatření.

A.11 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

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

Stavba bude probíhat dle podmínek stavebního povolení, vliv stavby na okolí bude minimální. Stavba bude probíhat na vlastním pozemku, zařízení stavby bude na vlastním pozemku.

Celá výstavba i následný provoz bude přijímat opatření omezující nebo eliminující ekologická rizika a snižovat případné negativní dopady na minimum.

Výstavbou nedojde ke zvýšení automobilového provozu a nedojde tedy ani ke zvýšení znečištění ovzduší popř. ke zvýšení hlukové zátěže.

Dle výše uvedeného nebude mít stavba negativní vliv na životní prostředí.

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

Na pozemku se nenacházejí žádné zvláště chráněné druhy rostlin podle vyhlášky MŽP ČR č. 395/1992 Sb., z živočišných druhů se zde rovněž nevyskytují žádné zvláště chráněné.

c) vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000,

Navržená stavba je mimo chráněná území Natura 2000

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

Nutno dodržovat ochranná pásma technické infrastruktury a přípojek sítí.

V požárně nebezpečném prostoru stavby nesmí být umístěné žádné jiné stavby.

A.12 Ochrana obyvatelstva

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva.

V souladu s ustanovením § 10 odst. 6 zákona číslo 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému, § 22 vyhlášky MV č. 380/2002 Sb., k přípravě a provádění úkolů ochrany obyvatelstva a v souladu se zákonem číslo 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu, se pro posuzovaný objekt ochrana obyvatelstva neřeší.

A.13 Zásady organizace výstavby

a) odvodnění staveniště,

Odvodnění staveniště bude zasakováním na pozemku.

b) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu,

Staveniště bude napojeno provizorní příjezdovou cestou z Dělnické ulice.

c) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky,

Stavba neovlivní negativně okolí stavby. Při realizaci je nutno v maximální míře zabraňovat prašnosti a dodržovat hlukové limity.

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

Na dotčeném území nebude prováděna žádná asanace, ani zde nejsou žádné objekty určené k demolici.

e) maximální zábory pro staveniště (dočasné/trvalé),

Veškerý materiál potřebný pro stavbu vč. deponie zeminy, bude skladován na pozemku stavby, popř. v nedokončeném objektu.

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

Stavba je navržena tak, aby byly dodrženy obecné zásady ochrany životního prostředí.

Budoucí provoz stavby je navržen tak, že neznečišťuje a nepoškozuje životní prostředí jeho jednotlivé složky, organizmy a místní ekosystém.

1) během provozu stavby bude vznikat odpad:

kód odpadu	Název	kategorie	způsob likvidace
20 03 01	směsný komunální odpad	Q14	D1 (sběrná nádoba a odvoz smluvní organizací na skládku)

Při stavbě objektu bude vzniklý odpad rozříděn, řádně uložen na staveništi a následně odvezen na řízenou skládku nebo likvidován specializovanou firmou. V případě výskytu nebezpečných odpadových látek zajistí prováděcí organizace jejich řádné oddělení a bezpečné uložení a zabezpečí, aby nemohly být zneužity cizími osobami

Povinnosti při nakládání s odpady z azbestu stanovuje §35 zákona č.185/2001 Sb. o odpadech a při shromažďování § 5 odst. 2, písm. f vyhlášky MŽP č 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady.

Dřevo bude alternativně využito jako palivové dříví.

Na místě stavby nesmí být odpady spalovány na volném prostranství.

Nepředpokládá se, že by během realizace vznikaly nebezpečné odpady

Při stavbě budou vznikat následující odpady:

Kód odpadu	Kategorie odpadu	Název druhu odpadu
17	-	STAVEBNÍ A DEMOLIČNÍ ODPADY (VČETNĚ VYTĚŽENÉ ZEMINY Z KONTAMINOVANÝCH MÍST)
17 01	-	Beton, cihly, tašky a keramika
17 01 01	○	Beton
17 01 03	○	Tašky a keramické výrobky
17 01 07	○	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod číslem 17 01 06
17 02	-	Dřevo, sklo a plasty
17 02 01	○	Dřevo
17 02 02	○	Sklo
17 01 03	○	Plasty
17 03	-	Asfaltové směsi, dehet a výrobky z dehtu
17 03 02	○	Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01
17 04	-	Kovy (včetně jejich slitin)
17 04 01	○	Měď, bronz, mosaz
17 04 05	○	Železo a ocel
17 04 07	○	Směsné kovy
17 04 11	○	Kabely neuvedené pod 17 04 10
17 05	-	Zemina (včetně vytěžených zeminy z kontaminovaných míst), kamení a vytěžená hlušina
17 05 04	○	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03
17 05 06	○	Vytěžená hlušina neuvedená pod číslem 17 05 05
17 08	-	Stavební materiál na bázi sádry
17 08 02	○	Stavební materiály na bázi sádry neuvedené pod číslem 17 08 01
17 09	-	Jiné stavební a demoliční odpady
17 09 04	○	Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03
20		KOMUNÁLNÍ ODPADY
20 03		Ostatní komunální odpady
20 03 01	○	Směsný komunální odpad
0 03 04	○	Kal ze septiků a žump

g) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin,
Viz položkový rozpočet stavby.

h) ochrana životního prostředí při výstavbě,

Po dobu výstavby je třeba očekávat časově omezené zhoršení akustické situace, je však třeba dodržet ustanovení NV č. 148/2006 Sb. pro hluk ze stavební činnosti.

i) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů⁵⁾,

Za bezpečnost provozu staveniště a jeho bezpečnostní vybavení zodpovídá příslušná dodavatelská organizace.

Dodavatel stavebních a montážních prací je povinen dbát na bezpečnost práce a provozu staveniště i v době své nepřítomnosti dle vyhlášky č. 324/1990 Sb. a následujících 591/2006 Sb. a používat doporučené pracovní postupy výrobců a dodavatelů materiálů a technologií.

Na staveništi mají přístup pouze oprávněné osoby dodavatele a investora a to pouze se souhlasem odpovědné osoby (stavbyvedoucího).

Investor bude poučen generálním dodavatelem o způsobu pohybu po staveništi.

j) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb,

Výstavbou nejsou dotčeny žádné další stavby, tudíž není třeba provádět úpravy pro jejich bezbariérové užívání.

k) zásady pro dopravně inženýrské opatření,

Napojení stavby je řešeno ze stávající komunikace před objektem. Zásobování bude probíhat místem uvažovaného vjezdu z této komunikace.

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

Při příjezdu i výjezdu musí řidiči asistovat způsobilá osoba, která bude jednak signalizovat řidiči případná nebezpečí, jednak bude organizovat případné kolemjdoucí tak, aby nemohlo dojít ke střetu.

m) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny.

Začátek výstavby: 03/2017

Postup výstavby: příprava a vytyčení stavby, zemní práce, základové konstrukce, nosné konstrukce, konstrukce střechy, hrubé vnitřní práce, dokončovací a kompletační práce v interiéru, vnější úpravy.

n) obecné požadavky na stavbu

Při zpracování projektové dokumentace byly dodrženy následující normy:

ČSN 73 0001-1

Navrhování stavebních konstrukcí – Slovník – Část 1: Spolehlivost a zatížení konstrukcí

ČSN 73 0001-2

Navrhování stavebních konstrukcí – Slovník – Část 2: Betonové konstrukce

ČSN 73 0001-3

Navrhování stavebních konstrukcí – Slovník – Část 3: Ocelové konstrukce

ČSN 73 0001-5

ČSN 73 0001-7

Navrhování stavebních konstrukcí – Slovník – Část 7: Geotechnika

ČSN EN 1990 (ČSN 73 0002)

Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí

ČSN 73 0005

Modulová koordinace rozměrů ve výstavbě. Základní ustanovení

ČSN 73 0035 Zatížení stavebních konstrukcí

ČSN ISO 1803(ČSN 73 0201)

Pozemní stavby – Tolerance – Vyjadřování přesnosti rozměrů – Zásady a názvosloví

ČSN 73 0202 Geometrická přesnost ve výstavbě. Základní ustanovení

ČSN EN 29053 (ČSN 73 0502) Akustika. Materiály pro použití v akustice. Stanovení odporu proti proudění vzduchu

ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov

ČSN 73 0580 Denní osvětlení budov

ČSN P 73 0600 Hydroizolace staveb – základní ustanovení

ČSN 73 0601 Ochrana staveb proti radonu z podloží

ČSN 73 0602 Ochrana staveb proti radonu a záření gama ze stavebních materiálů

ČSN P 73 0606

Hydroizolace staveb – Povlakové hydroizolace – Základní ustanovení

ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty

ČSN 73 0804 Požární bezpečnost staveb – Výrobní objekty

ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb. Požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí

ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektů osobami

ČSN 73 0821 Požární bezpečnost staveb. Požární odolnost stavebních konstrukcí

ČSN 73 0822 Požárně technické vlastnosti hmot. Šíření plamene po povrchu stavebních hmot

ČSN 73 0823 Požárně technické vlastnosti hmot. Stupeň hořlavosti stavebních hmot

- ČSN 73 0831 Požární bezpečnost staveb – Shromažďovací prostory
- ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb. Budovy pro bydlení a ubytování
- ČSN 73 0835 Požární bezpečnost staveb. Budovy zdravotnických zařízení
- ČSN 73 1101 Navrhování zděných konstrukcí
- ČSN 73 1201 Navrhování betonových konstrukcí
- ČSN 73 1205 Betonové konstrukce. Základní ustanovení pro navrhování
- ČSN 73 1401 Navrhování ocelových konstrukcí
- ČSN P ENV 13670-1 ČSN 73 2400 Provádění betonových konstrukcí – Část 1: Společná ustanovení
- ČSN EN 206-1 ČSN 73 2403 Beton – Část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda
- ČSN 73 2480 Provádění a kontrola montovaných betonových konstrukcí
- ČSN 73 2601 Provádění ocelových konstrukcí
- ČSN 73 2810 Dřevěné konstrukce. Provádění
- ČSN 73 1901 Navrhování střech – Základní ustanovení
- ČSN 73 2030 Zatěžovací zkoušky stavebních konstrukcí. Společná ustanovení
- ČSN 73 2044 Dynamické zkoušky stavebních konstrukcí
- ČSN 73 4055 Výpočet obestavěného prostoru pozemních stavebních objektů
- ČSN 73 4130 Schodiště a šikmé rampy. Základní ustanovení
- ČSN 73 4301 Obytné budovy
- ČSN 73 6660 Vnitřní vodovody
- ČSN 73 8101 Lešení. Společná ustanovení
- ČSN 74 3282 Ocelové žebříky. Základní ustanovení
- ČSN 74 3305 Ochranná zábradlí. Základní ustanovení
- ČSN 74 4505 Podlahy. Společná ustanovení
- ČSN 74 6101 Dřevěná okna. Základní ustanovení
- ČSN 74 6210 Kovová okna. Základní ustanovení
- ČSN 74 6350 Ocelové světlíky. Základní ustanovení
- ČSN 74 6401 Dřevěné dveře. Základní ustanovení
- ČSN 74 6501 Ocelové zárubně. Společná ustanovení
- ČSN EN 1085 (ČSN 75 0160) Čištění odpadních vod – Slovník
- ČSN ISO 6107-1 (ČSN 75 0175) Jakost vod. Slovník. Část 1
- ČSN 75 5401 Navrhování vodovodního potrubí

ČSN 75 6101 Stokové sítě a kanalizační přípojky

ČSN 75 6760 Vnitřní kanalizace

A.14 Seznam příloh – VARIANTA 2

C.2	Celková situace	1:250
D.1.1.1	Základy	1:75
D.1.1.2	Půdorys 1.NP	1:75
D.1.1.3	Půdorys 2.NP	1:75
D.1.1.4	Půdorys 3.NP	1:75
D.1.1.5	Pohled na střechu	1:75
D.1.1.5	Řez A-A´	1:75
D.1.1.6	Pohledy	1:75
D.1.1.7	Pohledy	1:75
D.1.1.8	Axonometrie nosné konstrukce	1:x
	Položkový rozpočet	
	Harmonogram	
	Vizualizace objektu	

B TECHNICKÁ ZPRÁVA – stavebně konstrukční část

B.1 popis navrženého konstrukčního systému stavby

Hrubé terénní úpravy a zemní práce

V rámci přípravy území bude kromě sejmutí ornice realizováno odstranění stávající náletové zeleně v prostoru vlastního staveniště. Kácená zeleň bude nahrazena novou výsadbou stromů a keřů v areálu sportovní haly. Příprava území bude zahrnovat před zahájením zemních prací likvidaci odpadu, který se na pozemku objevil v lehkém rozsahu. V rámci přípravy staveniště je nutné pročistit příkopy nebo provést odvedení vody provizorním opatřením z pozemku. Při budování staveništní plochy je třeba vybudovat systém provizorního odvodnění této plochy a to pomocí příčných a podélných spádů ve sklonu min. 2-3%. Vyskytnou-li se při provádění zemních prací podzemní vedení nezjištěná je nutno, aby zhotovitel přizpůsobil provádění dotčených konstrukcí skutečným poměrům na staveništi.

Ornice bude sejmuta v tloušťce 150 - 250 mm v rozsahu celé plochy staveniště, která bude uložena na volné části pozemku a následně použita pro dokončovací terénní úpravy a pro vyrovnání stávajících nerovností na pozemku.

Zemní práce započnou po odtěžení zeminy na výkopovou rovinu a to výkopy základových patek. Výkop patky bude svahován 1:1 a rozšířen o 200 mm na každou stranu patky pro montážní práce. Základová spára bude doplněna šterkovou vrstvou f.0/63 o tl. 200mm a uhuťněna na Edef. min. = 85 MPa

Po betonáži základových patek a osazení prefa kalichů, bude odtěžena zemina mezi jednotlivými patkami pro osazení základových prefa prahů a drenážního potrubí. Pláň pod základovou desku bude opatřena rovněž šterkovou vrstvou f. 0/63 tl. 200mm a huťněna na Edef. min. = 45 MPa

Základové konstrukce

Po zhuťnění podloží následuje realizace tzv. podkladních betonů. Realizace podkladních betonů je nutná jako ochrana základové spáry před povětrnostními vlivy po dobu přípravy betonáže základové patky. Další funkcí je zamezení znečištění betonu a výztuže zeminou. Pro realizaci podkladní betonové vrstvy bude použit beton C12/15.

Základové konstrukce jsou tvořené železobetonovými monolitickými patkami z beton C30/37 XC2, ocel B 500B (betonovaných do bednění, hloubka viz výkres základů. Na základovou patku bude osazen prefa kalich pro osazení sloupu, sloup je zalitý betonem - zálivka C35/75 (plast beton s pomocnou spirálou). Mezi kalichy budou usazeny prefa základové prahy, které podporují ztužující stěny a vyzdívky.

Projekt nemůže zahrnout možné extrémy v geologických poměrech, proto je nutné přihlídnout k místním podmínkám. Po zahájení zemních prací a otevření

základové spáry je třeba ověřit, zda není nutné přijmout odpovídající opatření – např. odvodnění, rozšíření základových patek.

Při provedení výkopových prací je nutno přivolaným geologem posoudit únosnost základové spáry. V případě nedostatečné únosnosti zeminy budou přijata patřičná opatření. Odpovědnost za posouzení základové spáry přebírá stavební dozor.

V případě výskytu podzemní vody je nutno provést odvodnění základové spáry a znovu posoudit zvolený způsob založení objektu. Za konečné řešení přebírá zodpovědnost stavební dozor. Dle geologie není riziko zvýšené hladiny podzemní vody, je to však nutné zhodnotit při výkopových pracích.

Vnější hrana základové konstrukce bude zateplena XPS tl. 140 mm

Uzemnění bude provedeno páskovými vodiči pod základy. Páskové zemniče jsou vhodné pro jakoukoli půdu s dobrou nebo alespoň střední vodivostí (ornice, jíl, písek).

Uzemnění musí odpovídat ČSN 332000 – 5 – 54. Propojení zemničů jednotlivých objektů – společná uzemňovací soustava. Zemní odpor nemá být větší než 2 ohmy.

Konstrukce svíslé

Hlavní nosnou konstrukci stavby tvoří železobetonové prefabrikované sloupy. Dále jsou v objektu provedeny ztužující stěny z železobetonu viz jednotlivé půdorysy podlaží. Pro monolitické konstrukce bude použit beton třídy C30/37, prefabrikované prvky jsou navrženy z betonu C35/45. Výplňové nenosné stěny jsou navrženy z broušených cihelných bloků tl. 300 mm. Tyto stěny budou vyzděny dodatečně po provedení hlavní nosné konstrukce. Stěny budou vyzděny do výšky -20 mm pod spodní líc průvlastku. Tato spára bude vyplněna například deskami z minerální tepelné tvrdší izolace a předstrčenými pěnovými páskami. Příčky v 1.NP a 2.NP budou provedeny z broušených cihel tl. 140, 115 a 80 mm na maltu pro tenké spáry. Příčky budou ke sloupům připevněny pomocí výztužných plechů. Ve 2.NP byl zvolen z důvodu akustiky systém montovaných stěn s kovovou konstrukcí a minerální izolací od společnosti Fermacell.

Schodiště

Hlavní schodiště v objektu je prefabrikované železobetonové. Jedná se o tříramenné, dvakrát zalomené schodiště s mezipodestami. Šířka a délka ramen viz projektová dokumentace. Povrch schodiště je upraven nalepeným keramickým obkladem (stupnice i podstupnice). Schodišťové rameno je uloženo v dolní části na základ a v horní části uloženo přes ozub na stropní konstrukci. Schodiště je od této konstrukce odděleno pomocí pružné pryžové podložky, zabraňující šíření hluku do prostoru místnosti např. Schöck Tronsole typ F. Spára je vyplněna akrylátovým tmelem.

Dále se v objektu nachází 2x ocelové schodiště, tvořené ocelovými schodnicemi a stupnicemi z pororošťů.

Vodorovné konstrukce

Stropní konstrukci nad prvním a druhým nadzemním podlaží tvoří železobetonová monolitická deska o tloušťce 270 mm, beton C30/37 ocel B 500B. Jako ztracené bednění je použit trapézový plech, výška vlny 50 mm. Vodorovnými prvky prefabrikovaného skeletu jsou železobetonové průvlaky osazené na konzoly sloupů. Střešní konstrukci tvoří ŽB plnostěnné vazníky C35/45 s trapézovým plechem TR150/290 kotveným do vazníků.

Podhledy

Podhledy v jednotlivých místnostech budou kazetové nebo ze sádrokartonových, sádrovláknitých desek připevněných na nosné konstrukci podhledu. Druhy podhledů v jednotlivých místnostech viz projektová dokumentace. Podhledové konstrukce budou mít předepsanou třídu a to do vlhkého prostředí s předepsanou požární odolností.

Prostupy v konstrukcích

Jsou řešeny nátěrem a požární ucpávkou systém HILTI, PROMAT atd. Prostupy v betonových konstrukcích jsou řešeny jak požárně, tak vodotěsně a to pomocí ocelových přírubových objímek a protipožárního nátěru ocelových objímek.

Úpravy povrchů vnitřních

Vnitřní povrchy stěn budou upraveny dle technologických doporučení výrobce zdíciho systému, poté natřeny interiérovou barvou, případně obloženy. Vnitřní povrchy podhledů ze sádrokartonu a sádrovláknitých desek budou natřeny interiérovou barvou. Vše dle výběru investora.

Úpravy povrchů vnějších

Vnější povrch obvodových stěn bude upraven dle technologických doporučení výrobce zdíciho systému, poté natřen exteriérovou barvou, případně obložen. Na soklu bude hrubozrnná omítka, nebo obklad dle výběru investora. Veškeré finální úpravy budou konzultovány s investorem.

Podlahy

Jednotlivé skladby podlah – viz projektová dokumentace. Dilatační celky jsou provedené v jednotlivých konstrukčních celcích a to v podlahách. Čtverec 6x6m s prořezem a dilatační lištou zabudovanou do podlahy, v železobetonových konstrukcích je provedené opatření pomocí izolací, pásků, výztužní vláknem fibrin. Přejechy mezi rozdílnými povrchy budou řešeny přechodovými nízkoprofilovými lištami. Chodníky a venkovní zpevněné plochy budou provedeny z betonové dlažby tloušťky 60-80 mm do skladby dle technologických doporučení dodavatele zámkové dlažby. Hrany chodníků budou vytyčeny chodníkovými (zahradními) obrubníky do betonového lože (event. podsypaného 50 mm štěrku) nebo budou provedeny jako tenké obrubníky z oceli či PVC.

Hydroizolace

Pro zaizolování spodní stavby proti zemní vlhkosti a případnému nízkému radonovému riziku bude použit 2x SBS modifikovaný asfaltový pás, který bude vytažen nad upravený terén min. 150 mm.

V místnostech koupelen a WC bude použita nátěrová hydroizolace. Nátěrová hydroizolace bude vytažena v koupelnách na stěny v rozsahu keramických obkladů stěn v mokřích zónách. Spoj stěny s podlahou nutno zesílit vložením systémového těsnícího pásu.

Na střechách je navržena jednovrstvá hydroizolační střešní fólie z měkčeného PVC (pro kotvenou střechu) tl. 1,5 mm vyztužená rohoží ze skleněných vláken, šedá barva. Hydroizolace bude vytažena na nízké ztužující stěnové prvky (atiky) se zatažením pod oplechování atiky.

Izolace tepelné

V podlaze 1.NP je uvažována tepelná izolace EPS 100 S STABIL tl. 150 mm.

Tepelná izolace střešní konstrukce nad sportovištěm je tvořena z vrstvy minerální izolace tl. 60 mm a vrstvy EPS tl. 160 mm. Nad provozní částí objektu bude vrstva minerální izolace tl. 60 mm, spádové klíny z EPS o tl. min. 30 mm a vrstva EPS tl. 160 mm. Celý objekt bude zateplen minerální vatou tl. 160 mm. V úrovni spodní stavby bude použit XPS tl. 140 mm.

Zvuková izolace

V podlahách každého nadzemního podlaží jsou navrženy desky s kročejovým útlumem tl. 30 mm. Z důvodu dodržení požadované neprůzvučnosti stěn v ubytovací části objektu byl v projektu zvolen systém montovaných stěn s kovovou nosnou konstrukcí a minerální izolací od společnosti Fermacell. Pro zamezení šíření zvuku budou provedeny podhledy ze stejného systému jako akustické příčky v ubytovací části.

Výplně otvorů

Okna budou hliníková, zasklená izolačním dvojsklem, případně trojsklem. Barva dle požadavků investora. Vnitřní dveře budou osazeny do ocelových zárubní. Montáž dle dodavatele dveří. Prosklené stěny budou provedeny z hliníkových vyztužených rámu - více komorový profil, s plochým čirým dvojsklem bezpečnostním.

Klempířské a zámečnické konstrukce

Veškeré klempířské prvky (parapety, oplechování prostupů na střeše, atiky, prostupy, oplechování stěn a jiné konstrukce u VZT, atd.) budou vyrobeny z titanzinkového plechu. Svary přebroušeny, nerovnosti upraveny a natřeny základní a vrchní syntetickou barvou. Povrchová úprava zámečnických konstrukcí se provede žárovým pozinkováním.

Veškeré přesné rozměry klempířských prací nutno doměřit na stavbě. Práce provádět dle ČSN 73 19 01, ČSN EN 501 a ČSN EN 612. Nutno brát v úvahu vysokou tepelnou roztažnost materiálu a dilatovat po kratších částech.

Truhlářské konstrukce

Jedná se o vnitřní parapetní desky oken, které budou provedeny dle požadavků investora.

Tesařské konstrukce

Jedná se o doplňkové konstrukce a hlavně zařízení interiéru.

Konstrukce nad vstupy

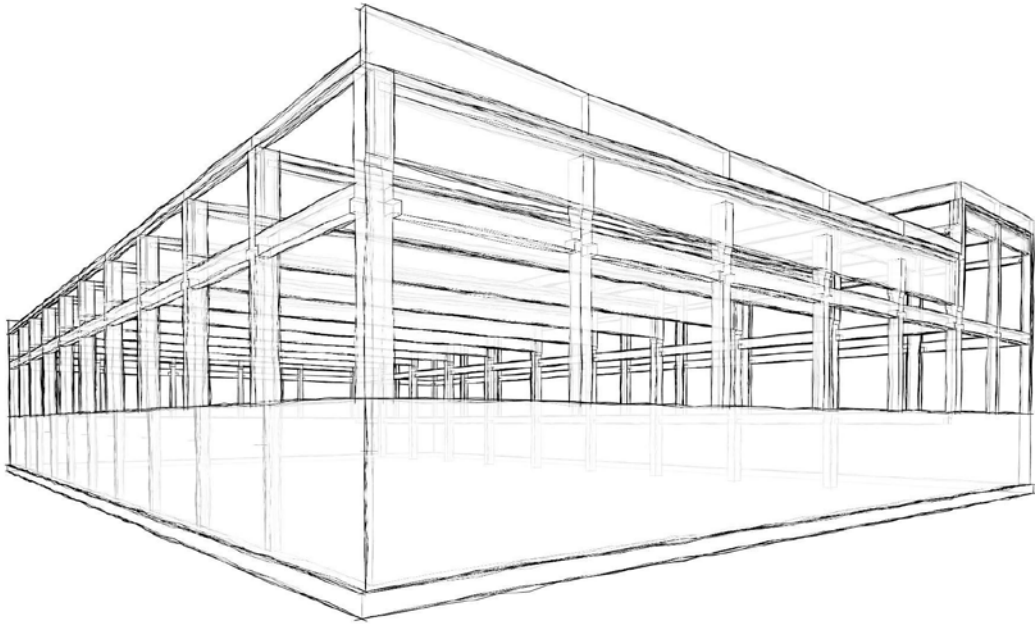
Nad prosklenou fasádou bude proveden hliníkový slunolam, který bude kotven do ŽB průvlastku. Dále bude u vstupu osazena stříška tvořená hliníkovými profily a tvrzeným sklem. Hliníkové profily kotveny do ŽB průvlastku.

Okapový chodníček

Okolo objektu novostavby bude proveden okapový chodníček šířky 500 mm (vyjma zpevněných ploch přilehlých k tomuto objektu). Okapový chodníček bude tvořen vrstvou kačírku položeného na filtrační geotextílii. Chodníček bude zakončen obrubníkem v betonovém loži.

Zpevněné plochy

Okolo objektu budou zhotoveny nové zpevněné plochy – pochůzná a pojízdná, o příslušném souvrství. Tyto skladby budou zhotoveny na řádně zhuštěné pláni či násypu (dle půdorysné polohy) na normové hodnoty a charakter podloží dle IGP. Horní kryt všech zpevněných ploch bude tvořen betonovou dlažbou.



C – VÝPOČET ZATÍŽENÍ – VARIANTA 1

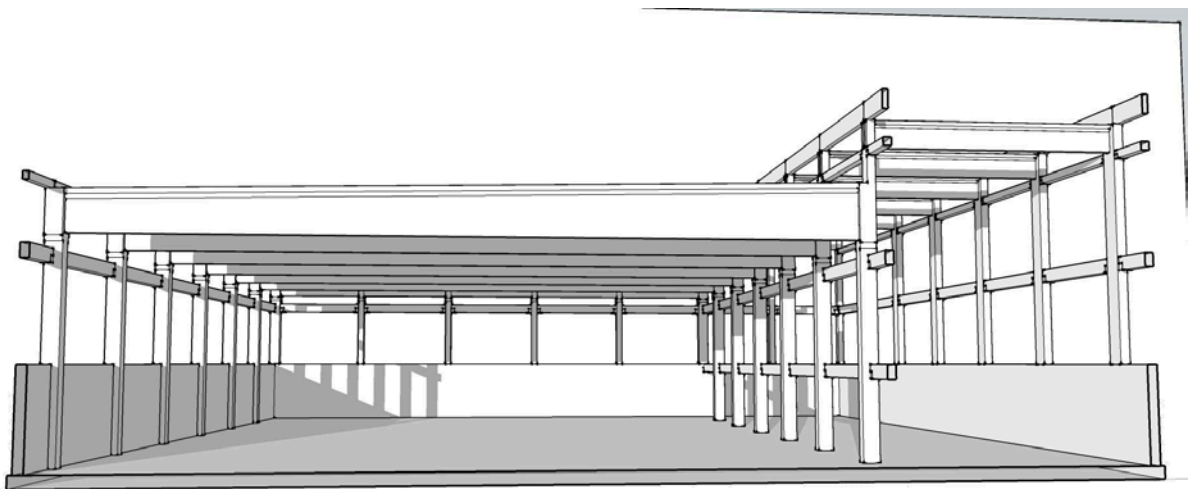
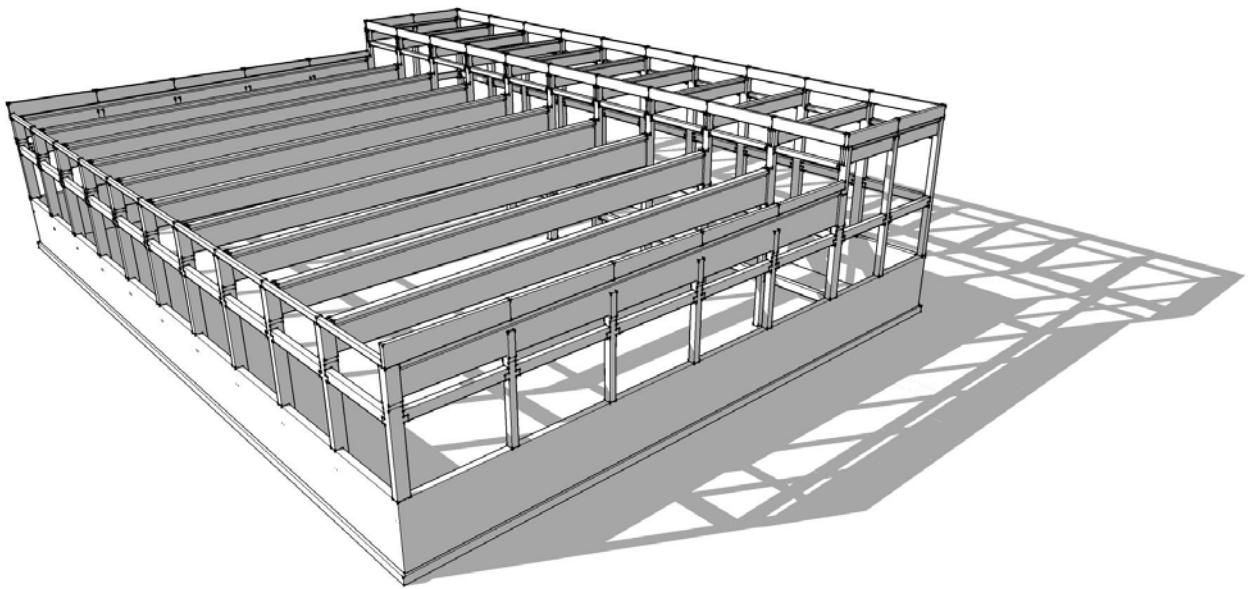
PODKLAD PRO DODAVATELE STAVBY

Sportovní hala s možností ubytování

OBSAH

1. Schéma nosné konstrukce	52
2. Návrhy konstrukcí a jejich hmotnosti.....	53
3. Výpočet zatížení od sněhu a větru	56
a) Sníh	56
b) Vítr - stěna	57
c) Vítr – střecha hala.....	58
d) Vítr střecha – provozní část objektu	61

1. Schéma nosné konstrukce



2. Návrhy konstrukcí a jejich hmotnosti

Skladba střechy - hala		
Název	Tloušťka [mm]	Plošná hmotnost [kg/m ²]
Střešní hydroizolační folie z měkčeného PVC	1,5	1,88
Geotextilie 300g/m ²	3,5	-
Tepelná izolace z EPS	160	6,68
Tepelná izolace z minerální vlny	60	
Parozábrana spojitá	-	-
Trapézový plech - vysoká vlna TP150/290 -1,25 mm	150	12,6
		61,16

Zatížení - charakteristická hodnota	[kN/m ²]
Stálé	0,61
Užitné - nepochozí střecha	0,75

Skladba střechy - provozní část objektu		
Název	Tloušťka [mm]	Plošná hmotnost [kg/m ²]
Střešní hydroizolační folie z měkčeného PVC	1,5	1,88
Geotextilie 300g/m ²	3,5	-
Tepelná izolace z EPS 100 S	160	9,1
Spádové klíny z EPS 100 S	min. 30	
Tepelná izolace z minerální vlny	60	
Parozábrana spojitá	-	-
Trapézový plech - vysoká vlna TP150/290 -1,25 mm	150	12,6
Podhled ze sádrovláknitých desek		40
		63,58

Zatížení - charakteristická hodnota	[kN/m ²]
Stálé	0,64
Užitné - nepochozí střecha	0,75

Podlaha 2.NP		
Název	Tloušťka [mm]	Plošná hmotnost [kg/m ²]
Keramická dlažba + lepící tmel	20	35
Penetrační nátěr	-	-
Roznášecí betonová mazanina	50	115
Separáční PE fólie	-	-
TI desky s kročejovým útlumem	30	4,44
ŽB monolitická deska + trapézový plech	320	590,63
Podhled ze sádrovláknitých desek		40
		785,07

Zatížení - charakteristická hodnota	[kN/m ²]
Stálé	7,85
Příčky	0,8
Užitné - stropní konstrukce	1,5

Podlaha 1.NP		
Název	Tloušťka [mm]	Plošná hmotnost [kg/m²]
Keramická dlažba + lepicí tmel	20	35
Penetrační nátěr	-	-
Roznášecí betonová mazanina	50	115
Separáční PE fólie	-	-
TI desky s kročejovým útlumem	30	4,44
ŽB monolitická deska + trapézový plech	320	590,63
SDK podhled		40
		785,07

Zatížení - charakteristická hodnota	[kN/m²]
Stálé	7,85
Příčky	1,2
Užitné - stropní konstrukce	1,5

3. Výpočet zatížení od sněhu a větru

a) Sníh

Zatížení podle ČSN EN 1991-1-3

Sněhová oblast:	II
Základní tíha sněhu	$s_k = 1,00 \text{ kN/m}^2$
Typ krajiny:	normální
Součinitel expozice	$C_e = 1,00$
Tepelný součinitel	$C_t = 1,00$
Součinitel zatížení	$\gamma_f = 1,50$

Tvar zastřešení: střecha přiléhající k vyšší stavbě

Šířka vyšší budovy	$b_1 = 9,95 \text{ m}$
Šířka střechy	$b_2 = 28,55 \text{ m}$
Šířka přilehlého sklonu střechy	$b_s = 9,95 \text{ m}$
Výška okapu nad střechou	$h = 2,74 \text{ m}$
Přilehlý sklon vyšší střechy	$\alpha = 1,1^\circ$

Na přilehlé části vyšší střechy je konstrukčními prvky zabráněno sklouzávání sněhu

Tvarový součinitel	$\mu_1 = 0,80$
Tvarový součinitel	$\mu_s = 0,00$
Tvarový součinitel	$\mu_w' = 2,00$
Tvarový součinitel	$\mu_2' = 2,00$
Délka návěje	$l_s = 5,48 \text{ m}$

Charakteristické hodnoty zatížení (v závorce návrhové hodnoty)

Případ (i) - zatížení nenavátým sněhem:

$$s_1 = 0,80 \text{ kN/m}^2 \text{ (} 1,20 \text{ kN/m}^2 \text{)}$$

Případ (ii) - zatížení navátým sněhem:

$$s_1 = 2,00 \text{ kN/m}^2 \text{ (} 3,00 \text{ kN/m}^2 \text{)}$$

$$s_2 = 0,80 \text{ kN/m}^2 \text{ (} 1,20 \text{ kN/m}^2 \text{)}$$

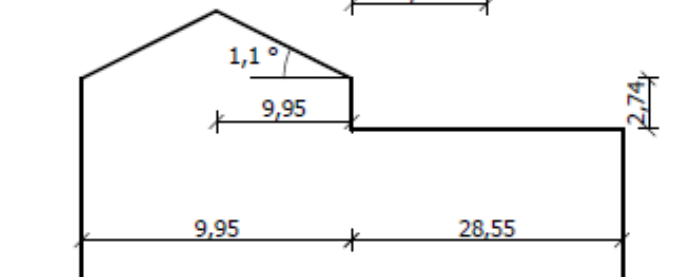
Případ (i)

$$0,80; (1,20) \text{ [kN/m}^2\text{]}$$

Případ (ii)

$$2,00; (3,00) \text{ [kN/m}^2\text{]}$$

$$0,80; (1,20) \text{ [kN/m}^2\text{]}$$



b) Vitr - stěna

Zatížení podle ČSN EN 1991-1-4

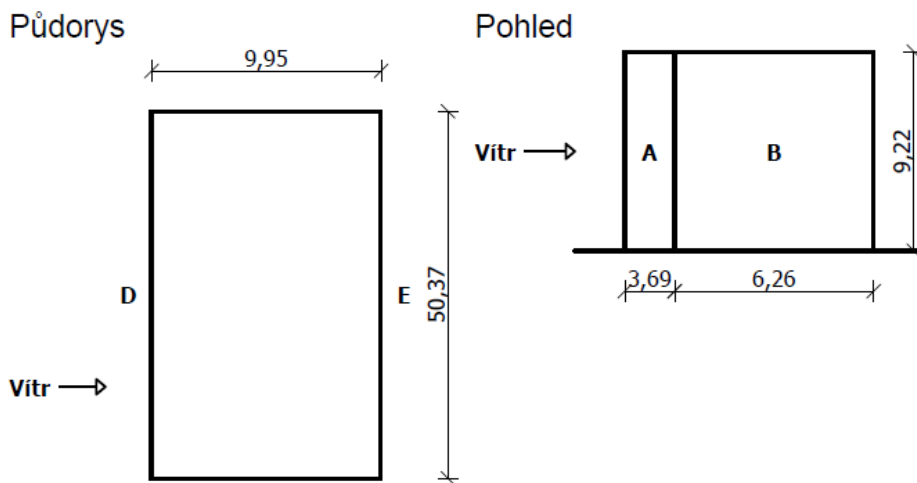
Větrná oblast:		II
Rychlost větru	V_{b0}	= 25,00 m/s
Kategorie terénu:		III
Referenční výška budovy	z_e	= 9,22 m
Součinitel směru větru	C_{dir}	= 1,00
Součinitel ročního období	C_{season}	= 1,00
Měrná hmotnost vzduchu	ρ	= 0,000 kg/m ³
Součinitel orografie	C_o	= 1,00
Maximální dynamický tlak	q_p	= 0,65 kN/m ²
Součinitel zatížení	γ_f	= 1,50
Plocha pro stanovení	c_{pe} A	= 10,00 m ²

Svislé stěny pozemních staveb s pravoúhlým půdorysem

Výška objektu $h = 9,22$ m

Délka objektu $d = 9,95$ m

Šířka objektu $b = 50,37$ m



Charakteristické hodnoty zatížení (v závorce návrhové hodnoty)

Výška nad terénem [m]	Tlak větru v oblastech [kN/m ²]			
	A	B	D	E
1,00	-0,78 (-1,16)	-0,52 (-0,78)	0,51 (0,77)	-0,31 (-0,47)
2,00	-0,78 (-1,16)	-0,52 (-0,78)	0,51 (0,77)	-0,31 (-0,47)
3,00	-0,78 (-1,16)	-0,52 (-0,78)	0,51 (0,77)	-0,31 (-0,47)
4,00	-0,78 (-1,16)	-0,52 (-0,78)	0,51 (0,77)	-0,31 (-0,47)
5,00	-0,78 (-1,16)	-0,52 (-0,78)	0,51 (0,77)	-0,31 (-0,47)
6,00	-0,78 (-1,16)	-0,52 (-0,78)	0,51 (0,77)	-0,31 (-0,47)

Výška nad terénem	Tlak větru v oblastech [kN/m ²]			
	A	B	D	E
[m]				
7,00	-0,78 (-1,16)	-0,52 (-0,78)	0,51 (0,77)	-0,31 (-0,47)
8,00	-0,78 (-1,16)	-0,52 (-0,78)	0,51 (0,77)	-0,31 (-0,47)
9,00	-0,78 (-1,16)	-0,52 (-0,78)	0,51 (0,77)	-0,31 (-0,47)

c) Vitr – střecha hala

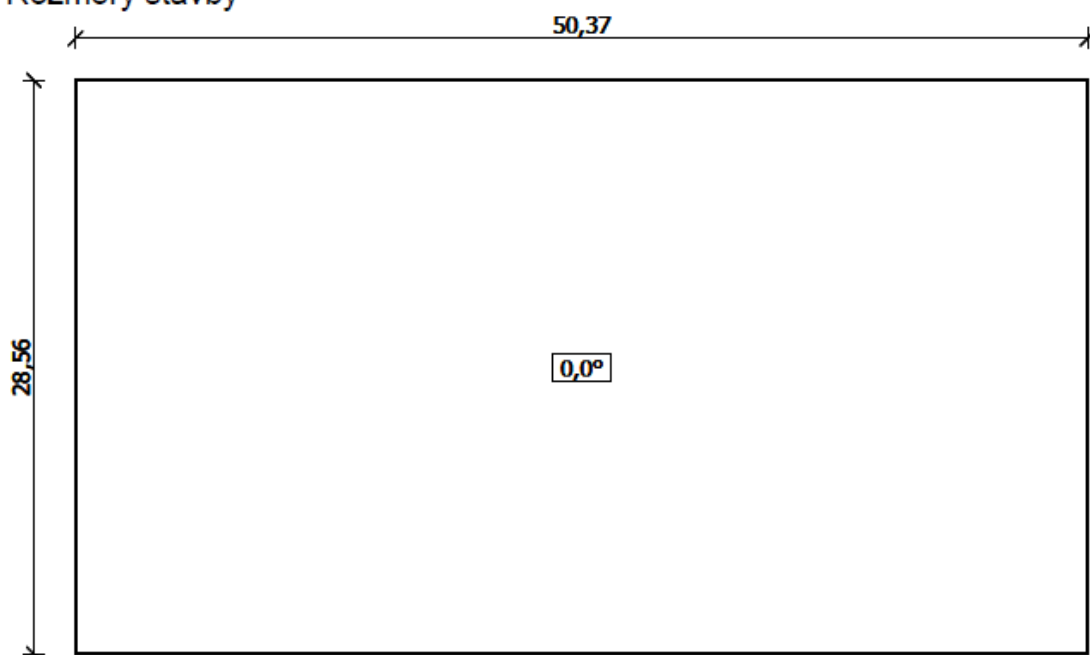
varianta 1

Zatížení podle ČSN EN 1991-1-4

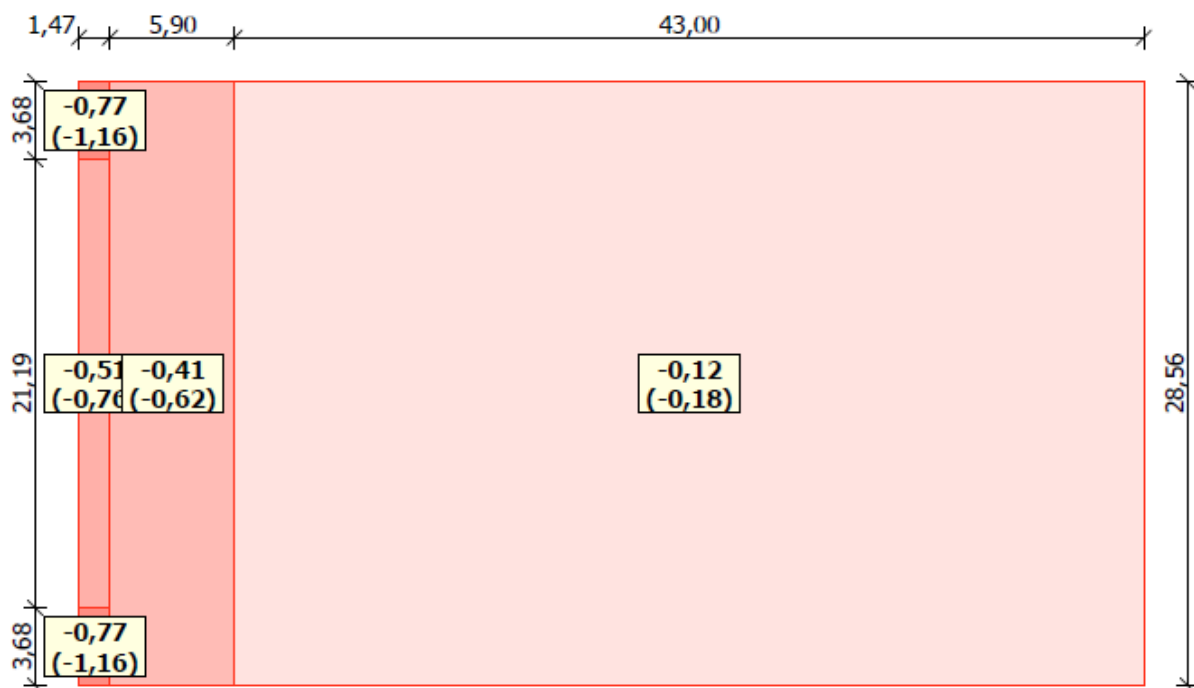
Větrná oblast:		II
Rychlost větru	v_{b0}	= 25,00 m/s
Kategorie terénu:		III
Referenční výška budovy	z_e	= 7,37 m
Součinitel směru větru	c_{dir}	= 1,00
Součinitel ročního období	c_{season}	= 1,00
Měrná hmotnost vzduchu	ρ	= 0,000 kg/m ³
Součinitel orografie	c_o	= 1,00
Maximální dynamický tlak	q_p	= 0,59 kN/m ²
Součinitel zatížení	γ_f	= 1,50
Plocha pro stanovení	c_{pe}	A = 10,00 m ²

Střecha

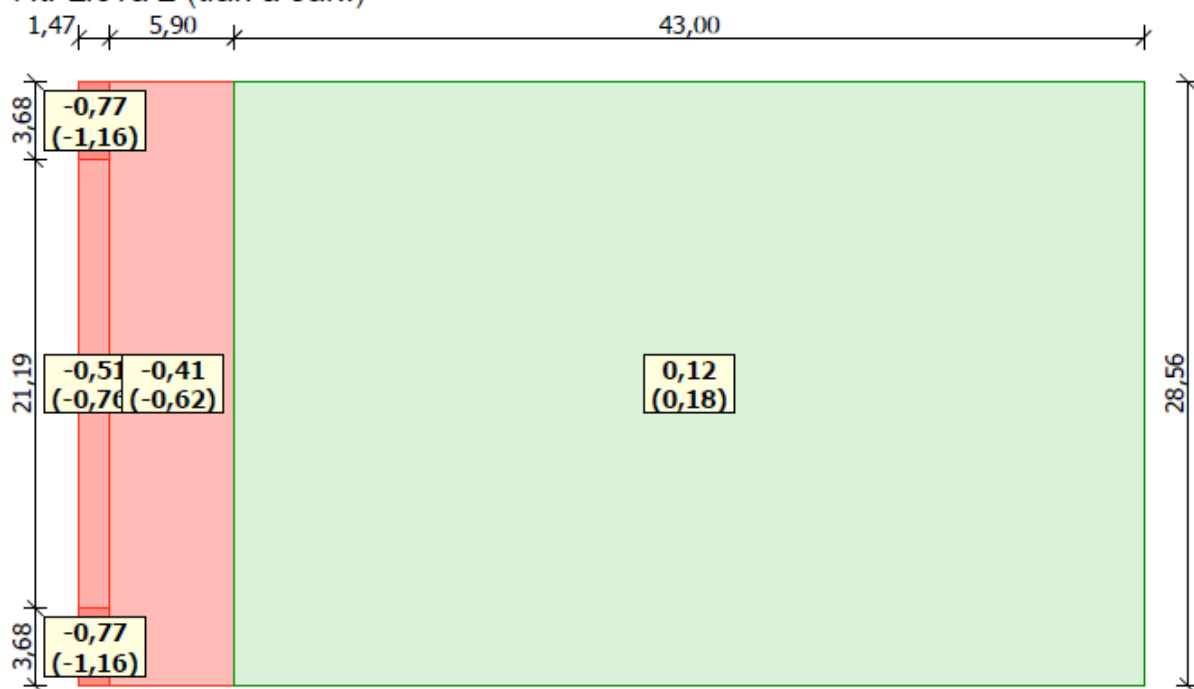
Rozměry stavby



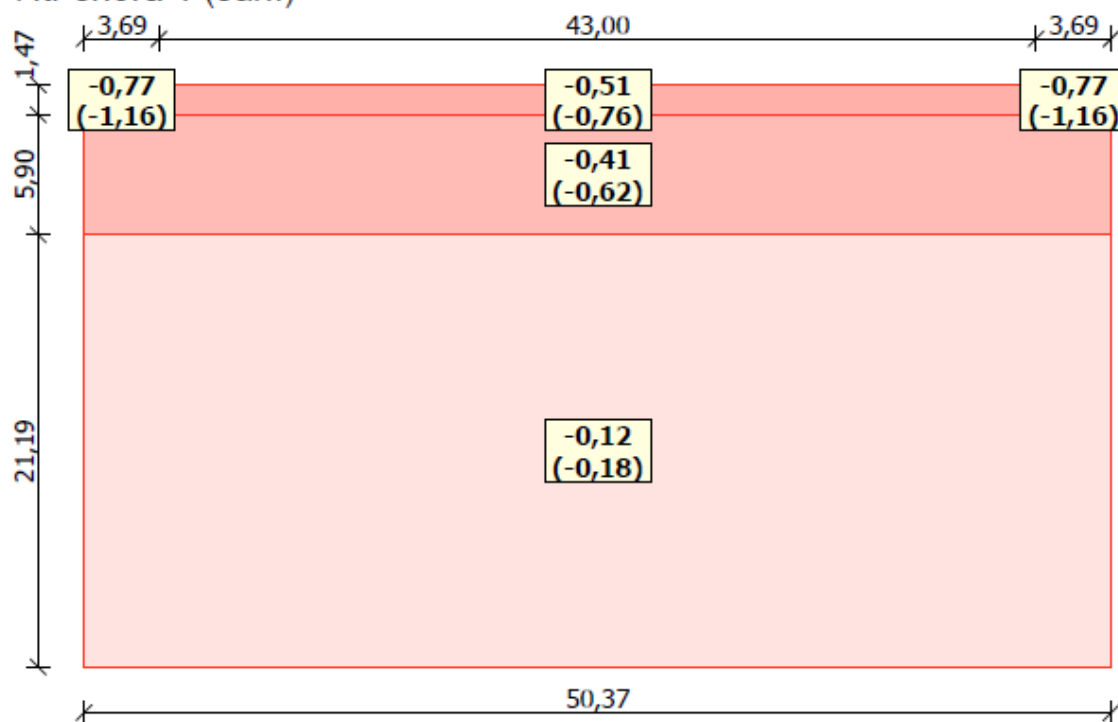
Charakteristické hodnoty zatížení (v závorce návrhové hodnoty)



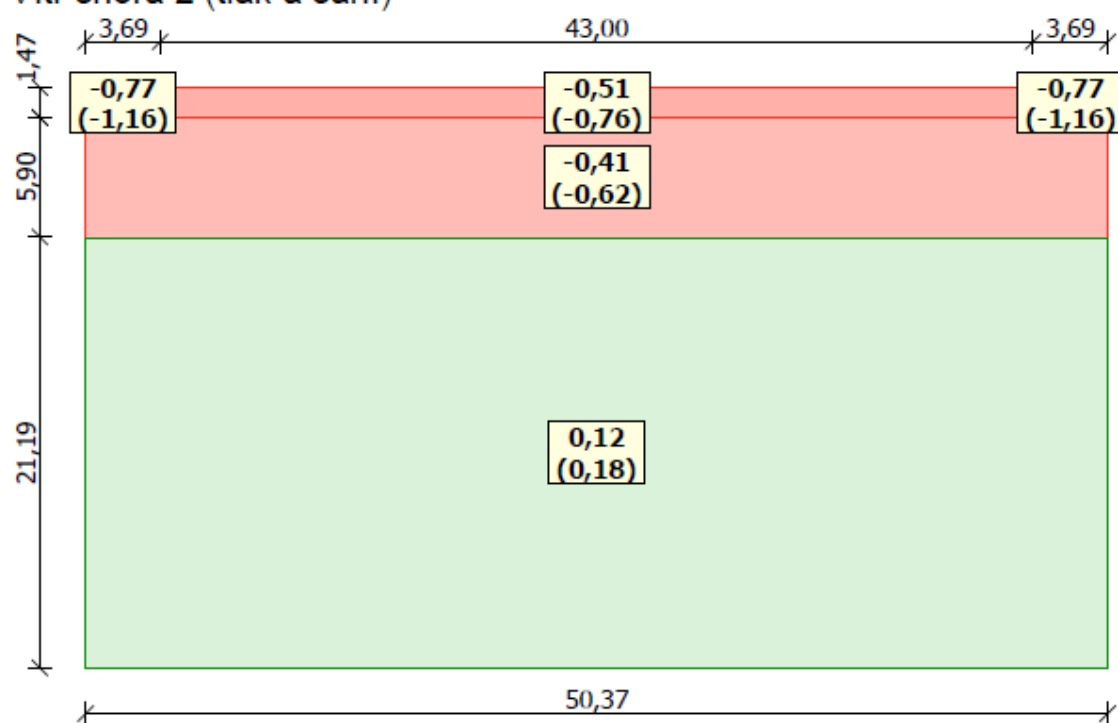
Vítr zleva 2 (tlak a sání)



Vítr shora 1 (sání)



Vítr shora 2 (tlak a sání)



d) Vítr střecha – provozní část objektu

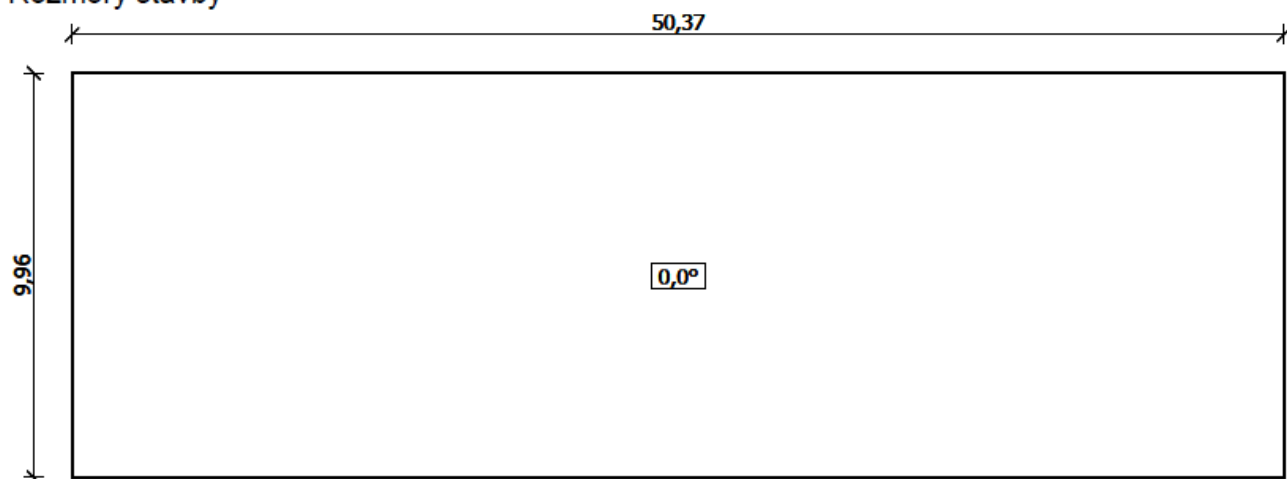
varianta 1

Zatížení podle ČSN EN 1991-1-4

Větrná oblast:		II
Rychlost větru	v_{b0}	= 25,00 m/s
Kategorie terénu:		III
Referenční výška budovy	z_e	= 9,22 m
Součinitel směru větru	c_{dir}	= 1,00
Součinitel ročního období	c_{season}	= 1,00
Měrná hmotnost vzduchu	ρ	= 0,000 kg/m ³
Součinitel orografie	c_o	= 1,00
Maximální dynamický tlak	q_p	= 0,65 kN/m ²
Součinitel zatížení	γ_f	= 1,50
Plocha pro stanovení c_{pe}	A	= 10,00 m ²

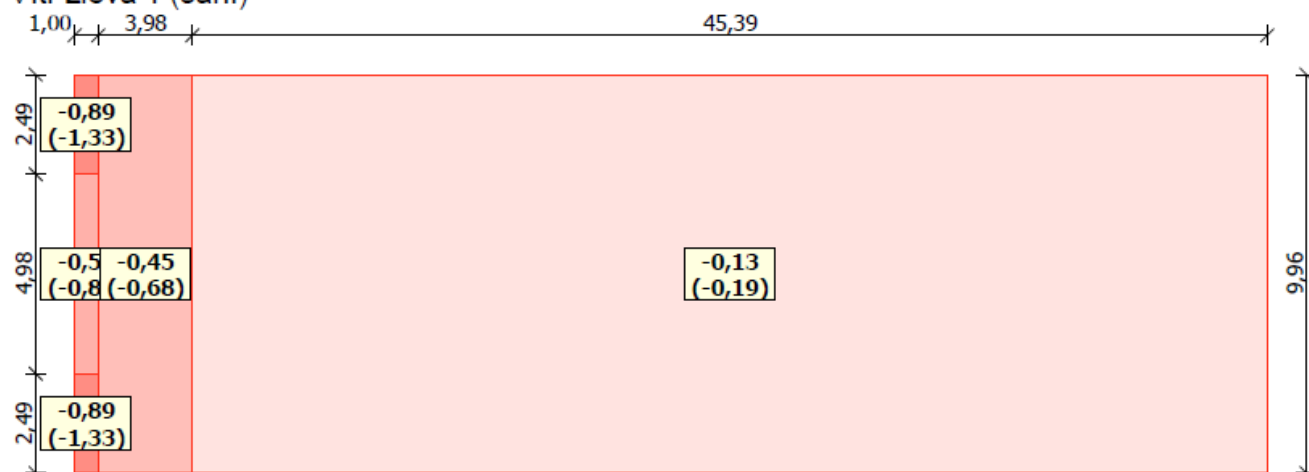
Střecha

Rozměry stavby

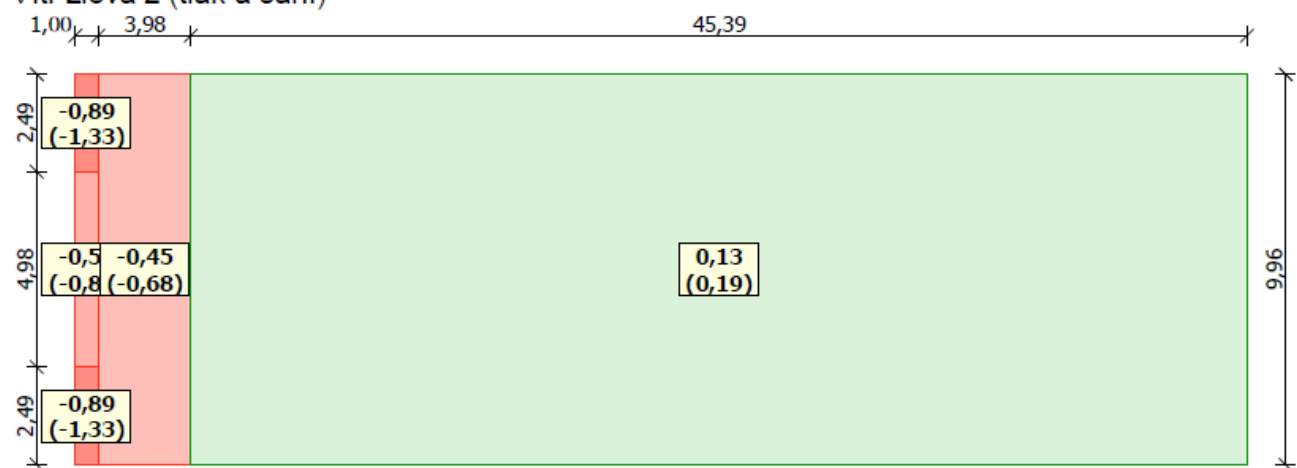


Charakteristické hodnoty zatížení (v závorce návrhové hodnoty)

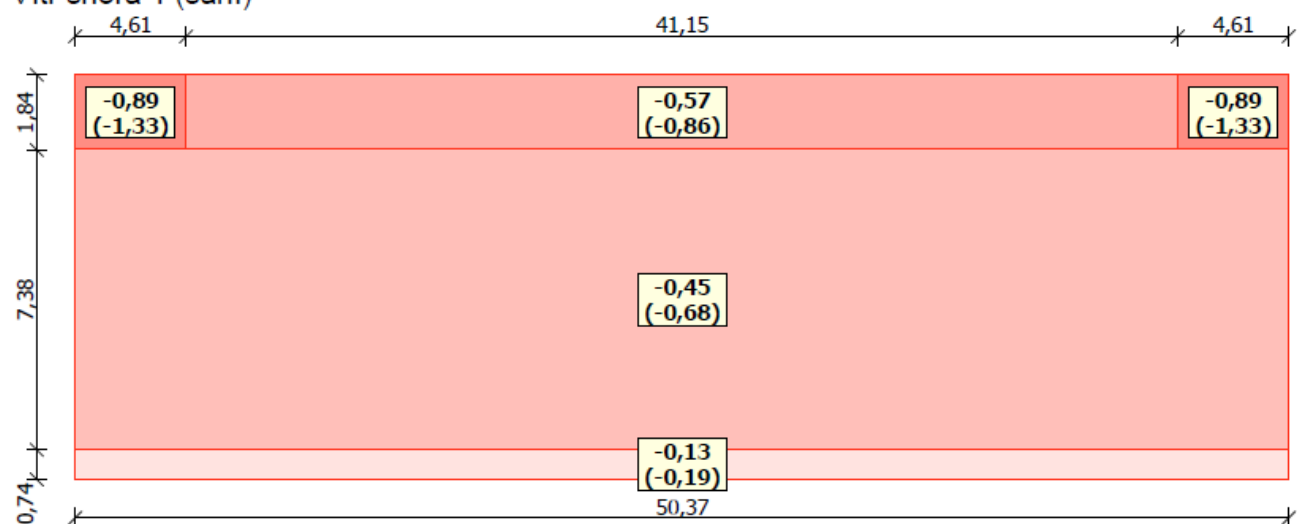
Vítr zleva 1 (sání)



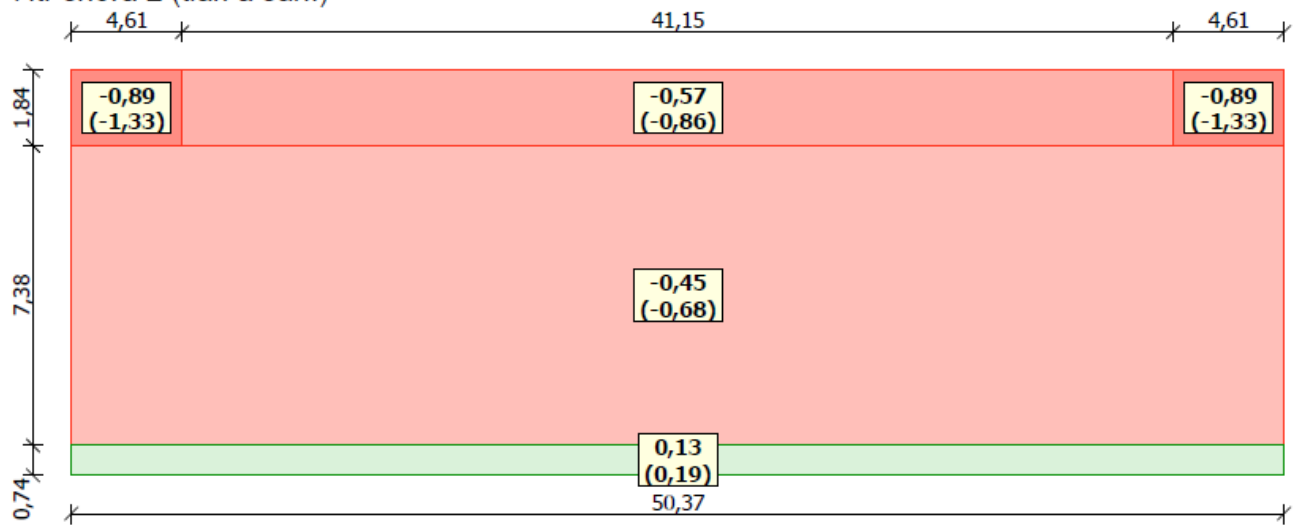
Vítr zleva 2 (tlak a sání)

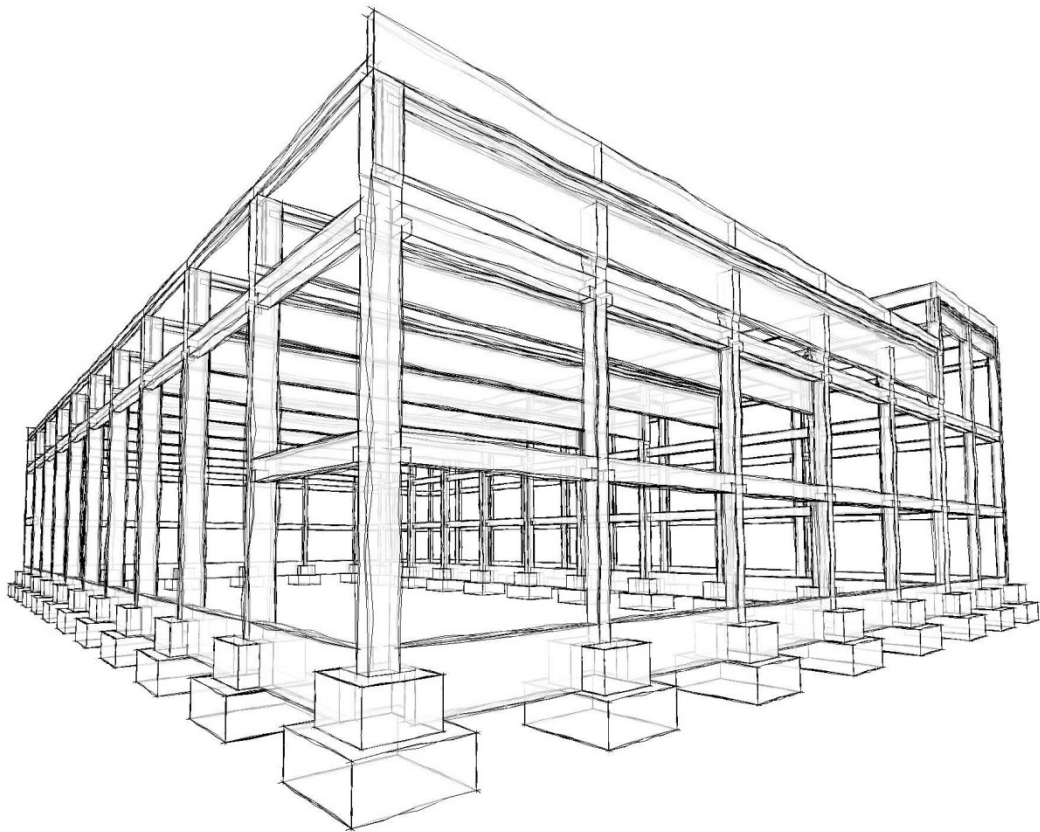


Vítr shora 1 (sání)



Vítr shora 2 (tlak a sání)





C – VÝPOČET ZATÍŽENÍ – VARIANTA 2

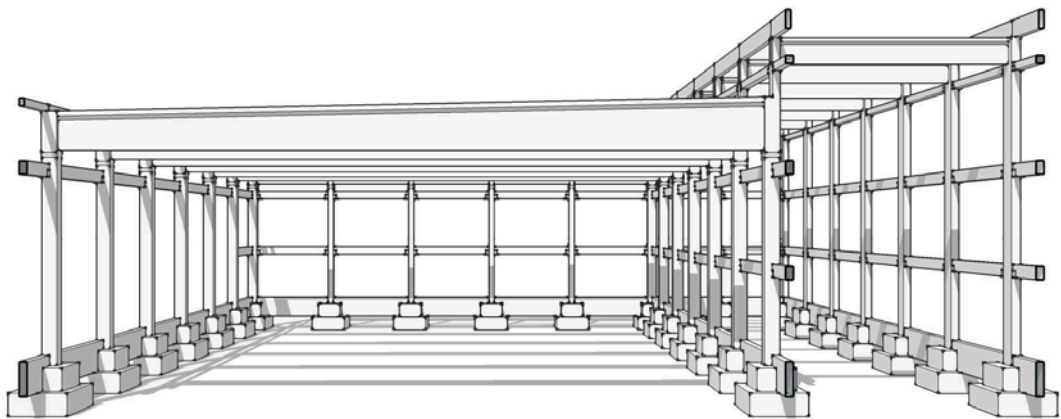
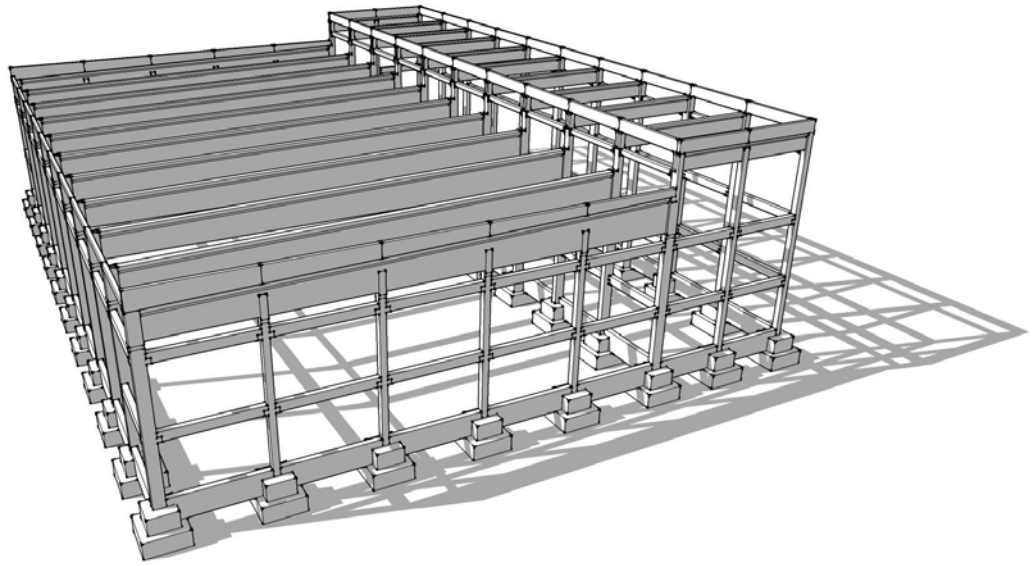
PODKLAD PRO DODAVATELE STAVBY

Sportovní hala s možností ubytování

OBSAH

1. Schéma nosné konstrukce	66
2. Návrhy konstrukcí a jejich hmotnosti.....	67
3. Výpočet zatížení od sněhu a větru	70
a) Sníh	70
b) Vítr - stěna	71
c) Vítr – střecha hala.....	72
d) Vítr střecha – provozní část objektu	75

1. Schéma nosné konstrukce



2. Návrhy konstrukcí a jejich hmotnosti

Skladba střechy - hala		
Název	Tloušťka [mm]	Plošná hmotnost [kg/m ²]
Střešní hydroizolační folie z měkčeného PVC	1,5	1,88
Geotextilie 300g/m ²	3,5	-
Tepelná izolace z EPS	160	6,68
Tepelná izolace z minerální vlny	60	
Parozábrana spojitá	-	-
Trapézový plech - vysoká vlna TP150/290 -1,25 mm	150	12,6
		61,16

Zatížení - charakteristická hodnota	[kN/m ²]
Stálé	0,61
Užitné - nepochozí střecha	0,75

Skladba střechy - provozní část objektu		
Název	Tloušťka [mm]	Plošná hmotnost [kg/m ²]
Střešní hydroizolační folie z měkčeného PVC	1,5	1,88
Geotextilie 300g/m ²	3,5	-
Tepelná izolace z EPS 100 S	160	9,1
Spádové klíny z EPS 100 S	min. 30	
Tepelná izolace z minerální vlny	60	
Parozábrana spojitá	-	-
Trapézový plech - vysoká vlna TP150/290 -1,25 mm	150	12,6
Podhled ze sádrovláknitých desek		40
		63,58

Zatížení - charakteristická hodnota	[kN/m ²]
Stálé	0,64
Užitné - nepochozí střecha	0,75

Podlaha 3.NP		
Název	Tloušťka [mm]	Plošná hmotnost [kg/m ²]
Keramická dlažba + lepící tmel	20	35
Penetrační nátěr	-	-
Roznášecí betonová mazanina	50	115
Separáční PE fólie	-	-
TI desky s kročejovým útlumem	30	4,44
ŽB monolitická deska + trapézový plech	320	590,63
Podhled ze sádrovláknitých desek		40
		785,07

Zatížení - charakteristická hodnota	[kN/m ²]
Stálé	7,85
Příčky	0,8
Užitné - stropní konstrukce	1,5

Podlaha 2.NP		
Název	Tloušťka [mm]	Plošná hmotnost [kg/m²]
Keramická dlažba + lepicí tmel	20	35
Penetrační nátěr	-	-
Roznášecí betonová mazanina	50	115
Separáční PE fólie	-	-
TI desky s kročejovým útlumem	30	4,44
ŽB monolitická deska + trapézový plech	320	590,63
SDK podhled		40
		785,07

Zatížení - charakteristická hodnota	[kN/m²]
Stálé	7,85
Příčky	1,2
Užitné - stropní konstrukce	1,5

3. Výpočet zatížení od sněhu a větru

a) Sníh

Zatížení podle ČSN EN 1991-1-3

Sněhová oblast:	II
Základní tíha sněhu	$s_k = 1,00 \text{ kN/m}^2$
Typ krajiny:	normální
Součinitel expozice	$C_e = 1,00$
Tepelný součinitel	$C_t = 1,00$
Součinitel zatížení	$\gamma_f = 1,50$

Tvar zastřešení: střecha přiléhající k vyšší stavbě

Šířka vyšší budovy	$b_1 = 9,95 \text{ m}$
Šířka střechy	$b_2 = 28,55 \text{ m}$
Šířka přilehlého sklonu střechy	$b_s = 9,95 \text{ m}$
Výška okapu nad střechou	$h = 2,74 \text{ m}$
Přilehlý sklon vyšší střechy	$\alpha = 1,1^\circ$

Na přilehlé části vyšší střechy je konstrukčními prvky zabráněno sklouzávání sněhu

Tvarový součinitel	$\mu_1 = 0,80$
Tvarový součinitel	$\mu_s = 0,00$
Tvarový součinitel	$\mu_w' = 2,00$
Tvarový součinitel	$\mu_2' = 2,00$
Délka návěje	$l_s = 5,48 \text{ m}$

Charakteristické hodnoty zatížení (v závorce návrhové hodnoty)

Případ (i) - zatížení nenavátým sněhem:

$$s_1 = 0,80 \text{ kN/m}^2 \text{ (} 1,20 \text{ kN/m}^2 \text{)}$$

Případ (ii) - zatížení navátým sněhem:

$$s_1 = 2,00 \text{ kN/m}^2 \text{ (} 3,00 \text{ kN/m}^2 \text{)}$$

$$s_2 = 0,80 \text{ kN/m}^2 \text{ (} 1,20 \text{ kN/m}^2 \text{)}$$

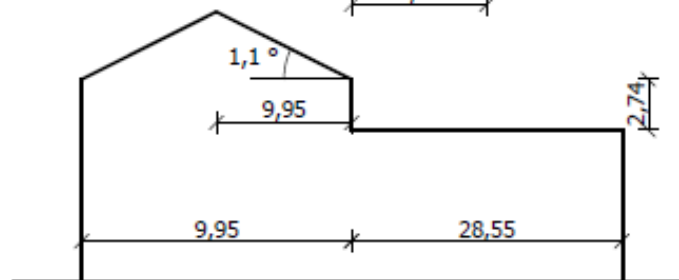
Případ (i)

$$0,80; (1,20) \text{ [kN/m}^2\text{]}$$

Případ (ii)

$$2,00; (3,00) \text{ [kN/m}^2\text{]}$$

$$0,80; (1,20) \text{ [kN/m}^2\text{]}$$



b) Vítr - stěna

Zatížení podle ČSN EN 1991-1-4

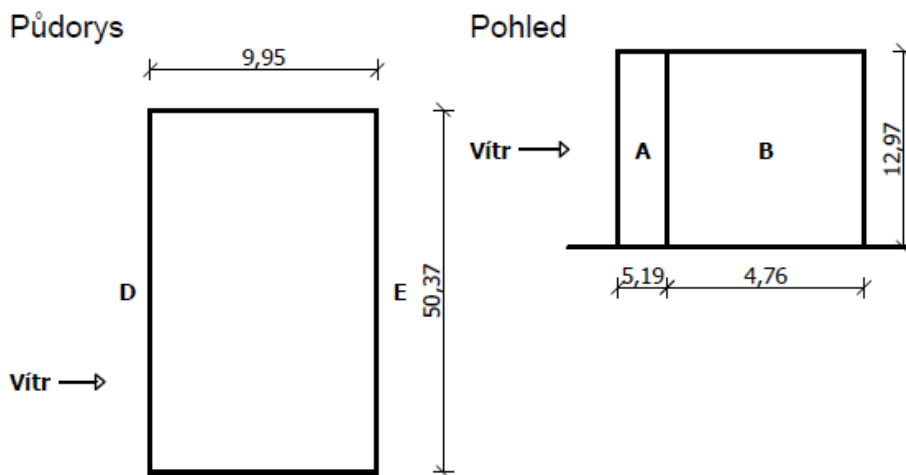
Větrná oblast:		II
Rychlost větru	v_{b0}	= 25,00 m/s
Kategorie terénu:		III
Referenční výška budovy	z_e	= 12,97 m
Součinitel směru větru	c_{dir}	= 1,00
Součinitel ročního období	c_{season}	= 1,00
Měrná hmotnost vzduchu	ρ	= 0,000 kg/m ³
Součinitel orografie	c_o	= 1,00
Maximální dynamický tlak	q_p	= 0,73 kN/m ²
Součinitel zatížení	γ_f	= 1,50
Plocha pro stanovení	c_{pe} A	= 10,00 m ²

Svislé stěny pozemních staveb s pravoúhlým půdorysem

Výška objektu $h = 12,97$ m

Délka objektu $d = 9,95$ m

Šířka objektu $b = 50,37$ m



Charakteristické hodnoty zatížení (v závorce návrhové hodnoty)

Výška nad terénem [m]	Tlak větru v oblastech [kN/m ²]			
	A	B	D	E
1,00	-0,88 (-1,32)	-0,59 (-0,88)	0,59 (0,88)	-0,38 (-0,57)
2,00	-0,88 (-1,32)	-0,59 (-0,88)	0,59 (0,88)	-0,38 (-0,57)
3,00	-0,88 (-1,32)	-0,59 (-0,88)	0,59 (0,88)	-0,38 (-0,57)
4,00	-0,88 (-1,32)	-0,59 (-0,88)	0,59 (0,88)	-0,38 (-0,57)
5,00	-0,88 (-1,32)	-0,59 (-0,88)	0,59 (0,88)	-0,38 (-0,57)
6,00	-0,88 (-1,32)	-0,59 (-0,88)	0,59 (0,88)	-0,38 (-0,57)

Výška nad terénem [m]	Tlak větru v oblastech [kN/m ²]			
	A	B	D	E
7,00	-0,88 (-1,32)	-0,59 (-0,88)	0,59 (0,88)	-0,38 (-0,57)
8,00	-0,88 (-1,32)	-0,59 (-0,88)	0,59 (0,88)	-0,38 (-0,57)
9,00	-0,88 (-1,32)	-0,59 (-0,88)	0,59 (0,88)	-0,38 (-0,57)
10,00	-0,88 (-1,32)	-0,59 (-0,88)	0,59 (0,88)	-0,38 (-0,57)
11,00	-0,88 (-1,32)	-0,59 (-0,88)	0,59 (0,88)	-0,38 (-0,57)
12,00	-0,88 (-1,32)	-0,59 (-0,88)	0,59 (0,88)	-0,38 (-0,57)

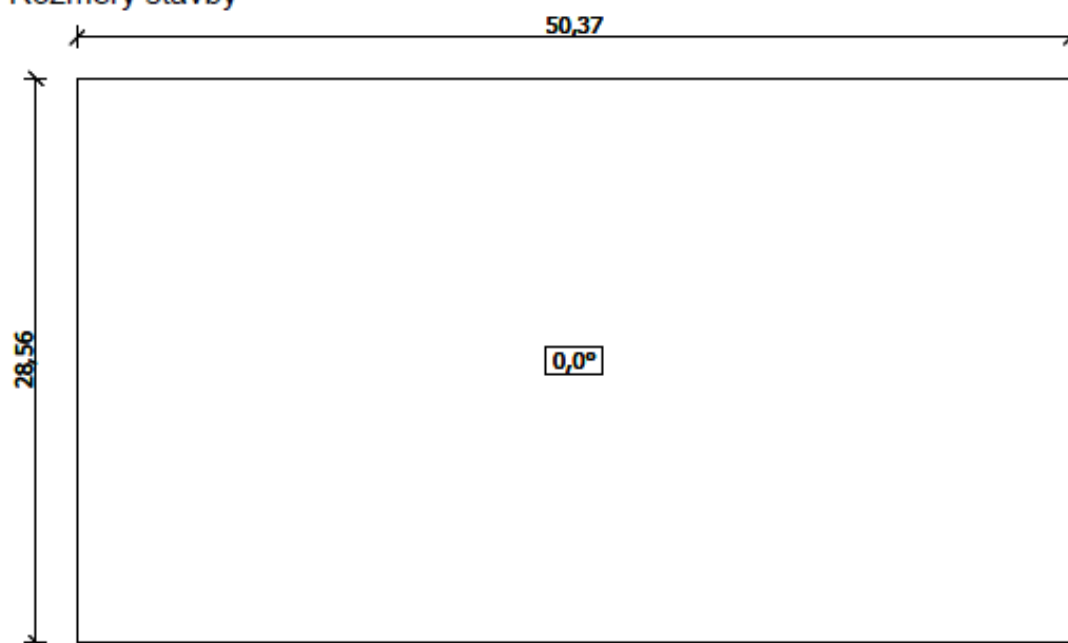
c) Vítr – střecha hala

Zatížení podle ČSN EN 1991-1-4

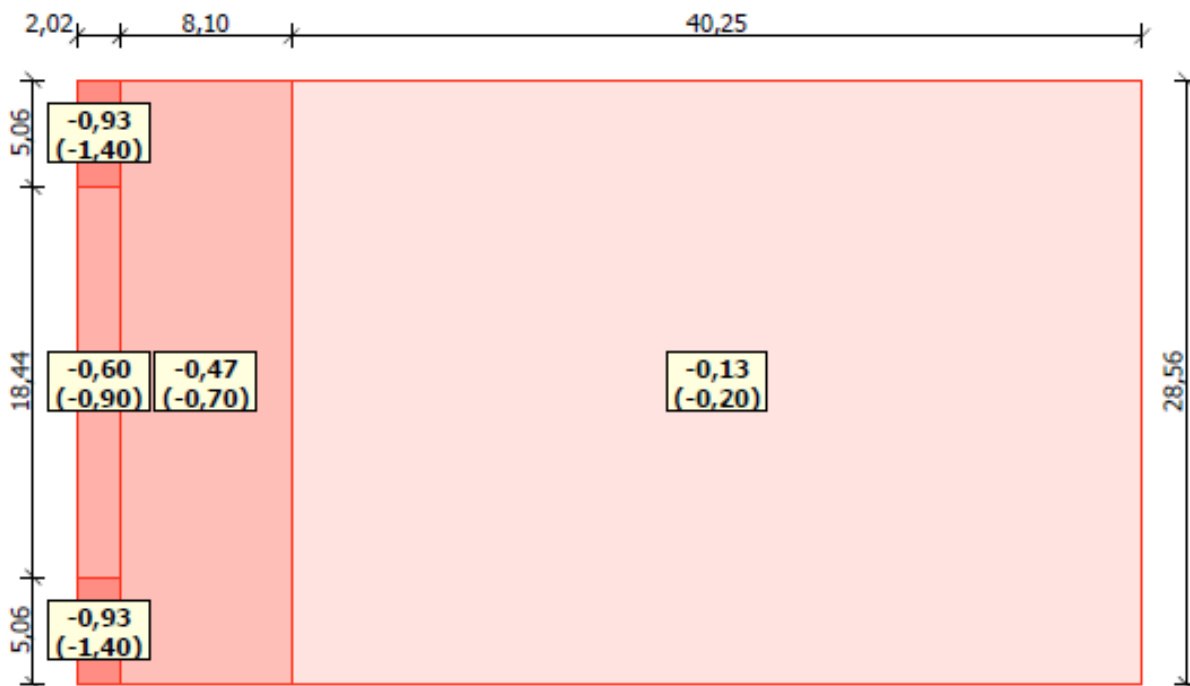
Větrná oblast:		II
Rychlost větru	v_{b0}	= 25,00 m/s
Kategorie terénu:		III
Referenční výška budovy	z_e	= 10,12 m
Součinitel směru větru	c_{dir}	= 1,00
Součinitel ročního období	c_{season}	= 1,00
Měrná hmotnost vzduchu	ρ	= 0,000 kg/m ³
Součinitel orografie	c_o	= 1,00
Maximální dynamický tlak	q_p	= 0,67 kN/m ²
Součinitel zatížení	γ_f	= 1,50
Plocha pro stanovení c_{pe}	A	= 10,00 m ²

Střecha

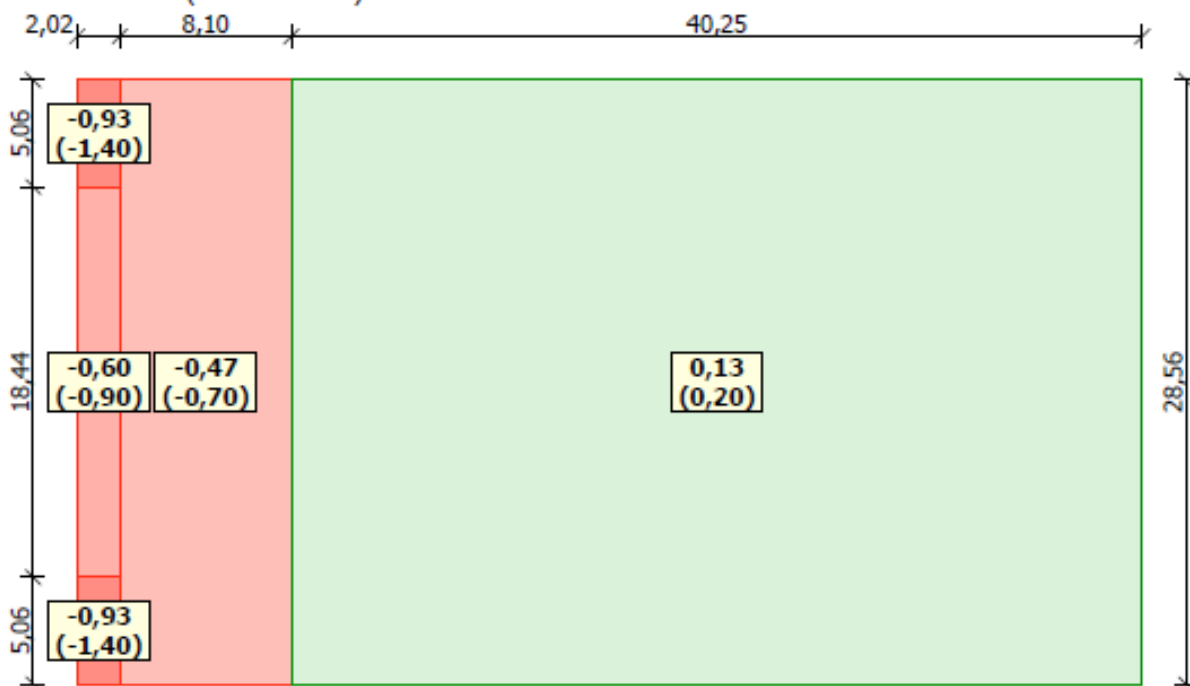
Rozměry stavby



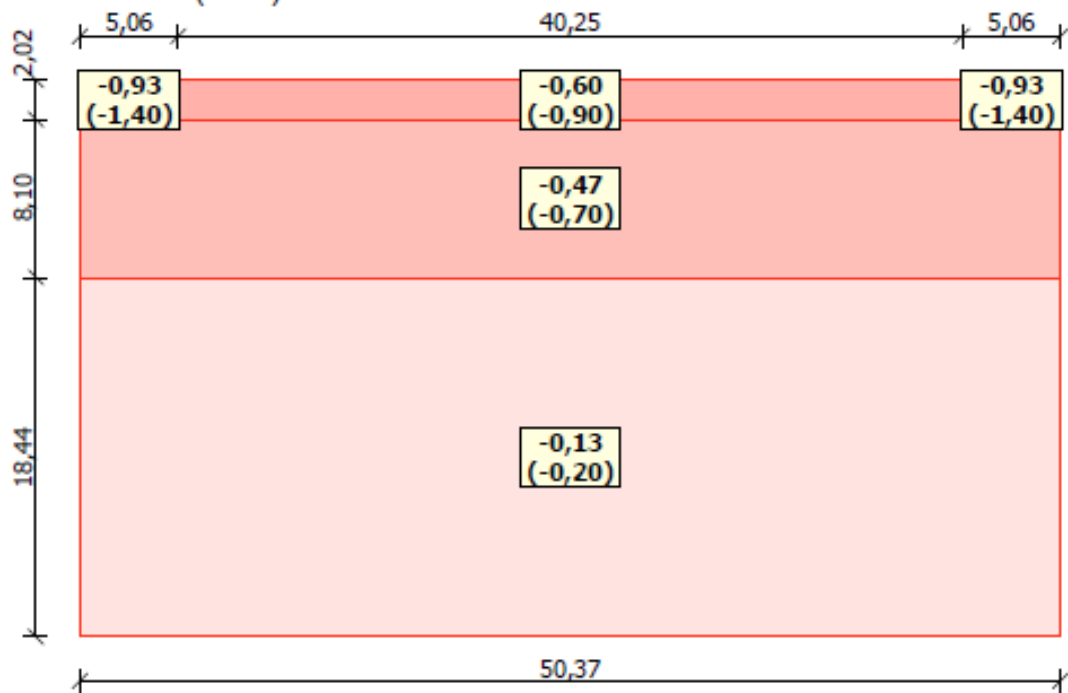
Charakteristické hodnoty zatížení (v závorce návrhové hodnoty)



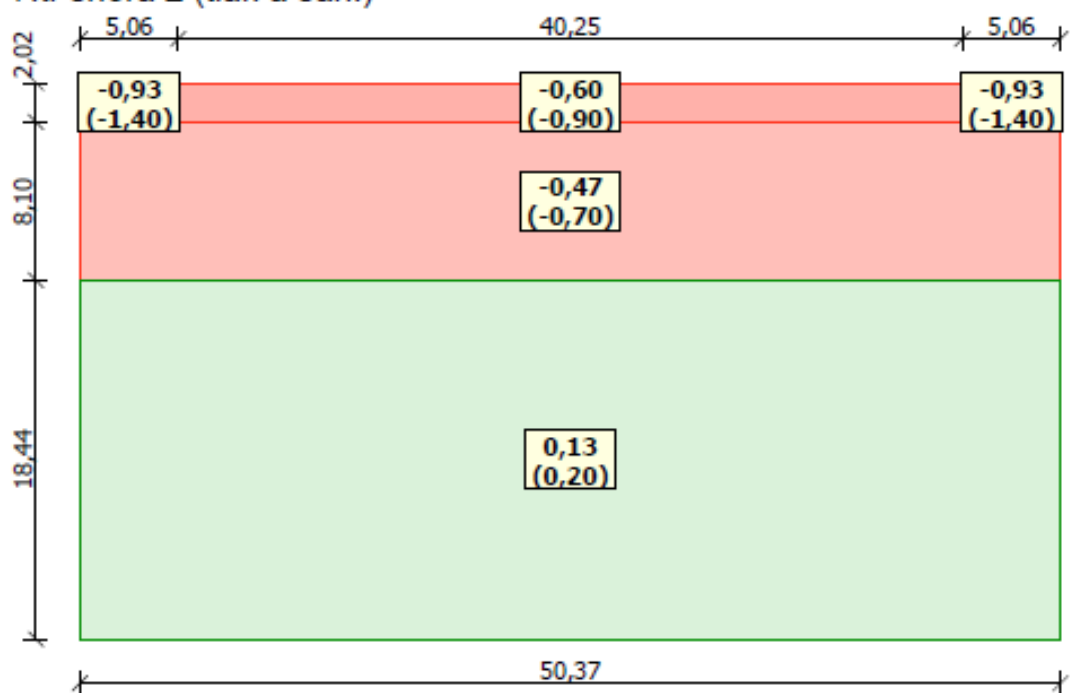
Vítr zleva 2 (tlak a sání)



Vítr shora 1 (sání)



Vítr shora 2 (tlak a sání)



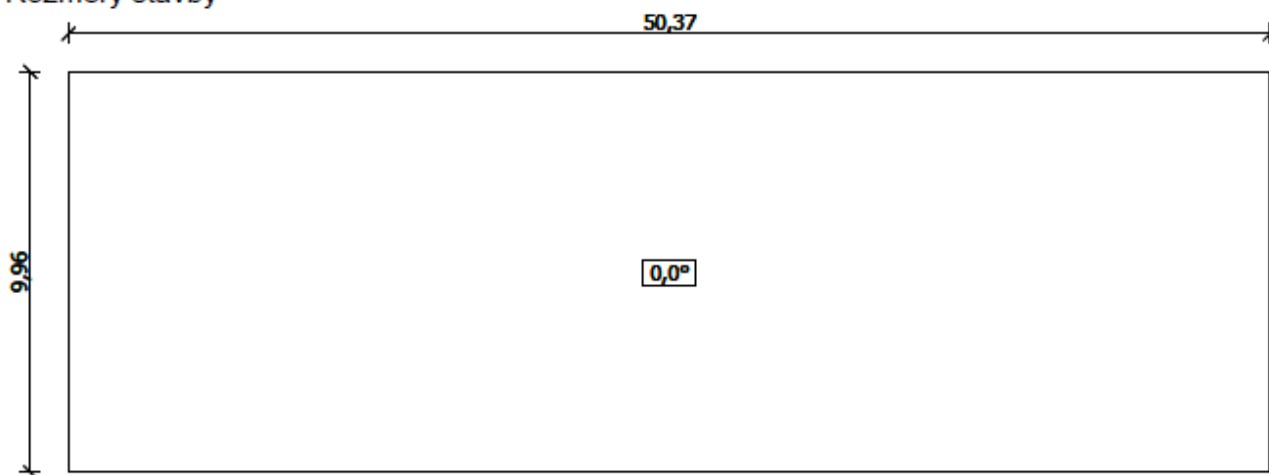
d) Vítr střecha – provozní část objektu

Zatížení podle ČSN EN 1991-1-4

Větrná oblast:		II
Rychlost větru	v_{b0}	= 25,00 m/s
Kategorie terénu:		III
Referenční výška budovy	z_e	= 12,97 m
Součinitel směru větru	c_{dir}	= 1,00
Součinitel ročního období	c_{season}	= 1,00
Měrná hmotnost vzduchu	ρ	= 0,000 kg/m ³
Součinitel orografie	c_o	= 1,00
Maximální dynamický tlak	q_p	= 0,73 kN/m ²
Součinitel zatížení	γ_f	= 1,50
Plocha pro stanovení	c_{pe} A	= 10,00 m ²

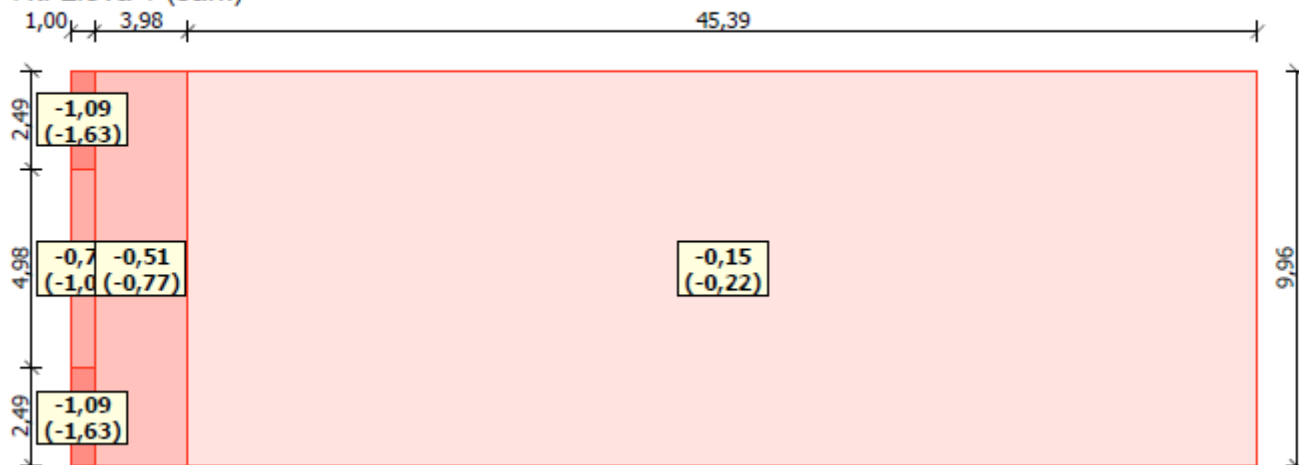
Střecha

Rozměry stavby

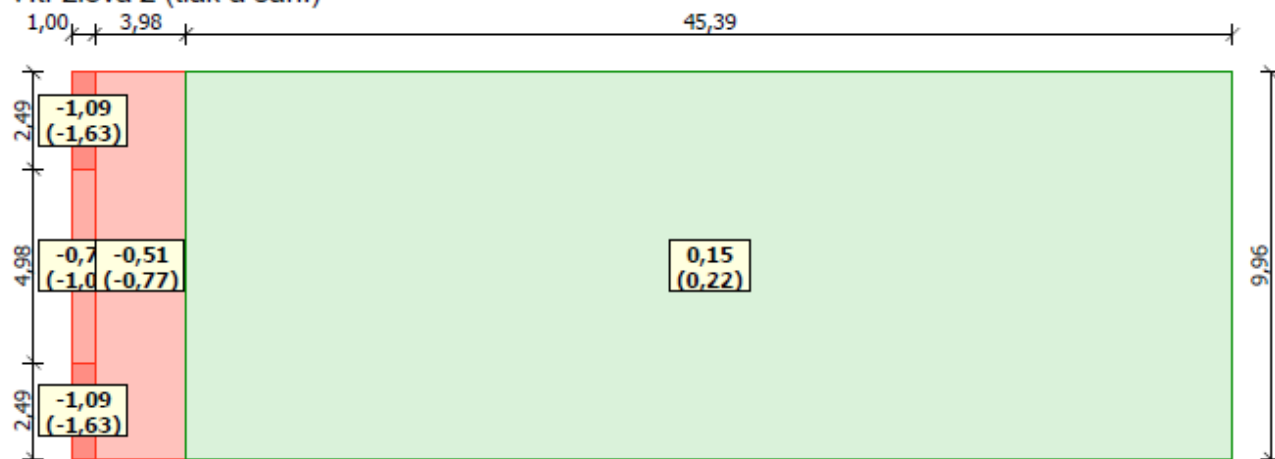


Charakteristické hodnoty zatížení (v závorce návrhové hodnoty)

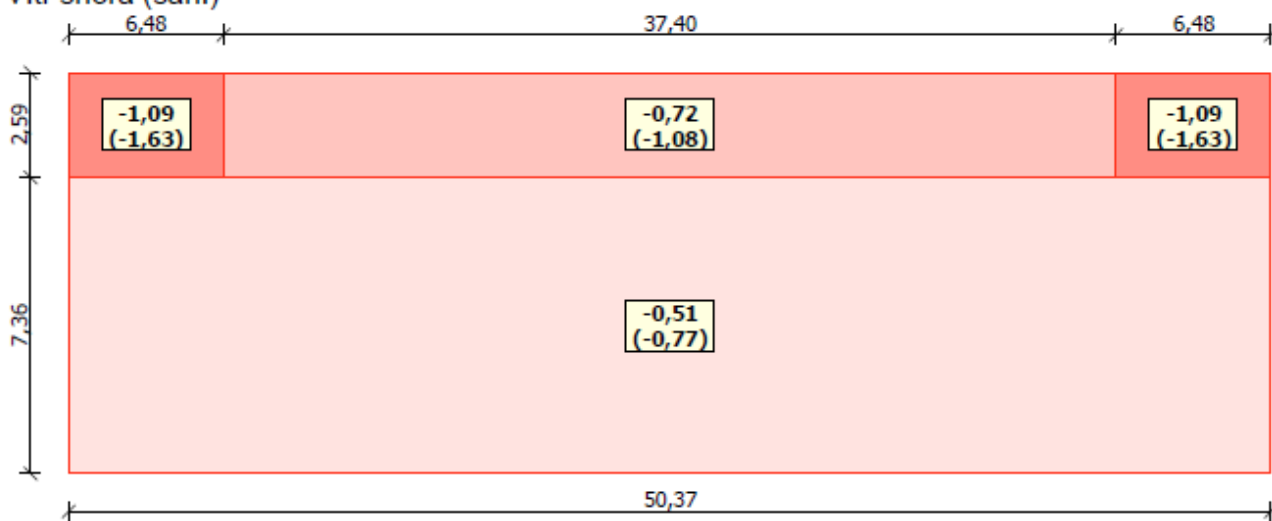
Vítr zleva 1 (sání)

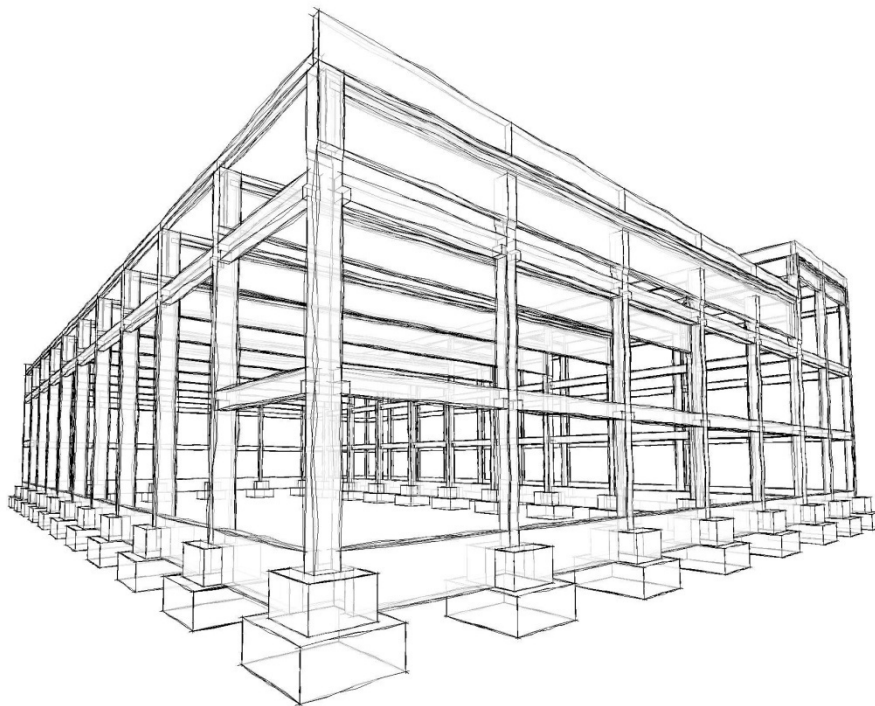
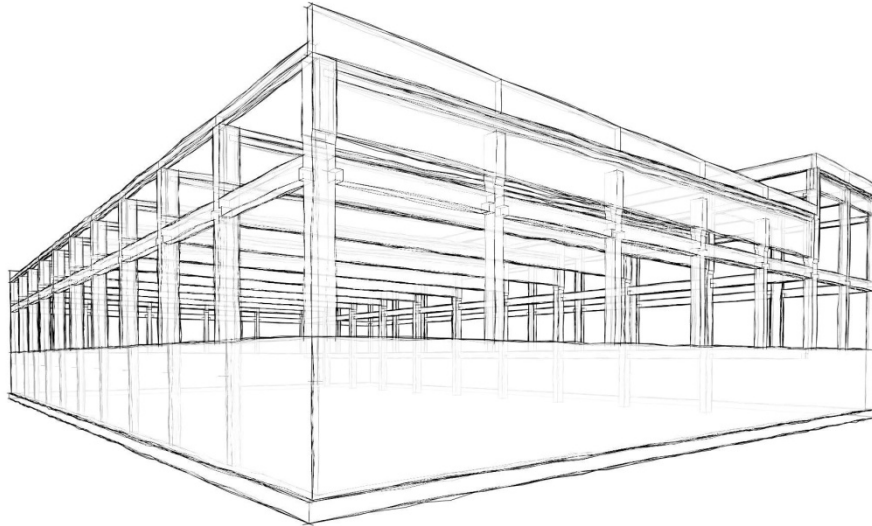


Vítr zleva 2 (tlak a sání)



Vítr shora (sání)





D – PROSTUPY TEPLA – VARIANTA 1 A 2

VE VYBRANÝCH SKLADBÁCH

Sportovní hala s možností ubytování

OBSAH

1. OBVODOVÁ STĚNA – v místě vyzdívký	79
2. OBVODOVÁ STĚNA – v místě ŽB sloupu	80
3. OBVODOVÁ STĚNA – v místě soklu	81
4. STŘECHA – nad sportovištěm	82

1. OBVODOVÁ STĚNA – v místě vyzdívky

OBVODOVÁ STĚNA (v místě vyzdívky)	SKLADBA KONSTRUKCE	TLOUŠŤKA d [m]	SOUČINITEL TEPELNÉ VODIVOSTI λ [W/mK]
	vápenocementová omítka	0,010	0,990
	broušené cihly	0,300	0,175
	lepící hmota	0,010	0,220
	TI desky z minerální vaty - TF PROFÍ	0,160	0,036
	síťovina + stěr. tmel	0,006	0,220
	penetrační nátěr	-	-
	silikonsilikátová omítka	0,003	0,800

TEPELNÝ ODPOR KONSTRUKCE R [m ² K/W]	ODPOR PŘI PŘESTUPU TEPLA $R_{si} = 1/\alpha_{si}$ [m ² K/W]	ODPOR PŘI PŘESTUPU TEPLA $R_{se} = 1/\alpha_{se}$ [m ² K/W]	TEPELNÝ ODPOR KONSTRUKCE $R_T = R_{si} + R + R_{se}$ [m ² K/W]	SOUČINITEL PROSTUPU TEPLA U	PŘIRÁŽKA ΔU_{TM}
0,010	0,125	0,043	6,414	0,156	0,02
1,714					
0,045					
4,444					
0,027					
-					
0,004					
6,245					

U [W/m ² K]	Požadovaná hodnota	Doporučená hodnota	Vypočtená hodnota
Obvodová stěna	0,3	0,25	0,176

2. OBVODOVÁ STĚNA – v místě ŽB sloupu

OBVODOVÁ STĚNA (v místě ŽB sloupu)	SKLADBA KONSTRUKCE	TLOUŠŤKA d [m]	SOUČINITEL TEPELNÉ VODIVOSTI λ [W/mK]
	vápenocementová omítka	0,010	0,990
	ŽB sloup	0,350	1,740
	lepící hmota	0,010	0,220
	TI desky z minerální vaty - TF PROFÍ	0,160	0,036
	síťovina + stěr. tmel	0,006	0,220
	penetrační nátěr	-	-
	silikonsilikátová omítka	0,003	0,800

TEPELNÝ ODPOR KONSTRUKCE R [m ² K/W]	ODPOR PŘI PŘESTUPU TEPLA $R_{si} = 1/\alpha_{si}$ [m ² K/W]	ODPOR PŘI PŘESTUPU TEPLA $R_{se} = 1/\alpha_{se}$ [m ² K/W]	TEPELNÝ ODPOR KONSTRUKCE $R_T = R_{si} + R + R_{se}$ [m ² K/W]	SOUČINITEL PROSTUPU TEPLA U	PŘIRÁŽKA ΔU_{TM}
0,010	0,125	0,043	4,901	0,204	0,02
0,201					
0,045					
4,444					
0,027					
-					
0,004					
4,732					

U [W/m ² K]	Požadovaná hodnota	Doporučená hodnota	Vypočtená hodnota
Obvodová stěna	0,3	0,25	0,236

3. OBVODOVÁ STĚNA – v místě soklu

OBVODOVÁ STĚNA (sokl)	SKLADBA KONSTRUKCE	TLOUŠŤKA d [m]	SOUČINITEL TEPELNÉ VODIVOSTI λ [W/mK]
	vápenocementová omítka	0,010	0,990
	stěna bílé vany	0,350	1,740
	lepící hmota	0,010	0,220
	XPS FIBRAN ETICS GF I 300 kPa	0,140	0,035
	síťovina + stěr. tmel	0,006	0,220
	penetrační nátěr	-	-
	marmolit	0,002	0,700

TEPELNÝ ODPOR KONSTRUKCE R [m ² K/W]	ODPOR PŘI PŘESTUPU TEPLA $R_{si} = 1/\alpha_{si}$ [m ² K/W]	ODPOR PŘI PŘESTUPU TEPLA $R_{se} = 1/\alpha_{se}$ [m ² K/W]	TEPELNÝ ODPOR KONSTRUKCE $R_T = R_{si} + R + R_{se}$ [m ² K/W]	SOUČINITEL PROSTUPU TEPLA U	PŘIRÁŽKA ΔU_{TM}
0,010	0,125	0,043	4,455	0,224	0,02
0,201					
0,045					
4,000					
0,027					
-					
0,003					
4,287					

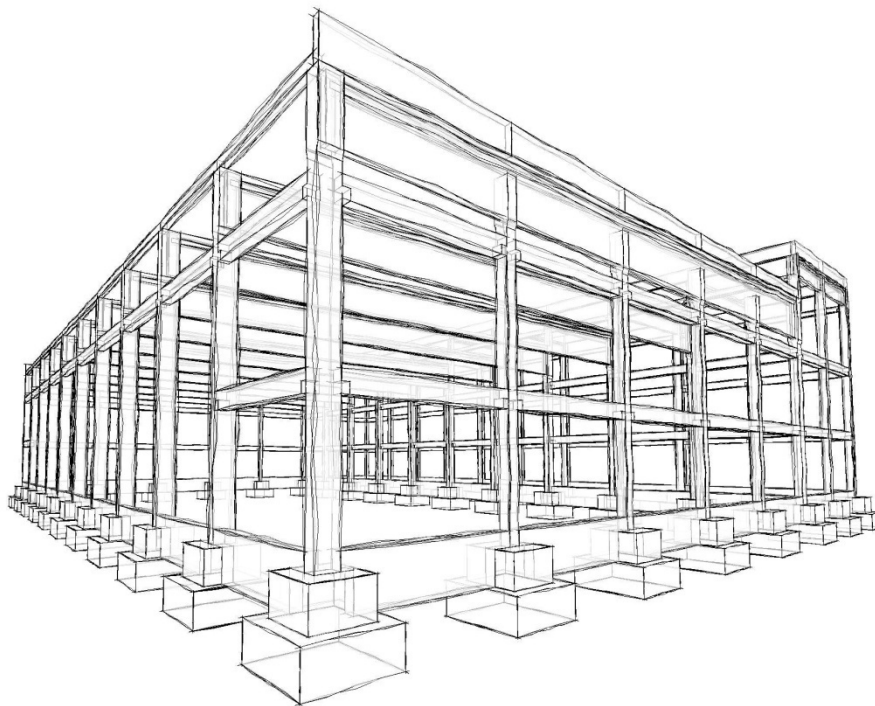
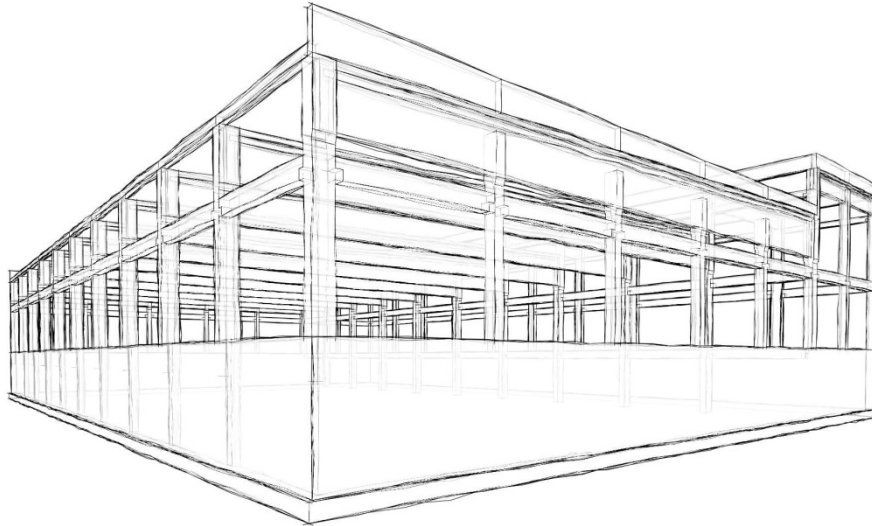
U [W/m ² K]	Požadovaná hodnota	Doporučená hodnota	Vypočtená hodnota
Obvodová stěna	0,3	0,25	0,244

4. STŘECHA – nad sportovištěm

STŘECHA	SKLADBA KONSTRUKCE	TLOUŠŤKA d [m]	SOUČINITEL TEPELNÉ VODIVOSTI λ [W/mK]
	Střešní HI fólie z měkčeného PVC	0,0015	0,200
	Geotextilie 300g/m ²	0,0035	0,061
	Tepelná izolace z EPS	0,160	0,037
	Tepelná izolace z minerální vlny	0,060	0,037
	Parozábrana spojitá	-	-
	Trapézový plech - vysoká vlna TP150/290 -1,25 mm	0,150	50

TEPELNÝ ODPOR KONSTRUKCE R [m ² K/W]	ODPOR PŘI PŘESTUPU TEPLA $R_{si} = 1/\alpha_{si}$ [m ² K/W]	ODPOR PŘI PŘESTUPU TEPLA $R_{se} = 1/\alpha_{se}$ [m ² K/W]	TEPELNÝ ODPOR KONSTRUKCE $R_T = R_{si} + R + R_{se}$ [m ² K/W]	SOUČINITEL PROSTUPU TEPLA U	PŘIRÁŽKA ΔU_{TM}
0,008	0,125	0,043	6,182	0,162	0,02
0,057					
4,324					
1,622					
-					
0,003					
6,014					

U [W/m ² K]	Požadovaná hodnota	Doporučená hodnota	Vypočtená hodnota
Střecha plochá	0,24	0,16	0,182



E – AKUSTIKA – VARIANTA 1 A 2

ZHODNOCENÍ A VÝBĚR VARIANTY

Sportovní hala s možností ubytování

POŽADOVANÁ STAVEBNÍ NEPRŮZVUČNOST:

- 47 dB – POKOJE
- 47 dB - CHODBA

$$R'_w \geq R'_{w, POŽ}$$

$$R'_w = R_w - K$$

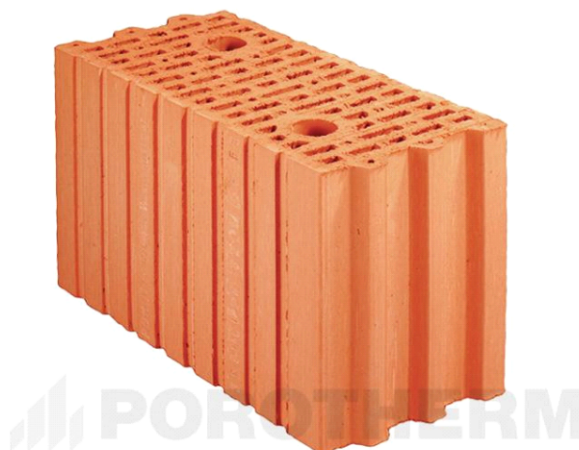
R'_wvážená stavební neprůzvučnost

R_wvážená laboratorní neprůzvučnost

Kkorekce - 2 dB (jednovrstvé konstrukce)

- 4 dB (ostatní)

POROTHERM AKU 19					
Objem. hmotnost [kg/m ³]	Hmotnost [kg/m ²]	Spotřeba [ks/m ²]	Hmotnost včetně omítky [kg/m ²]	VLN R_w [db]	Cena [Kč/ks]
1000	190	10,7	256	54	77,44



POROTHERM AKU 115					
Objem. hmotnost [kg/m³]	Hmotnost [kg/m²]	Spotřeba [ks/m²]	Hmotnost včetně omítky [kg/m²]	VLN Rw [db]	Cena [Kč/ks]
1050	121	8	175	47	56,51



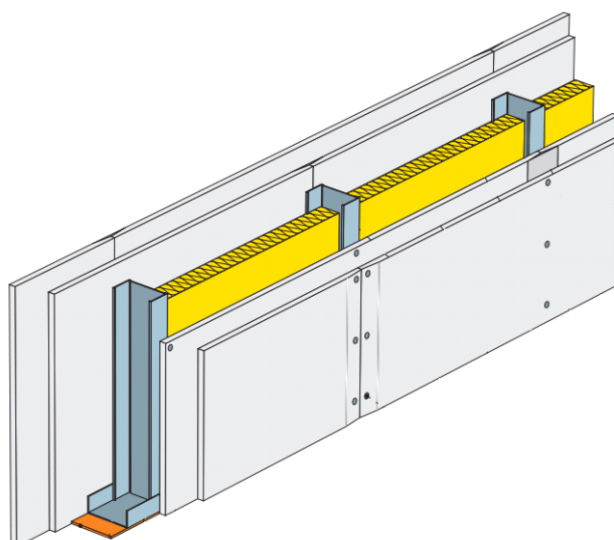
HELUZ AKU 11,5					
Objem. hmotnost [kg/m³]	Hmotnost [kg/m²]	Spotřeba [ks/m²]	Hmotnost včetně omítky [kg/m²]	VLN Rw [db]	Cena [Kč/ks]
1070	123	10,7	205	47	48,04



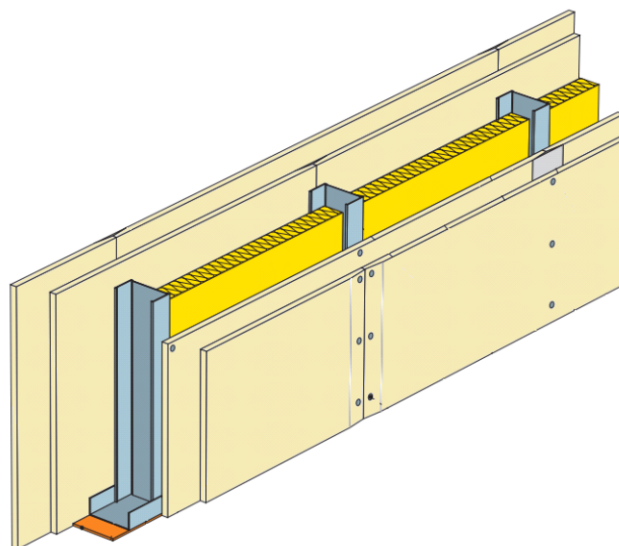
HELUZ AKU 17,5					
Objem. hmotnost [kg/m³]	Hmotnost [kg/m²]	Spotřeba [ks/m²]	Hmotnost včetně omítky [kg/m²]	VLN Rw [db]	Cena [Kč/ks]
1110	194,25	10,7	247	53	89,18



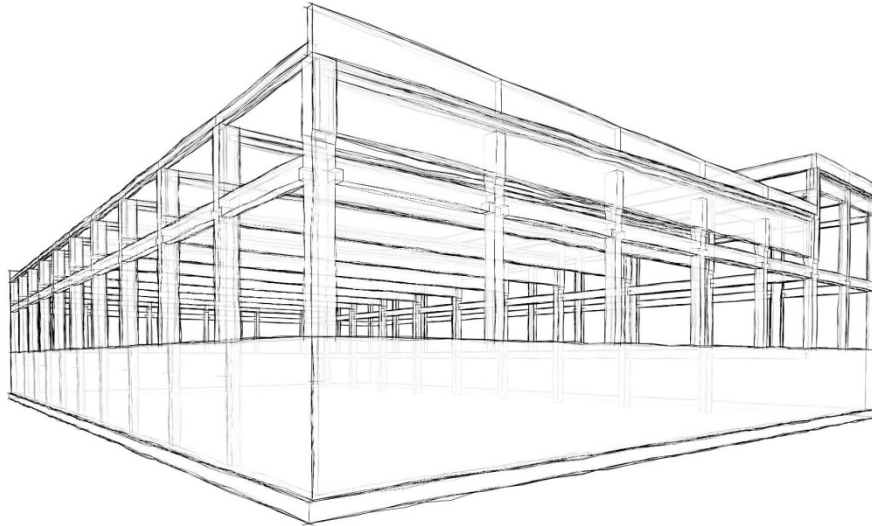
LEHKÁ AKUSTICKÁ PŘÍČKA SDK					
Objem. hmotnost [kg/m³]	Hmotnost [kg/m²]	Spotřeba [ks/m²]	Hmotnost včetně omítky [kg/m²]	VLN Rw [db]	Cena [Kč/m²]
-	47	-	47	53	415



LEHKÁ AKUSTICKÁ PŘÍČKA FERMACELL					
Objem. hmotnost [kg/m ³]	Hmotnost [kg/m ²]	Spotřeba [ks/m ²]	Hmotnost včetně omítky [kg/m ²]	VLN Rw [db]	Cena [Kč/m ²]
-	68	-	68	64	663



Z důvodu vysokých požadavků z hlediska akustiky a zároveň potřeby získání co nejužší konstrukci jsem v projektu zvolila v ubytovací části lehké akustické příčky od společnosti Fermacell.



F – ROZPOČET – VARIANTA 1

POLOŽKOVÝ ROZPOČET

Sportovní hala s možností ubytování

Položkový rozpočet

Rozpočet: Diplomová práce		Základní rozpočet
Objekt:	Název objektu: Sportovní hala	JKSO:
Stavba:	Název stavby: Diplomová práce	SKP:
Projektant:	MJ:	Počet měrných jednotek: 0,0000
Objednatel:	Náklady na MJ:	48 863 431,00
Počet listů: 10	Zakázkové číslo:	
Zpracovatel projektu:	Zhotovitel:	

Rozpočtové náklady

Základní rozpočtové náklady		Ostatní rozpočtové náklady		
Z R N	HSV celkem	33 744 736,00	Inženýrská činnost	275 000,00
	PSV celkem	11 993 695,00	Zařízení staveniště	750 000,00
	M práce celkem	2 100 000,00		
	M dodávky celkem	0,00		
ZRN celkem		47 838 431,00		
HZS		0,00	Ostatní náklady neuvedené:	0,00
ZRN + ostatní náklady + HZS		48 863 431,00	Ostatní náklady celkem:	1 025 000,00

Vypracoval:		Za zhotovitele:	Za objednatele:
Jméno: Bc. Eliška Chrášťanská		Jméno:	Jméno:
Datum: 5.6.2016		Datum:	Datum:
Podpis:		Podpis:	Podpis:
Základ pro DPH		0,0 % činí:	48 863 430,87 Kč
DPH		0,0 % činí:	0,00 Kč
Cena za objekt celkem:			48 863 431,00 Kč

Stavba:	Diplomová práce	Základní rozpočet	List č. 2
Objekt:	Sportovní hala	Datum tisku: 5.6.2016	

Rekapitulace stavebních dílů

Stavební díl	HSV	PSV	Dodávka	Montáž	HZS	Hmotnost
1 Zemní práce	2 930 669,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,5
2 Základy,zvláštní zakládání	6 493 096,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3 723,4
3 Svislé a kompletní konstrukce	6 029 547,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1 916,7
4 Vodorovné konstrukce	7 634 740,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1 421,2
5 Komunikace	1 708 915,00	0,00	0,00	0,00	0,00	873,9
61 Upravy povrchů vnitřní	1 257 745,00	0,00	0,00	0,00	0,00	111,0
62 Upravy povrchů vnější	2 133 862,00	0,00	0,00	0,00	0,00	46,1
63 Podlahy a podlahové konstrukce	4 595 723,00	0,00	0,00	0,00	0,00	153,7
64 Výplně otvorů	575 000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
94 Lešení a stavební výtahy	3 488,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,1
95 Dokončovací kce na pozem.stav.	233 750,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,1
99 Staveništní přesun hmot	148 200,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
711 Izolace proti vodě	0,00	1 388 903,00	0,00	0,00	0,00	4,5
713 Izolace tepelné	0,00	1 534 792,00	0,00	0,00	0,00	30,6
720 Zdravotechnická instalace	0,00	3 000 000,00	0,00	0,00	0,00	0,0
730 Ústřední vytápění	0,00	2 700 000,00	0,00	0,00	0,00	0,0
764 Konstrukce klempířské	0,00	520 000,00	0,00	0,00	0,00	0,0
766 Konstrukce truhlářské	0,00	450 000,00	0,00	0,00	0,00	0,0
767 Konstrukce zámečnické	0,00	800 000,00	0,00	0,00	0,00	0,0
771 Podlahy z dlaždic a obklady	0,00	1 500 000,00	0,00	0,00	0,00	0,0
784 Malby	0,00	100 000,00	0,00	0,00	0,00	0,0
M21 Elektromontáže	0,00	0,00	0,00	2 100 000,00	0,00	0,0
Kč	33 744 736,00	11 993 695,00	0,00	2 100 000,00	0,00	8 283,9

VRN, rezerva a kompletace

Přirážka	Kč
Inženýrská činnost	275 000,00
Zařízení staveniště	750 000,00
1 025 000,00	

Stavba:	Diplomová práce	Základní rozpočet	List č. 3
Objekt:	Sportovní hala	Datum tisku: 5.6.2016	

Poř. č.	Položka	Popis	MJ	Množství	Cena/MJ Kč	Cena v Kč	Jedn. hm.	Celk. hm.
1		Zemní práce						
1	121 10-1103.R00	Sejmutí ornice s přemístěním přes 100 do 250 m m3		1 294,0000	82,00	106 108,00	0,00000	0,00000
2	122 10-0010.RA0	Odkopávky nezapažené v hornině 1-4 m3		8 729,0000	233,00	2 033 857,00	0,00000	0,00000
3	132 20-0012.RA0	Hloubení nezapaž.rých šířky do 200 cm v hornině 1-4 m3		38,9200	473,00	18 409,16	0,00000	0,00000
4	171 20-1101.R00	Uložení sypaniny do násypů nez hutněných m3		358,5400	22,00	7 887,88	0,00000	0,00000
5	122 30-1109.R00	Příplatek za lepivost - odkopávky v hor. 4 m3		3 507,1680	30,30	106 267,19	0,00000	0,00000
6	167 10-1102.R00	Nakládání výkopku z hor.1-4 v množství nad 100 m3 m3		358,5400	58,50	20 974,59	0,00000	0,00000
7	171 20-1101.R00	Uložení sypaniny do násypů nez hutněných na skládku m3		8 409,3800	38,00	319 556,44	0,00000	0,00000
8	171 10-1102.R00	Uložení sypaniny do násypů z hutněných na 96% PS m3		358,5400	45,60	16 349,42	0,00000	0,00000
9	181 20-1102.R00	Úprava pláň v hor. 1-4, se z hutněním m2		1 858,0000	10,50	19 509,00	0,00000	0,00000
10	182 00-1111.R00	Plošná úprava terénu, nerovnosti do 10 cm v rovině m2		1 858,0000	19,90	36 974,20	0,00000	0,00000
11	180 40-0020.RA0	Založení trávníku parkového, rovina, dodání osiva m2		2 756,0000	18,40	50 710,40	0,00003	0,08268
12	181 30-1114.R00	Rozprostření ornice, rovina, tl.20-25 cm,nad 500m2 m2		2 756,0000	16,50	45 474,00	0,00000	0,00000
13	583-31500.2	Kamenivo těžené frakce 8/16 praná Jihomor. kraj + uložení T		2,4600	582,00	1 431,72	1,00000	2,46000
14	111 10-1111.R00	Odstranění ruderálního porostu v rovině m2		7 075,0000	20,80	147 160,00	0,00000	0,00000
1		Zemní práce				2 930 669,00		2,54268
2		Základy,zvláštní zakládání						
15	631 31-0004.RAB	Mazanina podkladní z betonu C 12/15, tl. 10 cm šterkopískový podklad tloušťka 20 cm m2		1 935,0000	679,00	1 313 865,00	0,65430	1 266,07050
16	273 32-3611.R00	Železobeton základ. desek vodostavební C 30/37 m3		905,9030	2 895,00	2 622 589,19	2,52500	2 287,40508
17	273 36-1821.R00	Výztuž základových desek z betonářské ocelí 10505 t		85,6044	28 490,00	2 438 869,36	1,02174	87,46544
18	931 98-1021.R00	Těsnění pracovní spáry bitumenovým plechem m		175,1200	232,00	40 627,84	0,00105	0,18388
19	212 75-0010.RAD	Trativody z drenážních trubek lože a obsyp šterkopískem, světlost trub 16 cm m		185,0000	417,00	77 145,00	0,44450	82,23250
2		Základy,zvláštní zakládání				6 493 096,39		3 723,35739

Stavba:	Diplomová práce	Základní rozpočet	List č. 4
Objekt:	Sportovní hala	Datum tisku: 5.6.2016	

Poř. č.	Položka	Popis	MJ	Množství	Cena/MJ Kč	Cena v Kč	Jedn. hm.	Celk. hm.
3		Svislé a kompletní konstrukce						
20	331 12-5002.R00	Montáž sloupů ze ŽB 4 t kus		8,0000	2 625,00	21 000,00	4,00000	32,00000
21	331 12-5003.R00	Montáž sloupů ze ŽB 7 t kus		32,0000	3 690,00	118 080,00	7,00000	224,00000
22	592-131	Železobetonový prefa sloup typ 1 kus		11,0000	14 490,00	159 390,00	3,45000	37,95000
23	592-131	Železobetonový prefa sloup typ 2 kus		8,0000	7 390,00	59 120,00	1,75000	14,00000
24	592-131	Železobetonový prefa sloup typ 3 kus		9,0000	27 930,00	251 370,00	6,65000	59,85000
25	592-131	Železobetonový prefa sloup typ 4 kus		13,0000	11 318,00	147 134,00	2,69500	35,03500
26	592-131	Železobetonový prefa sloup typ 5 kus		2,0000	17 309,00	34 618,00	4,12100	8,24200
27	311 23-8144.R00	Vyzdívky z broušených cihel P10, tl. 300 mm včetně kotvících prvků pro skelet a výplně spáry m2		923,9120	892,00	824 129,50	0,26749	247,13722
28	341 32-1610.R00	Beton nosných stěn železový C 30/37 m3		420,3500	3 320,00	1 395 562,00	2,52809	1 062,68263
29	341 35-1105.R00	Bednění stěn nosných oboustranné - zřízení m2		1 201,1840	372,50	447 441,04	0,03905	46,90624
30	341 35-1106.R00	Bednění stěn nosných oboustranné - odstranění m2		1 201,1840	178,00	213 810,75	0,00000	0,00000
31	341 36-1821.R00	Výztuž stěn a příček z betonářské oceli 10505 t		6,5705	28 770,00	189 033,29	1,02491	6,73417
32	342 24-8140.R00	Příčky POROTHERM 8 Profi na DBM, tl. 80 mm m2		18,9440	413,50	7 833,34	0,08109	1,53617
33	342 24-8141.R00	Příčky POROTHERM 11,5 Profi na DBM, tl. 115 mm m2		413,7739	439,50	181 853,63	0,09577	39,62713
34	342 24-8144.R00	Příčky POROTHERM 14 Profi na DBM, tl. 140 mm m2		434,7429	500,00	217 371,45	0,11975	52,06046
35	342 26-1213.RT1	Příčka FERMACELL. ocel.kce, 2x oplášt'. tl.150 mm desky standard tl. 12,5 mm, izolace Orsil tl. 6 cm m2		131,6933	886,00	116 680,26	0,05247	6,90995
36	342 26-1211.RT1	Příčka FERMACEL. ocel.kce, 1x oplášt'. tl.100 mm desky s tl. 12,5 mm, izolace Orsil tl. 6 cm m2		43,1800	502,00	21 676,36	0,02556	1,10368
37	342 26-1212.RT1	Příčka FERMACELL. ocel.kce, 2x oplášt'. tl.120 mm desky s tl. 12,5 + 10 mm, izolace Orsil tl. 6 cm m2		303,1667	758,00	229 800,36	0,04060	12,30857
38	342 26-1211.RT1	Příčka FERMACEL. ocel.kce, 2x oplášt'. 1s. tl.100 mm desky+cv tl. 12,5 mm, izolace Orsil tl. 6 cm m2		79,7980	531,00	42 372,74	0,02659	2,12183
39	342 26-1211.RT1	Příčka FERMACEL. ocel.kce, 2x oplášt'. tl.100 mm desky standard tl. 12,5 mm, izolace Orsil tl. 6 cm m2		24,3440	831,00	20 229,86	0,04656	1,13346
40	342 26-1212.RT1	Příčka FERMACELL. ocel.kce, 2x oplášt'. tl.125 mm						

Stavba:	Diplomová práce	Základní rozpočet	List č. 5
Objekt:	Sportovní hala	Datum tisku: 5.6.2016	

Poř. č.	Položka	Popis	MJ	Množství	Cena/MJ Kč	Cena v Kč	Jedn. hm.	Celk. hm.
		desky cv H2O tl. 12,5 mm, izolace Orsil tl. 6 cm	m2	3,4000	957,00	3 253,80	0,04976	0,16918
41	342 26-1211.RT1	Příčka FERMACEL. ocel.kce, 2x(1x)oplašť. tl.110 mm						
		desky 2s tl.12,5 mm 1cv, izolace Orsil tl. 6 cm	m2	24,7273	692,00	17 111,29	0,03956	0,97821
42	342 27-0010.RA0	Příčka z tvárníc pórobetonových, tloušťka 7,5 cm	m2	20,5998	425,00	8 754,91	0,07106	1,46382
43	592-141	Prosklená fasáda						
		hliníkový rám	m2	126,4000	10 300,00	1 301 920,00	0,18000	22,75200
	3	Svislé a kompletní konstrukce				6 029 546,58		1 916,70172
4	Vodorovné konstrukce							
44	413 12-3902.R00	Montáž trámů,tyčových dílců v bud.H do 18 m, 3 t	kus	102,0000	1 140,00	116 280,00	0,02946	3,00492
45	413 12-3901.R00	Montáž trámů,tyčových dílců v bud.H do 18 m, 1,5 t	kus	34,0000	960,00	32 640,00	0,02376	0,80784
46	413 12-3904.R00	Montáž trámů,tyčových dílců v bud.H do 18 m, 25t	kus	11,0000	4 600,00	50 600,00	0,08316	0,91476
47	413 12-3903.R00	Montáž trámů,tyčových dílců v bud.H do 18 m, 5 t	kus	21,0000	1 605,00	33 705,00	0,06605	1,38705
48	411 35-4235.R00	Bednění stropů plech lesklý, vna 50 mm tl. 0,8 mm	m2	1 057,3500	488,00	515 986,80	0,01059	11,19734
49	411 32-1515.R00	Stropy deskové ze železobetonu C 30/37	m3	303,1928	3 160,00	958 089,25	2,52522	765,62852
50	411 35-1101.R00	Bednění stropů deskových, bednění vlastní -zřízení	m2	105,2000	335,00	35 242,00	0,04531	4,76661
51	411 35-1102.R00	Bednění stropů deskových, vlastní - odstranění	m2	105,2000	96,50	10 151,80	0,00000	0,00000
52	592-141	Železobetonový prefa průvlak - typ 1	kus	30,0000	6 630,00	198 900,00	1,65000	49,50000
53	592-141	Železobetonový prefa průvlak - typ 2	kus	6,0000	6 630,00	39 780,00	1,91000	11,46000
54	592-141	Železobetonový prefa průvlak - typ 3	kus	2,0000	7 470,00	14 940,00	1,86000	3,72000
55	592-141	Železobetonový prefa průvlak - typ 4	kus	4,0000	7 470,00	29 880,00	1,86000	7,44000
56	592-141	Železobetonový prefa průvlak - typ 5	kus	2,0000	6 420,00	12 840,00	1,50500	3,01000
57	592-141	Železobetonový prefa průvlak - typ 6	kus	8,0000	6 210,00	49 680,00	1,55000	12,40000
58	592-141	Železobetonový prefa průvlak - typ 7	kus	2,0000	6 420,00	12 840,00	1,60500	3,21000
59	592-141	Železobetonový prefa průvlak - typ 8	kus	4,0000	3 900,00	15 600,00	0,97500	3,90000
60	592-141	Železobetonový prefa průvlak - typ 9	kus	16,0000	3 780,00	60 480,00	0,94500	15,12000
61	592-151	Železobetonový prefa vazník - typ 1	kus	11,0000	102 900,00	1 131 900,00	24,50000	269,50000

Stavba:	Diplomová práce	Základní rozpočet	List č. 6
Objekt:	Sportovní hala	Datum tisku: 5.6.2016	

Poř. č.	Položka	Popis	MJ	Množství	Cena/MJ Kč	Cena v Kč	Jedn. hm.	Celk. hm.
62	592-151	Železobetonový prefa vazník - typ 2	kus	11,0000	20 760,00	228 360,00	4,34000	47,74000
63	592-161	Železobetonový prefa zt, stěn prvek - typ 1	kus	24,0000	5 205,00	124 920,00	2,60000	62,40000
64	592-161	Železobetonový prefa zt, stěn prvek - typ 2	kus	10,0000	2 055,00	20 550,00	1,02750	10,27500
65	592-161	Železobetonový prefa zt, stěn prvek - typ 3	kus	10,0000	8 113,00	81 130,00	4,05600	40,56000
66	411 36-1821.R00	Výztuž stropů z betonářské oceli 10505	t	19,0077	29 270,00	556 355,38	1,02139	19,41427
67	411 35-4263.R00	Bednění stropů plech pozink. vlna 15 cm tl. 1,3 mm	m2	1 992,9000	936,00	1 865 354,40	0,02024	40,33630
68	342 28-0060.RA0	Podhled zavěšený z desek sádrokartonových	m2	593,9500	792,00	470 408,40	0,02406	14,29044
69	416 06-1112.R00	Kazeta Gyptone Base31, hrana A, tl.12,5mm,bez izol	m2	262,0400	730,00	191 289,20	0,01068	2,79859
70	416 06-1531.R00	Podhled zavěšený sádrovlák., tl.12,5,izolace	m2	373,8400	1 243,00	464 683,12	0,01076	4,02252
71	434 20-0001.RA0	Schodiště z oceli včetně zábradlí a nátěrů	m DVČ	12,5000	11 750,00	146 875,00	0,13964	1,74550
72	434 10-0001.RA0	Schodiště ze železobetonu kompletní	m DVČ	16,0000	10 330,00	165 280,00	0,66324	10,61184
	4	Vodorovné konstrukce				7 634 740,35		1 421,16149
5 Komunikace								
73	451 57-7777.R00	Podklad pod dlažbu z kameniva těžného tl.do 10 cm	m2	1 775,0000	64,00	113 600,00	0,16192	287,40800
74	596 21-5020.R00	Kladení zámkové dlažby tl. 6 cm do drtě tl. 3 cm	m2	603,0000	210,50	126 931,50	0,05545	33,43635
75	596 21-5041.R00	Kladení zámkové dlažby tl. 8 cm do drtě tl. 5 cm	m2	1 167,0000	242,00	282 414,00	0,09280	108,29760
76	592-45283	Dlažba BEST BEATON 20x16,5x8	m2	1 178,6700	330,50	389 550,43	0,15200	179,15784
77	592-45268	Dlažba BEST KLASIKO barevná 20x10x6	m2	609,0300	293,50	178 750,30	0,13100	79,78293
78	451 57-9777.R00	Přípl. za další 1cm kameniva těžného nad 10cm	m2	3 400,0000	8,00	27 200,00	0,02024	68,81600
79	916 53-1111.RT2	Osazení záhon.obrubníků do lože z C12/15 bez opěry včetně obrubníku 50/5/20 cm	m	290,0000	173,00	50 170,00	0,11693	33,90970
80	917 76-2111.RT7	Osazení ležat. obrub. bet. s opěrou,lože z C 12/15 včetně obrubníku ABO 2 - 15 100/15/25	m	308,0000	376,00	115 808,00	0,26987	83,11996
81	122 10-0010.RAC	Odkopávky nezapažené v hornině 1-4 naložení, odvoz 10 km, uložení	m3	887,5000	417,50	370 531,25	0,00000	0,00000
82	181 10-1102.R00	Úprava pláňe v zářezech v hor. 1-4, se zhutněním	m2	1 775,0000	10,50	18 637,50	0,00000	0,00000

Stavba:	Diplomová práce	Základní rozpočet	List č. 7
Objekt:	Sportovní hala	Datum tisku: 5.6.2016	

Poř. č.	Položka	Popis	MJ	Množství	Cena/MJ Kč	Cena v Kč	Jedn. hm.	Celk. hm.
83	182 00-1111.R00	Plošná úprava terénu, nerovnosti do 10 cm v rovině	m2	1 775,0000	19,90	35 322,50	0,00000	0,00000
	5	Komunikace				1 708 915,48		873,92838
61		Upravy povrchů vnitřní						
84	610 99-1111.R00	Zakrývání výplní vnitřních otvorů	m2	186,8600	34,30	6 409,30	0,00004	0,00747
85	612 47-3182.R00	Omítka vnitřního zdiva ze suché směsi, štuková	m2	3 966,1990	315,50	1 251 335,78	0,02798	110,97425
	61	Upravy povrchů vnitřní				1 257 745,08		110,98172
62		Upravy povrchů vnější						
86	622 31-1735.RT3	Zatepl.syst. Baumit, fasáda, miner.desky KV 160 mm s omítkou SilikonTop 3,2 kg/m2, lepidlo ProContact	m2	1 112,6400	1 383,00	1 538 781,12	0,03324	36,98415
87	622 31-1521.RV1	Zateplovací systém Baumit, sokl, XPS tl. 80 mm	m2	514,7500	634,00	326 351,50	0,01039	5,34825
88	620 99-1121.R00	Zakrývání výplní vnějších otvorů z lešení	m2	186,8600	34,40	6 427,98	0,00004	0,00747
89	622 31-1524.R00	Zateplovací systém Baumit, sokl, XPS tl. 140 mm	m2	221,8750	1 108,00	245 837,50	0,01609	3,56997
90	622 43-2112.R00	Omítka stěn dekorativ. Terra-marmolit střednězrná	m2	30,8320	534,00	16 464,29	0,00618	0,19054
	62	Upravy povrchů vnější				2 133 862,39		46,10039
63		Podlahy a podlahové konstrukce						
91	631 32-0021.RAC	Mazanina vyztužená sítí, beton C 12/15, tl. 5 cm vyztužená sítí - drát 4,0 oka 150/150 mm	m2	1 229,7900	296,00	364 017,84	0,12500	153,72375
92	63 1	Sportovní podlaha kompletní dodávka PUR podlaha	m2	1 543,1200	1 694,00	2 614 045,28	0,00000	0,00000
93	63 2	Sportovní plocha kompletní dodávka venkovní hřiště	m2	627,0000	2 580,00	1 617 660,00	0,00000	0,00000
	63	Podlahy a podlahové konstrukce				4 595 723,12		153,72375
64		Výplně otvorů						
94	kpl	Výplně otvorů kompletní dodávka	kpl	1,0000	575 000,00	575 000,00	0,00000	0,00000
	64	Výplně otvorů				575 000,00		0,00000
94		Lešení a stavební výtahy						
95	941 95-5003.R00	Lešení lehké pomocné, výška podlahy do 2,5 m	m2	25,0000	139,50	3 487,50	0,00592	0,14800

Stavba:	Diplomová práce	Základní rozpočet	List č. 8
Objekt:	Sportovní hala	Datum tisku: 5.6.2016	

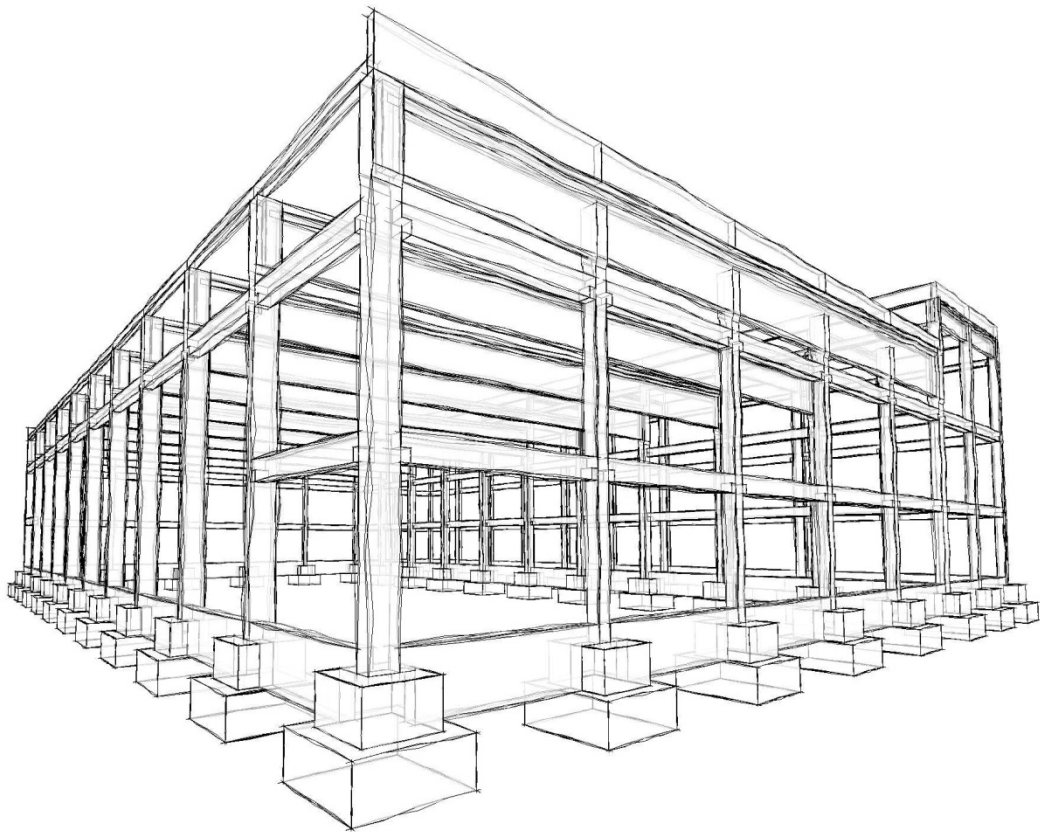
Poř. č.	Položka	Popis	MJ	Množství	Cena/MJ Kč	Cena v Kč	Jedn. hm.	Celk. hm.
94		Lešení a stavební výtahy				3 487,50		0,14800
95		<i>Dokončovací kce na pozem.stav.</i>						
96	952 90-1114.R00	Vyčištění budov o výšce podlaží nad 4 m	m2	2 750,0000	85,00	233 750,00	0,00004	0,11000
95		Dokončovací kce na pozem.stav.				233 750,00		0,11000
99		<i>Staveništní přesun hmot</i>						
97	998 01-4021.R00	Přesun hmot, budovy mont. vícepodl. s pláštěm, 18m	t	1 200,0000	123,50	148 200,00	0,00000	0,00000
99		Staveništní přesun hmot				148 200,00		0,00000
711		<i>Izolace proti vodě</i>						
98	711 21-0010.RAA	Nátěr hydroizolační těsnicí hmotou Saniflex, proti vlhkosti	m2	265,7000	257,50	68 417,75	0,00136	0,36135
99	712 37-2111.RT2	Krytina střech do 10° fólie, 4 kotvy/m2, na beton tl. izolace do 200 mm, Alkorplan 35176 tl. 1,2 mm	m2	2 102,1000	601,00	1 263 362,10	0,00176	3,69970
100	693-66201	Geotextilie GUTTATEX 200 g/m2 š. 200 cm PES včetně položení	m2	2 102,1000	16,00	33 633,60	0,00020	0,42042
101	998 71-1102.R00	Přesun hmot pro izolace proti vodě, výšky do 12 m	t	30,0000	783,00	23 490,00	0,00000	0,00000
711		Izolace proti vodě				1 388 903,45		4,48147
713		<i>Izolace tepelné</i>						
102	713 12-0010.RAE	Izolace podlah kročejová minerální Nobasil PVT tl. 30 mm	m2	1 009,2000	263,00	265 419,60	0,00551	5,56069
103	713 12-1121.RT1	Izolace tepelná podlah na sucho, dvouvrstvá materiál ve specifikaci	m2	257,1500	39,40	10 131,71	0,00000	0,00000
104	283-75704	Deska izolační stabilizov. EPS 100S 1000 x 500 mm	m3	38,5725	1 593,00	61 445,99	0,02000	0,77145
105	631-51600.7	Deska izolační SG Combi Roof 30M-i tl. 220 mm	m2	2 006,5500	383,00	768 508,65	0,01100	22,07205
106	713 14-1151.R00	Izolace tepelná střech kladená na sucho 1vrstvá	m2	1 911,0000	18,40	35 162,40	0,00000	0,00000
107	713 14-1221.RS5	Montáž parozábrany, ploché střechy, přelep. spojů DÖRKEN - DELTA GP	m2	1 911,0000	79,50	151 924,50	0,00009	0,17199
108	283-75971	Deska - klín spádový EPS 100 S Stabil	m3	102,2826	2 260,00	231 158,68	0,02000	2,04565
109	998 71-3102.R00	Přesun hmot pro izolace tepelné, výšky do 12 m	t	15,0000	736,00	11 040,00	0,00000	0,00000

Stavba:	Diplomová práce	Základní rozpočet	List č. 9
Objekt:	Sportovní hala	Datum tisku: 5.6.2016	

Poř. č.	Položka	Popis	MJ	Množství	Cena/MJ Kč	Cena v Kč	Jedn. hm.	Celk. hm.
	713	Izolace tepelné				1 534 791,53		30,62183
	720	Zdravotechnická instalace						
110	720	Kompletní dodávka kpl		1,0000	3 000 000,00	3 000 000,00	(-0,00100) 0,00000	(-0,00100) 0,00000
	720	Zdravotechnická instalace				3 000 000,00		(-0,00100) 0,00000
	730	Ústřední vytápění						
111	730	Kompletní dodávka kpl		1,0000	2 700 000,00	2 700 000,00	(-0,00100) 0,00000	(-0,00100) 0,00000
	730	Ústřední vytápění				2 700 000,00		(-0,00100) 0,00000
	764	Konstrukce klempířské						
112	764	Kompletní dodávka kpl		1,0000	520 000,00	520 000,00	(-0,00100) 0,00000	(-0,00100) 0,00000
	764	Konstrukce klempířské				520 000,00		(-0,00100) 0,00000
	766	Konstrukce truhlářské						
113	766	Kompletní dodávka kpl		1,0000	450 000,00	450 000,00	(-0,00100) 0,00000	(-0,00100) 0,00000
	766	Konstrukce truhlářské				450 000,00		(-0,00100) 0,00000
	767	Konstrukce zámečnické						
114	767	Kompletní dodávka kpl		1,0000	800 000,00	800 000,00	(-0,00100) 0,00000	(-0,00100) 0,00000
	767	Konstrukce zámečnické				800 000,00		(-0,00100) 0,00000
	771	Podlahy z dlaždic a obklady						
115	771	Kompletní dodávka bude upřesněno ve vyšším stupni PD kpl		1,0000	1 500 000,00	1 500 000,00	(-0,00100) 0,00000	(-0,00100) 0,00000
	771	Podlahy z dlaždic a obklady				1 500 000,00		(-0,00100) 0,00000
	784	Malby						
116	784	Kompletní dodávka, bude upřesněno ve vyšším stupni bude upřesněno ve vyšším stupni PD kpl		1,0000	100 000,00	100 000,00	(-0,00100) 0,00000	(-0,00100) 0,00000

Stavba:	Diplomová práce	Základní rozpočet	List č. 10
Objekt:	Sportovní hala	Datum tisku: 5.6.2016	

Poř. č.	Položka	Popis	MJ	Množství	Cena/MJ Kč	Cena v Kč	Jedn. hm.	Celk. hm.
	784	Malby				100 000,00		(-0,00100) 0,00000
	M21	Elektromontáže						
117	M21	Kompletní dodávka kpl		1,0000	2 100 000,00	2 100 000,00	(-0,00100) 0,00000	(-0,00100) 0,00000
	M21	Elektromontáže				2 100 000,00		(-0,00100) 0,00000



F – ROZPOČET – VARIANTA 2

POLOŽKOVÝ ROZPOČET

Sportovní hala s možností ubytování

Položkový rozpočet

Rozpočet: Diplomová práce		Základní rozpočet
Objekt:	Název objektu: Sportovní hala	JKSO:
Stavba:	Název stavby: Diplomová práce	SKP:
Projektant:	MJ:	Počet měrných jednotek: 0,0000
Objednatel:	Náklady na MJ:	48 022 898,00
Počet listů: 10	Zakázkové číslo:	
Zpracovatel projektu:	Zhotovitel:	

Rozpočtové náklady

Základní rozpočtové náklady		Ostatní rozpočtové náklady	
Z R N	HSV celkem	32 685 400,00	
	PSV celkem	13 237 498,00	
	M práce celkem	2 100 000,00	
	M dodávky celkem	0,00	
ZRN celkem		48 022 898,00	
HZZ		0,00	Ostatní náklady neuvedené:
ZRN + ostatní náklady + HZZ		48 022 898,00	Ostatní náklady celkem:

Vypracoval:	Za zhotovitele:	Za objednatele:
Jméno: Bc. Eliška Chrášťanská Datum: 5.6.2016 Podpis:	Jméno: Datum: Podpis:	Jméno: Datum: Podpis:
Základ pro DPH	0,0 % činí:	48 022 897,90 Kč
DPH	0,0 % činí:	0,00 Kč
Cena za objekt celkem:		48 022 898,00 Kč

Stavba:	Diplomová práce	Základní rozpočet	List č. 2
Objekt:	Sportovní hala	Datum tisku: 5.6.2016	

Rekapitulace stavebních dílů

Stavební díl	HSV	PSV	Dodávka	Montáž	HZS	Hmotnost
1 Zemní práce	1 387 035,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,5
2 Základy,zvláštní zakládání	5 587 182,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3 286,5
3 Svislé a kompletní konstrukce	6 806 991,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1 573,4
4 Vodorovné konstrukce	7 807 960,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1 465,7
5 Komunikace	1 708 915,00	0,00	0,00	0,00	0,00	873,9
61 Upravy povrchů vnitřní	1 223 411,00	0,00	0,00	0,00	0,00	107,6
62 Upravy povrchů vnější	2 532 745,00	0,00	0,00	0,00	0,00	58,9
63 Podlahy a podlahové konstrukce	4 595 723,00	0,00	0,00	0,00	0,00	153,7
64 Výplně otvorů	650 000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
94 Lešení a stavební výtahy	3 488,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,1
95 Dokončovací kce na pozem.stav.	233 750,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,1
99 Staveništní přesun hmot	148 200,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
711 Izolace proti vodě	0,00	2 632 706,00	0,00	0,00	0,00	36,5
713 Izolace tepelné	0,00	1 534 792,00	0,00	0,00	0,00	30,6
720 Zdravotechnická instalace	0,00	3 000 000,00	0,00	0,00	0,00	0,0
730 Ústřední vytápění	0,00	2 700 000,00	0,00	0,00	0,00	0,0
764 Konstrukce klempířské	0,00	520 000,00	0,00	0,00	0,00	0,0
766 Konstrukce truhlářské	0,00	450 000,00	0,00	0,00	0,00	0,0
767 Konstrukce zámečnické	0,00	800 000,00	0,00	0,00	0,00	0,0
771 Podlahy z dlaždic a obklady	0,00	1 500 000,00	0,00	0,00	0,00	0,0
784 Malby	0,00	100 000,00	0,00	0,00	0,00	0,0
M21 Elektromontáže	0,00	0,00	0,00	2 100 000,00	0,00	0,0
KČ	32 685 400,00	13 237 498,00	0,00	2 100 000,00	0,00	7 589,7

Stavba:	Diplomová práce	Základní rozpočet	List č. 3
Objekt:	Sportovní hala	Datum tisku: 5.6.2016	

Poř. č.	Položka	Popis	MJ	Množství	Cena/MJ Kč	Cena v Kč	Jedn. hm.	Celk. hm.
1		Zemní práce						
1	121 10-1103.R00	Sejmutí ornice s přemístěním přes 100 do 250 m m3		1 294,0000	82,00	106 108,00	0,00000	0,00000
2	122 10-0010.RA0	Odkopávky nezapažené v hornině 1-4 m3		1 393,0000	233,00	324 569,00	0,00000	0,00000
3	131 10-0010.RA0	Hloubení nezapažených jam v hornině 1-4 m3		433,0000	347,50	150 467,50	0,00000	0,00000
4	132 20-0012.RA0	Hloubení nezapaž.rých šířky do 200 cm v hornině 1-4 m3		483,0000	473,00	228 459,00	0,00000	0,00000
5	171 20-1101.R00	Uložení sypaniny do násypů nezhutněných m3		1 309,0000	22,00	28 798,00	0,00000	0,00000
6	122 30-1109.R00	Příplatek za lepivost - odkopávky v hor. 4 m3		923,0000	30,30	27 966,90	0,00000	0,00000
7	167 10-1102.R00	Nakládání výkopku z hor.1-4 v množství nad 100 m3 m3		1 309,0000	58,50	76 576,50	0,00000	0,00000
8	171 10-1102.R00	Uložení sypaniny do násypů zhutněných na 96% PS m3		891,0000	45,60	40 629,60	0,00000	0,00000
9	181 20-1102.R00	Úprava pláně v hor. 1-4, se zhutněním m2		1 858,0000	10,50	19 509,00	0,00000	0,00000
10	182 00-1111.R00	Plošná úprava terénu, nerovnosti do 10 cm v rovině m2		1 858,0000	19,90	36 974,20	0,00000	0,00000
11	180 40-0020.RA0	Založení trávníku parkového, rovina, dodání osiva m2		2 756,0000	18,40	50 710,40	0,00003	0,08268
12	171 20-3111.R00	Uložení výkopku bez zhutnění na svahu do 1 : 5 m3		418,0000	244,50	102 201,00	0,00000	0,00000
13	181 30-1114.R00	Rozprostření ornice, rovina, tl.20-25 cm,nad 500m2 m2		2 756,0000	16,50	45 474,00	0,00000	0,00000
14	583-31500.2	Kamenivo těžené frakce 8/16 praná Jihomor. kraj + uložení T		2,4600	582,00	1 431,72	1,00000	2,46000
15	111 10-1111.R00	Odstranění ruderálního porostu v rovině m2		7 075,0000	20,80	147 160,00	0,00000	0,00000
1		Zemní práce				1 387 034,82		2,54268
2		Základy,zvláštní zakládání						
16	631 31-0004.RAB	Mazanina podkladní z betonu C 12/15, tl. 10 cm šterkopískový podklad tloušťka 20 cm m2		258,1075	679,00	175 254,99	0,65430	168,87974
17	275 35-1215.R00	Bednění stěn základových patek - zřízení m2		348,3000	386,00	134 443,80	0,03920	13,65336
18	275 35-1216.R00	Bednění stěn základových patek - odstranění m2		348,3000	79,50	27 689,85	0,00000	0,00000
19	275 32-1611.R00	Železobeton základových patek C 30/37 m3		195,9188	3 005,00	588 735,99	2,52500	494,69497
20	275 36-1821.R00	Výztuž základových patek z betonářské ocelí 10505 t		10,7500	28 370,00	304 977,50	1,02116	10,97747
21	592-11	Železobetonový prefa kalich						

Stavba:	Diplomová práce	Základní rozpočet	List č. 4
Objekt:	Sportovní hala	Datum tisku: 5.6.2016	

Poř. č.	Položka	Popis	MJ	Množství	Cena/MJ Kč	Cena v Kč	Jedn. hm.	Celk. hm.
		+ zálivka						
		kus		43,0000	12 360,00	531 480,00	3,86000	165,98000
22	275 12-5001.R00	Montáž základových patek ze ŽB, do 4 t						
		kus		43,0000	1 909,00	82 087,00	4,00000	172,00000
23	592-121	Železobetonový prefa základový prah - typ 1						
		kus		20,0000	24 170,00	483 400,00	3,72000	74,40000
24	592-121	Železobetonový prefa základový prah - typ 2						
		kus		2,0000	28 133,00	56 266,00	4,33000	8,66000
25	592-121	Železobetonový prefa základový prah - typ 3						
		kus		6,0000	28 665,00	171 990,00	4,41000	26,46000
26	592-121	Železobetonový prefa základový prah - typ 4						
		kus		2,0000	28 421,00	56 842,00	4,37000	8,74000
27	592-121	Železobetonový prefa základový prah - typ 5						
		kus		2,0000	22 405,00	44 810,00	3,45000	6,90000
28	592-121	Železobetonový prefa základový prah - typ 6						
		kus		2,0000	22 649,00	45 298,00	3,48000	6,96000
29	592-121	Železobetonový prefa základový prah - typ 7						
		kus		2,0000	23 926,00	47 852,00	3,68100	7,36200
30	274 12-3212.R00	Montáž základ. pasů, prahů ze ŽB do 5,4 t, H 24 m						
		kus		44,0000	1 644,00	72 336,00	5,40000	237,60000
31	271 57-0010.RAC	Polštář hutněný pod základy ze štěrkopísku tloušťky 20 cm						
		m2		1 950,9000	261,50	510 160,35	0,38794	756,83215
32	273 31-4811.R00	Beton základ. desek prostý C 30/37						
		m3		390,1800	3 045,00	1 188 098,10	2,52500	985,20450
33	273 36-1921.RT8	Výztuž základových desek ze svařovaných sítí průměr drátu 8,0, oka 100/100 mm						
		t		28,3384	28 190,00	798 859,50	1,05439	29,87973
34	592-121	Železobetonový prefa základový prah - typ 8						
		kus		8,0000	23 682,00	189 456,00	3,64000	29,12000
35	212 75-0010.RAD	Trativody z drenážních trubek lože a obsyp štěrkopískem, světlost trub 16 cm						
		m		185,0000	417,00	77 145,00	0,44450	82,23250
	2	Základy, zvláštní zakládání				5 587 182,08		3 286,53641
3	Svislé a kompletní konstrukce							
36	331 12-5003.R00	Montáž sloupů ze ŽB do dutiny patky do 7 t						
		kus		35,0000	3 690,00	129 150,00	7,00000	245,00000
37	331 12-5002.R00	Montáž sloupů ze ŽB do dutiny patky do 4 t						
		kus		8,0000	2 625,00	21 000,00	4,00000	32,00000
38	311 23-8144.R00	Vyzdívky z broušených cihel P10, tl. 300 mm včetně kotvících prvků pro skelet a výplně spáry						
		m2		1 263,3020	892,00	1 126 865,38	0,26749	337,92065
39	341 32-1610.R00	Beton nosných stěn železový C 30/37						
		m3		214,4043	3 320,00	711 822,28	2,52809	542,03337
40	592-131	Železobetonový prefa sloup typ 1						
		kus		11,0000	24 990,00	274 890,00	5,95500	65,50500
41	592-131	Železobetonový prefa sloup typ 2						
		kus		8,0000	13 854,00	110 832,00	3,29800	26,38400

Stavba:	Diplomová práce	Základní rozpočet	List č. 5
Objekt:	Sportovní hala	Datum tisku: 5.6.2016	

Poř. č.	Položka	Popis	MJ	Množství	Cena/MJ Kč	Cena v Kč	Jedn. hm.	Celk. hm.
42	592-131	Železobetonový prefa sloup typ 3	kus	11,0000	27 930,00	307 230,00	6,65000	73,15000
43	592-131	Železobetonový prefa sloup typ 4	kus	13,0000	17 676,00	229 788,00	4,20800	54,70400
44	341 35-1105.R00	Bednění stěn nosných oboustranné - zřízení	m2	712,3740	372,50	265 359,32	0,03905	27,81820
45	341 35-1106.R00	Bednění stěn nosných oboustranné - odstranění	m2	712,3740	178,00	126 802,57	0,00000	0,00000
46	341 36-1821.R00	Výztuž stěn a příček z betonářské oceli 10505	t	6,5705	28 770,00	189 033,29	1,02491	6,73417
47	342 24-8140.R00	Příčky POROTHERM 8 Profi na DBM, tl. 80 mm	m2	18,9440	413,50	7 833,34	0,08109	1,53617
48	342 24-8141.R00	Příčky POROTHERM 11,5 Profi na DBM, tl. 115 mm	m2	413,7739	439,50	181 853,63	0,09577	39,62713
49	342 24-8144.R00	Příčky POROTHERM 14 Profi na DBM, tl. 140 mm	m2	434,7429	500,00	217 371,45	0,11975	52,06046
50	342 26-1213.RT1	Příčka FERMACELL. ocel.kce, 2x oplášt'. tl.150 mm desky standard tl. 12,5 mm, izolace Orsil tl. 6 cm	m2	131,6933	886,00	116 680,26	0,05247	6,90995
51	342 26-1211.RT1	Příčka FERMACEL. ocel.kce, 1x oplášt'. tl.100 mm desky s tl. 12,5 mm, izolace Orsil tl. 6 cm	m2	43,1800	502,00	21 676,36	0,02556	1,10368
52	342 26-1212.RT1	Příčka FERMACELL. ocel.kce, 2x oplášt'. tl.120 mm desky s tl. 12,5 + 10 mm, izolace Orsil tl. 6 cm	m2	303,1667	758,00	229 800,36	0,04060	12,30857
53	342 26-1211.RT1	Příčka FERMACEL. ocel.kce, 2x oplášt'. 1s. tl.100 mm desky+cv tl. 12,5 mm, izolace Orsil tl. 6 cm	m2	79,7980	531,00	42 372,74	0,02659	2,12183
54	342 26-1211.RT1	Příčka FERMACEL. ocel.kce, 2x oplášt'. tl.100 mm desky standard tl. 12,5 mm, izolace Orsil tl. 6 cm	m2	24,3440	831,00	20 229,86	0,04656	1,13346
55	342 26-1212.RT1	Příčka FERMACELL. ocel.kce, 2x oplášt'. tl.125 mm desky cv H2O tl. 12,5 mm, izolace Orsil tl. 6 cm	m2	3,4000	957,00	3 253,80	0,04976	0,16918
56	342 26-1211.RT1	Příčka FERMACEL. ocel.kce, 2x(1x)oplášt'. tl.110 mm desky 2s tl.12,5 mm 1cv, izolace Orsil tl. 6 cm	m2	24,7273	692,00	17 111,29	0,03956	0,97821
57	342 27-0010.RA0	Příčka z tvámic pórobetonových, tloušťka 7,5 cm	m2	20,5998	425,00	8 754,91	0,07106	1,46382
58	592-141	Prosklená fasáda hliníkový rám	m2	237,6000	10 300,00	2 447 280,00	0,18000	42,76800
	3	Svislé a kompletní konstrukce				6 806 990,84		1 573,42985
4	Vodorovné konstrukce							
59	413 12-3902.R00	Montáž trámů,tyčových dílců v bud.H do 18 m, 3 t	kus	102,0000	1 140,00	116 280,00	0,02946	3,00492
60	413 12-3901.R00	Montáž trámů,tyčových dílců v bud.H do 18 m, 1,5 t	kus	34,0000	960,00	32 640,00	0,02376	0,80784

Stavba:	Diplomová práce	Základní rozpočet	List č. 6
Objekt:	Sportovní hala	Datum tisku: 5.6.2016	

Poř. č.	Položka	Popis	MJ	Množství	Cena/MJ Kč	Cena v Kč	Jedn. hm.	Celk. hm.
61	413 12-3904.R00	Montáž trámů,tyčových dílců v bud.H do 18 m, 25t kus		11,0000	4 600,00	50 600,00	0,08316	0,91476
62	413 12-3903.R00	Montáž trámů,tyčových dílců v bud.H do 18 m, 5 t kus		21,0000	1 605,00	33 705,00	0,06605	1,38705
63	411 35-4235.R00	Bednění stropů plech lesklý, vlna 50 mm tl. 0,8 mm m2		1 057,3500	488,00	515 986,80	0,01059	11,19734
64	411 32-1515.R00	Stropy deskové ze železobetonu C 30/37 m3		303,1928	3 160,00	958 089,25	2,52522	765,62852
65	411 35-1101.R00	Bednění stropů deskových, bednění vlastní -zřízení m2		105,2000	335,00	35 242,00	0,04531	4,76661
66	411 35-1102.R00	Bednění stropů deskových, vlastní - odstranění m2		105,2000	96,50	10 151,80	0,00000	0,00000
67	592-141	Železobetonový prefa průvlak - typ 1 kus		32,0000	6 630,00	212 160,00	1,65000	52,80000
68	592-141	Železobetonový prefa průvlak - typ 2 kus		12,0000	6 630,00	79 560,00	1,91000	22,92000
69	592-141	Železobetonový prefa průvlak - typ 3 kus		4,0000	7 470,00	29 880,00	1,86000	7,44000
70	592-141	Železobetonový prefa průvlak - typ 4 kus		8,0000	7 470,00	59 760,00	1,86000	14,88000
71	592-141	Železobetonový prefa průvlak - typ 5 kus		4,0000	6 420,00	25 680,00	1,50500	6,02000
72	592-141	Železobetonový prefa průvlak - typ 6 kus		16,0000	6 210,00	99 360,00	1,55000	24,80000
73	592-141	Železobetonový prefa průvlak - typ 7 kus		4,0000	6 420,00	25 680,00	1,60500	6,42000
74	592-141	Železobetonový prefa průvlak - typ 8 kus		4,0000	3 900,00	15 600,00	0,97500	3,90000
75	592-141	Železobetonový prefa průvlak - typ 9 kus		16,0000	3 780,00	60 480,00	0,94500	15,12000
76	592-151	Železobetonový prefa vazník - typ 1 kus		11,0000	102 900,00	1 131 900,00	24,50000	269,50000
77	592-151	Železobetonový prefa vazník - typ 2 kus		11,0000	20 760,00	228 360,00	4,34000	47,74000
78	592-161	Železobetonový prefa zt, stěn prvek - typ 1 kus		24,0000	5 205,00	124 920,00	2,60000	62,40000
79	592-161	Železobetonový prefa zt, stěn prvek - typ 2 kus		10,0000	2 055,00	20 550,00	1,02750	10,27500
80	592-161	Železobetonový prefa zt, stěn prvek - typ 3 kus		10,0000	8 113,00	81 130,00	4,05600	40,56000
81	411 36-1821.R00	Výztuž stropů z betonářské oceli 10505 t		19,0077	29 270,00	556 355,38	1,02139	19,41427
82	411 35-4263.R00	Bednění stropů plech pozink. vlna 15 cm tl. 1,3 mm m2		1 992,9000	936,00	1 865 354,40	0,02024	40,33630
83	342 28-0060.RA0	Podhled zavěšený z desek sádrokartonových m2		593,9500	792,00	470 408,40	0,02406	14,29044
84	416 06-1112.R00	Kazeta Gyptone Base31, hrana A, tl.12,5mm,bez izol m2		262,0400	730,00	191 289,20	0,01068	2,79859
85	416 06-1531.R00	Podhled zavěšený sádrovlák., tl.12,5,izolace m2		373,8400	1 243,00	464 683,12	0,01076	4,02252

Stavba:	Diplomová práce	Základní rozpočet	List č. 7
Objekt:	Sportovní hala	Datum tisku: 5.6.2016	

Poř. č.	Položka	Popis	MJ	Množství	Cena/MJ Kč	Cena v Kč	Jedn. hm.	Celk. hm.
86	434 20-0001.RA0	Schodiště z oceli včetně zábradlí a nátěrů m DVČ		12,5000	11 750,00	146 875,00	0,13964	1,74550
87	434 10-0001.RA0	Schodiště ze železobetonu kompletní m DVČ		16,0000	10 330,00	165 280,00	0,66324	10,61184
	4	Vodorovné konstrukce				7 807 960,35		1 465,70149
<hr/>								
5	Komunikace							
88	451 57-7777.R00	Podklad pod dlažbu z kameniva těžného tl.do 10 cm m2		1 775,0000	64,00	113 600,00	0,16192	287,40800
89	596 21-5020.R00	Kladení zámkové dlažby tl. 6 cm do drtě tl. 3 cm m2		603,0000	210,50	126 931,50	0,05545	33,43635
90	596 21-5041.R00	Kladení zámkové dlažby tl. 8 cm do drtě tl. 5 cm m2		1 167,0000	242,00	282 414,00	0,09280	108,29760
91	592-45283	Dlažba BEST BEATON 20x16,5x8 m2		1 178,6700	330,50	389 550,43	0,15200	179,15784
92	592-45268	Dlažba BEST KLASIKO barevná 20x10x6 m2		609,0300	293,50	178 750,30	0,13100	79,78293
93	451 57-9777.R00	Přípl. za další 1cm kameniva těžného nad 10cm m2		3 400,0000	8,00	27 200,00	0,02024	68,81600
94	916 53-1111.RT2	Osazení záhon.obrubníků do lože z C12/15 bez opěry včetně obrubníku 50/5/20 cm m		290,0000	173,00	50 170,00	0,11693	33,90970
95	917 76-2111.RT7	Osazení ležat. obrub. bet. s opěrou,lože z C 12/15 včetně obrubníku ABO 2 - 15 100/15/25 m		308,0000	376,00	115 808,00	0,26987	83,11996
96	122 10-0010.RAC	Odkopávky nezapažené v hornině 1-4 naložení, odvoz 10 km, uložení m3		887,5000	417,50	370 531,25	0,00000	0,00000
97	181 10-1102.R00	Úprava pláně v zářezech v hor. 1-4, se zhutněním m2		1 775,0000	10,50	18 637,50	0,00000	0,00000
98	182 00-1111.R00	Plošná úprava terénu, nerovnosti do 10 cm v rovině m2		1 775,0000	19,90	35 322,50	0,00000	0,00000
	5	Komunikace				1 708 915,48		873,92838
<hr/>								
61	Upravy povrchů vnitřní							
99	610 99-1111.R00	Zakrývání výplní vnitřních otvorů m2		308,9600	34,30	10 597,33	0,00004	0,01236
100	612 47-3182.R00	Omítka vnitřního zdiva ze suché směsi, štuková m2		3 844,0990	315,50	1 212 813,23	0,02798	107,55789
	61	Upravy povrchů vnitřní				1 223 410,56		107,57025
<hr/>								
62	Upravy povrchů vnější							
101	622 31-1735.RT3	Zatepl.syst. Baumit, fasáda, miner.desky KV 160 mm s omítkou SilikonTop 3,2 kg/m2, lepidlo ProContact m2		1 698,0000	1 383,00	2 348 334,00	0,03324	56,44152
102	620 99-1121.R00	Zakrývání výplní vnějších otvorů z lešení m2		308,9600	34,40	10 628,22	0,00004	0,01236

Stavba:	Diplomová práce	Základní rozpočet	List č. 8
Objekt:	Sportovní hala	Datum tisku: 5.6.2016	

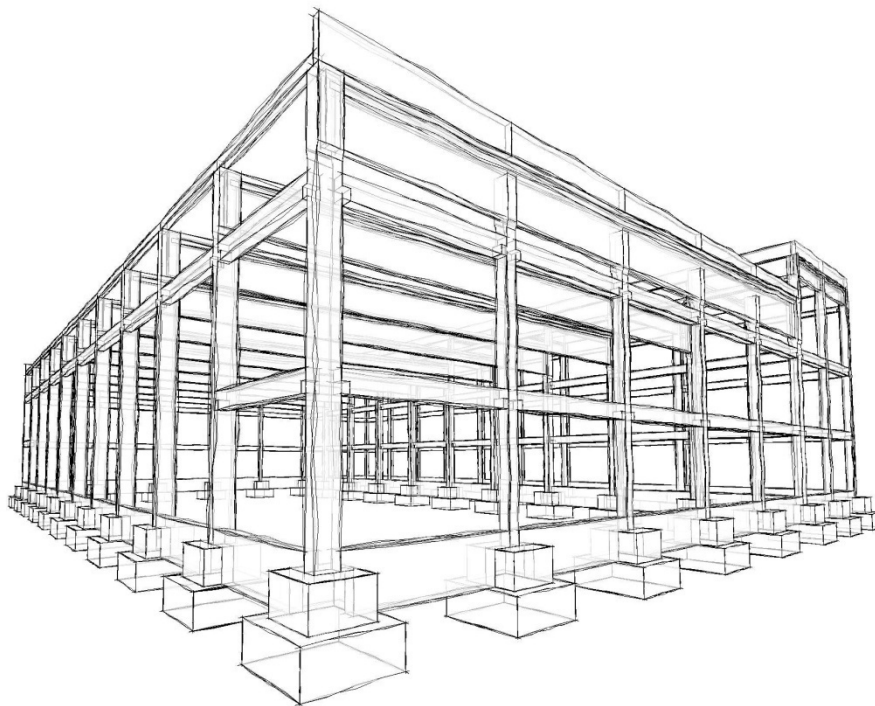
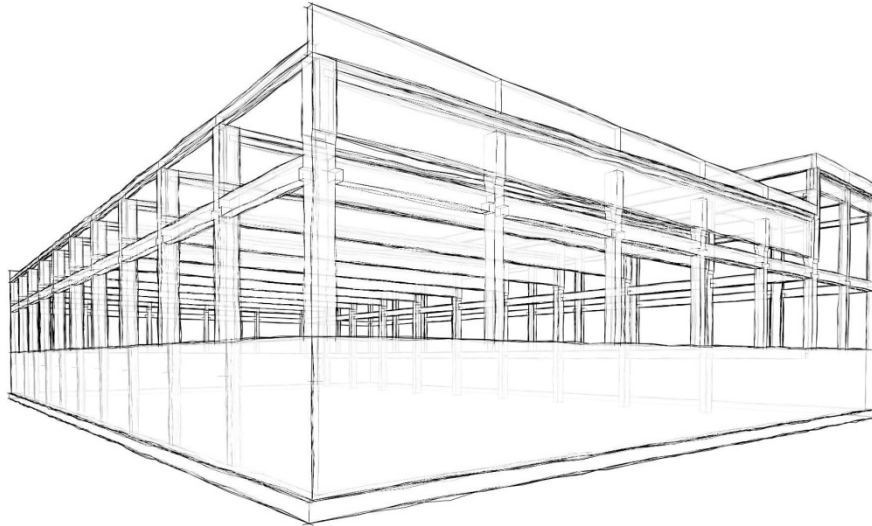
Poř. č.	Položka	Popis	MJ	Množství	Cena/MJ Kč	Cena v Kč	Jedn. hm.	Celk. hm.
103	622 31-1524.R00	Zateplovací systém Baumit, sokl, XPS tl. 140 mm	m2	142,0000	1 108,00	157 336,00	0,01609	2,28478
104	622 43-2112.R00	Omítka stěn dekorativ. Terra-marmolit střednězrná	m2	30,8000	534,00	16 447,20	0,00618	0,19034
	62	Uprawy povrchů vnější				2 532 745,42		58,92900
	63	Podlahy a podlahové konstrukce						
105	631 32-0021.RAC	Mazanina vyztužená sítí, beton C 12/15, tl. 5 cm vyztužená sítí - drát 4,0 oka 150/150 mm	m2	1 229,7900	296,00	364 017,84	0,12500	153,72375
106	63 1	Sportovní podlaha kompletní dodávka PUR podlaha	m2	1 543,1200	1 694,00	2 614 045,28	0,00000	0,00000
107	63 2	Sportovní plocha kompletní dodávka venkovní hřiště	m2	627,0000	2 580,00	1 617 660,00	0,00000	0,00000
	63	Podlahy a podlahové konstrukce				4 595 723,12		153,72375
	64	Výplně otvorů						
108	kpl	Výplně otvorů kompletní dodávka	kpl	1,0000	650 000,00	650 000,00	0,00000	0,00000
	64	Výplně otvorů				650 000,00		0,00000
	94	Lešení a stavební výtahy						
109	941 95-5003.R00	Lešení lehké pomocné, výška podlahy do 2,5 m	m2	25,0000	139,50	3 487,50	0,00592	0,14800
	94	Lešení a stavební výtahy				3 487,50		0,14800
	95	Dokončovací kce na pozem.stav.						
110	952 90-1114.R00	Vyčištění budov o výšce podlaží nad 4 m	m2	2 750,0000	85,00	233 750,00	0,00004	0,11000
	95	Dokončovací kce na pozem.stav.				233 750,00		0,11000
	99	Staveništní přesun hmot						
111	998 01-4021.R00	Přesun hmot, budovy mont. vícepodl. s pláštěm, 18m	t	1 200,0000	123,50	148 200,00	0,00000	0,00000
	99	Staveništní přesun hmot				148 200,00		0,00000
	711	Izolace proti vodě						
112	711 14-0026.RAA	Izolace proti vodě vodorovná přitavená, 2x 2x ALP, 2x modifikovaný Elastodek 50 SP, 1x Na	m2	2 006,5500	572,00	1 147 746,60	0,01475	29,59661
113	711 15-0026.RAA	Izolace proti vodě svislá přitavená, 2x 2x ALP, 2x modifikovaný pás Elastodek 50 SP, 2x Na	m2	148,2348	648,00	96 056,15	0,01620	2,40140

Stavba:	Diplomová práce	Základní rozpočet	List č. 9
Objekt:	Sportovní hala	Datum tisku: 5.6.2016	

Poř. č.	Položka	Popis	MJ	Množství	Cena/MJ Kč	Cena v Kč	Jedn. hm.	Celk. hm.
114	711 21-0010.RAA	Nátěr hydroizolační těsnicí hmotou Saniflex, proti vlhkosti	m2	265,7000	257,50	68 417,75	0,00136	0,36135
115	712 37-2111.RT2	Krytina střech do 10° fólie, 4 kotvy/m2, na beton tl. izolace do 200 mm, Alkorplan 35176 tl. 1,2 mm	m2	2 102,1000	601,00	1 263 362,10	0,00176	3,69970
116	693-66201	Geotextilie GUTTATEX 200 g/m2 š. 200 cm PES včetně položení	m2	2 102,1000	16,00	33 633,60	0,00020	0,42042
117	998 71-1102.R00	Přesun hmot pro izolace proti vodě, výšky do 12 m	t	30,0000	783,00	23 490,00	0,00000	0,00000
	711	Izolace proti vodě				2 632 706,20		36,47948
713		Izolace tepelné						
118	713 12-0010.RAE	Izolace podlah kročejová minerální Nobasil PVT tl. 30 mm	m2	1 009,2000	263,00	265 419,60	0,00551	5,56069
119	713 12-1121.RT1	Izolace tepelná podlah na sucho, dvouvrstvá materiál ve specifikaci	m2	257,1500	39,40	10 131,71	0,00000	0,00000
120	283-75704	Deska izolační stabilizov. EPS 100S 1000 x 500 mm	m3	38,5725	1 593,00	61 445,99	0,02000	0,77145
121	631-51600.7	Deska izolační SG Combi Roof 30M-i tl. 220 mm	m2	2 006,5500	383,00	768 508,65	0,01100	22,07205
122	713 14-1151.R00	Izolace tepelná střech kladená na sucho 1vrstvá	m2	1 911,0000	18,40	35 162,40	0,00000	0,00000
123	713 14-1221.RS5	Montáž parozábrany, ploché střechy, přelep. spojů DÖRKEN - DELTA GP	m2	1 911,0000	79,50	151 924,50	0,00009	0,17199
124	283-75971	Deska - klín spádový EPS 100 S Stabil	m3	102,2826	2 260,00	231 158,68	0,02000	2,04565
125	998 71-3102.R00	Přesun hmot pro izolace tepelné, výšky do 12 m	t	15,0000	736,00	11 040,00	0,00000	0,00000
	713	Izolace tepelné				1 534 791,53		30,62183
720		Zdravotechnická instalace						
126	720	Kompletní dodávka	kpl	1,0000	3 000 000,00	3 000 000,00	(-0,00100)	(-0,00100)
							0,00000	0,00000
	720	Zdravotechnická instalace				3 000 000,00		(-0,00100) 0,00000
730		Ústřední vytápění						
127	730	Kompletní dodávka	kpl	1,0000	2 700 000,00	2 700 000,00	(-0,00100)	(-0,00100)
							0,00000	0,00000
	730	Ústřední vytápění				2 700 000,00		(-0,00100) 0,00000

Stavba:	Diplomová práce	Základní rozpočet	List č. 10
Objekt:	Sportovní hala	Datum tisku: 5.6.2016	

Poř. č.	Položka	Popis	MJ	Množství	Cena/MJ Kč	Cena v Kč	Jedn. hm.	Celk. hm.
	764	Konstrukce klempířské						
128	764	Kompletní dodávka kpl		1,0000	520 000,00	520 000,00	(-0,00100) 0,00000	(-0,00100) 0,00000
	764	Konstrukce klempířské				520 000,00		(-0,00100) 0,00000
	766	Konstrukce truhlářské						
129	766	Kompletní dodávka kpl		1,0000	450 000,00	450 000,00	(-0,00100) 0,00000	(-0,00100) 0,00000
	766	Konstrukce truhlářské				450 000,00		(-0,00100) 0,00000
	767	Konstrukce zámečnické						
130	767	Kompletní dodávka kpl		1,0000	800 000,00	800 000,00	(-0,00100) 0,00000	(-0,00100) 0,00000
	767	Konstrukce zámečnické				800 000,00		(-0,00100) 0,00000
	771	Podlahy z dlaždic a obklady						
131	771	Kompletní dodávka bude upřesněno ve vyšším stupni PD kpl		1,0000	1 500 000,00	1 500 000,00	(-0,00100) 0,00000	(-0,00100) 0,00000
	771	Podlahy z dlaždic a obklady				1 500 000,00		(-0,00100) 0,00000
	784	Malby						
132	784	Kompletní dodávka, bude upřesněno ve vyšším stupni bude upřesněno ve vyšším stupni PD kpl		1,0000	100 000,00	100 000,00	(-0,00100) 0,00000	(-0,00100) 0,00000
	784	Malby				100 000,00		(-0,00100) 0,00000
	M21	Elektromontáže						
133	M21	Kompletní dodávka kpl		1,0000	2 100 000,00	2 100 000,00	(-0,00100) 0,00000	(-0,00100) 0,00000
	M21	Elektromontáže				2 100 000,00		(-0,00100) 0,00000



G – ZÁVĚREČNÉ ZHODNOCENÍ VARIANT

Sportovní hala s možností ubytování

OBSAH

1. Zhodnocení dvou variantních řešení	112
a) Harmonogram.....	112
b) Položkový rozpočet stavby	112
c) Metoda kritické cesty	113

1. Zhodnocení dvou variantních řešení

Na základě zadání diplomové práce, bylo mým cílem zpracovat a porovnat dvě variantní řešení sportovní haly s možností ubytování. Pro porovnání byl zpracován kompletní rozpočet a harmonogram hrubé stavby u obou variant. Dále bylo mým úkolem nalézt kritický úsek v harmonogramu u obou variantních řešení. Hlavním rozdílem je způsob založení spodní stavby a její výškové osazení. První variantu jsem volila částečně zapuštěnou pod terénem, z čehož vyplývá způsob založení a to na základové železobetonové desce spojené s železobetonovými stěnami, tento soubor nám tvoří bílou vanu. Na tuto konstrukci byly dále osazeny prefa konstrukce skeletu. Druhou variantu jsem volila nezapuštěnou a způsob založení na dvoustupňových základových patkách, pro osazení prefa konstrukce skeletu.

a) Harmonogram

Harmonogram je časový plán, který zobrazuje časový postup činnosti (výstavby) podle jednotlivých etap. Harmonogramy se běžně používají všude tam, kde je potřeba v dlouhém časovém úseku přesně a podrobně zkoordinovat a harmonizovat činnosti. Takovýto časový plán koordinuje pracovníky, materiály, strojní vybavení, atd. Sestavením harmonogramu získáváme kompletní přehled o délce stavby a jednotlivých dílčích činnostech výstavby. Součástí této práce jsou přesné harmonogramy obou variant a to jednotlivých činností hrubé stavby prováděných při výstavbě daného objektu viz. přílohová část. Ke zpracování jsem použila program MS Project. Na zhodnocení variantních řešení nám bohatě postačí zpracování harmonogramů činností hrubé stavby, poněvadž hlavní rozdíly jsou především ve způsobu založení a provádění 1NP respektive 1PP. Z přiložených harmonogramů je zřejmé, že varianta zapuštěná a s bílou vanou je časově náročnější než varianta nezapuštěná. Tento výsledek jsem předpokládala s ohledem na množství prováděných monolitických železobetonových konstrukcí u této varianty a s ohledem na technologické přestávky, které monolitické konstrukce vyžadují, ale ne vždy se dodržují.

b) Položkový rozpočet stavby

Jedná se o položkové vyjádření jednotlivých stavebních, řemeslných a montážních prací, doplněné jednotkovými cenami za měrnou jednotku těchto prací a dodávek a konečnou cenou za každou konkrétní položku včetně rekapitulace stavebních oddílů, které specifikují jednotlivé druhy prací (například zemní práce, základové konstrukce, svislé konstrukce, apod.). Položkový rozpočet jsem zpracovala v programu RTS Stavitel a to na celou stavbu u obou variant. Výsledkem je, že varianta zapuštěná a s bílou vanou je

dražší než nezapuštěná. S tímto zjištěním jsem počítala, s ohledem na množství výkopových prací a monolitických konstrukcí, ale čekala jsem, že rozdíl bude podstatně vyšší. Toto zjištění je z mého pohledu poměrně zajímavé a trochu nečekané.

c) Metoda kritické cesty

Metoda kritické cesty je matematická metoda, která se užívá při řízení projektů složených z dílčích činností. Umožňuje vyhledat činnosti, u kterých, kdyby došlo k jejich prodloužení, by došlo k prodloužení trvání celého projektu. Činnosti, u nichž jsou vypočtené termíny nejdříve možné a nejpozději přípustné shodné, jsou tzv. kritické činnosti, tyto činnosti mají nulovou časovou rezervu, jejich sled tvoří kritickou cestu.

Po sestavení harmonogramu zjistíme nejnebezpečnější cestu = kritická cesta. V každém projektu existuje minimálně jedna takováto cesta a může se v průběhu výstavby měnit.

V mém případě je u první varianty nejnebezpečnější úsek základová deska, stěny bílé vany, provádění skeletu, monolitických stropů a ztužujících stěn a jejich návaznost na další činnosti. Z příložené analýzy této cesty (viz. přílohová část) je patrné, že může nastat varianta, kdy se výstavba prodlouží a dojde k problémům v zimním období, kdy nebude stavba uzavřena a tato situace znemožní možnost vytápění objektu a následné provádění vnitřních mokřých procesů. Proto je nezbytně nutné tomuto úseku věnovat zvýšenou pozornost. U druhé varianty je nejnebezpečnější úsek provádění základových patek, provádění skeletu, monolitických stropních konstrukcí a ztužujících stěn a jejich návaznost na další činnosti (viz. přílohová část).

II. ZÁVĚR

Diplomová práce byla vypracována k zadanému tématu **Sportovní hala s možností ubytování – ekonomicko, technologické srovnání variantních řešení**. Cílem této práce bylo vypracovat projektovou dokumentaci, u vybraných konstrukcí posoudit prostupy tepla, vypracovat položkový rozpočet pro obě varianty a vytvořit harmonogram výstavby obou variant – pouze hrubá stavba.

Výkresová část projektové dokumentace byla vypracována v programu AutoCad. Detaily byly navrženy, tak aby stavba mohla fungovat jako ucelený celek a nedocházelo k nečekaným problémům ve výstavbě a ve využívání stavby. Pro výpočet zatížení sněhem a větrem byl použit program FIN EC – zatížení.

Rozpočty byly prováděny v programu RTS stavitel, jedná se o rozpočty celé stavby včetně venkovních úprav, některé položky byly uvažovány jako komplet v závislosti na podobných zkušenostech.

Harmonogramy hrubé stavby obou variant s kritickou cestou byly zpracovány v programu Microsoft Project. Bylo dbáno především na posloupnost jednotlivých činností, tak jak jsou skutečně prováděny.

Součástí této práce je také posouzení a následný výběr vhodné konstrukce z hlediska akustiky pro ubytovací část objektu.

Celá tato práce pro mne byla velkým přínosem i za předpokladu obrovské časové náročnosti a rozšířila mé znalosti ve všech stavebních směrech.

III. POUŽITÝ SOFTWARE A LITERATURA

Software:

AUTOCAD



FINE EC



MICROSOFT OFFICE



ADOBE ACROBAT



MICROSOFT PROJECT



RTS stavitel



Literatura:

ČSN EN 1990

ČSN EN 1991

ČSN EN 1992

ČSN EN 1993

NAVRHOVÁNÍ STAVEB - NEUFERT

BETONOVÉ KONSTRUKCE – PŘÍKLADY NAVRHOVÁNÍ PODLE EC2 – PROCHÁZKA, BRADÁČ, KRÁTKÝ, FILIPOVÁ, HANZLOVÁ

REYNAERS ALUMINIUM - <http://www.reynaers.cz/>

RHEINZINK - www.rheinzink.cz/

PREFA ŽATEC - <http://www.prefazatec.cz/cz/>

OCELÁŘSKÉ TABULKY - <http://www.steelcalc.com/cs/prurezchar.aspx>

KINGSPAN - <http://www.kingspan.cz/>

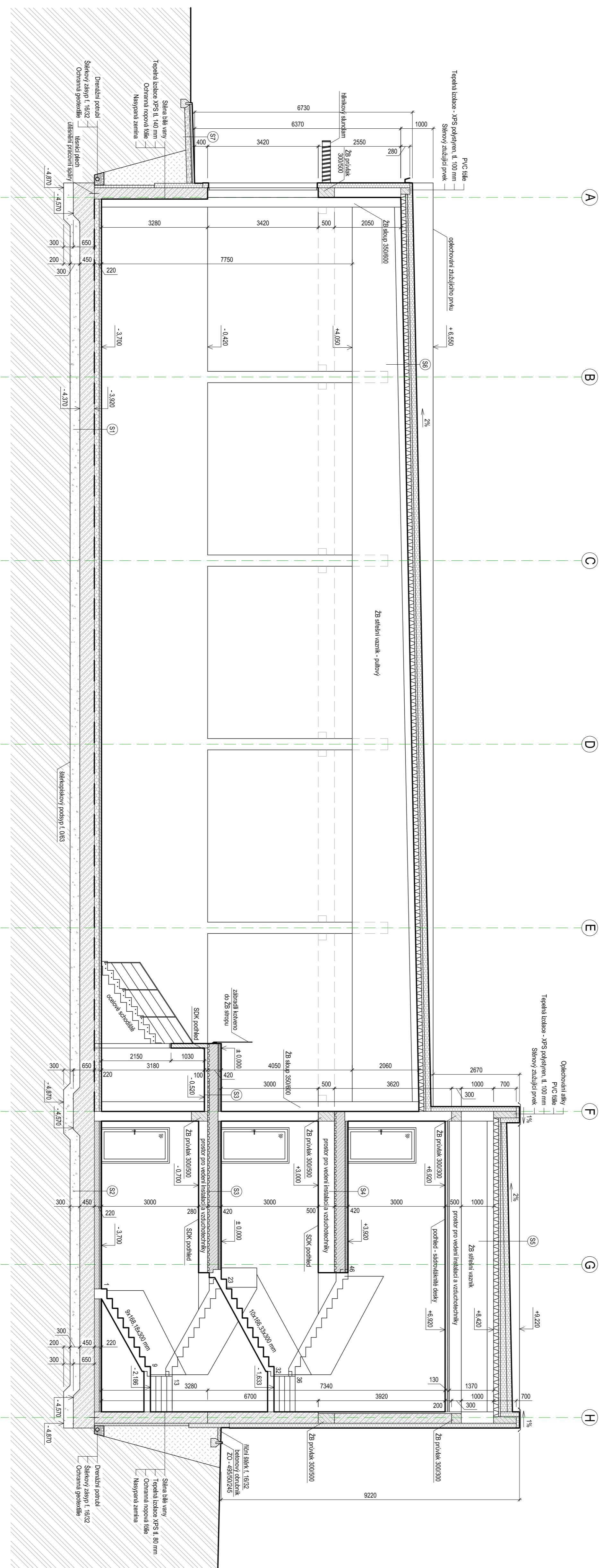
DEKTRADE - <https://www.dek.cz/>

YTONG - <http://www.ytong.cz>

PRŮVODCE NOVOU BETONÁŘSKOU NORMOU -

http://www.zapa.cz/fck_userfiles/Pruvodce%20betonarskou%20normou.pdf

Příklady projektů podobných konstrukcí



- 1. Hl. PVP podlaha ALUSOVM ES, tl. 942 mm
- antiprytlivý podř. tl. 60 mm
- tepelná izolace EPS 403 S ST 200, tl. 150 mm
- hydroizolace - 2. SBS modifikovaný asfaltový pás tl. 4 mm
- penetrční nátěr
- základová deska z vodotěsného betonu, tl. 450 mm
- tlakový jeřáb TR 50250 - 0,88 mm, úroveň zrušeného bednění
- tlakový podřep 0,083, tl. 300 mm
- 2. keramická dlažba, tl. 10 mm
- lepidlo tl. 8 mm
- tepelná izolace EPS 403 S ST 200, tl. 150 mm
- penetrční nátěr
- rozkladací betonová mazanina vyztužená KVRH sál 150/1504 v ose dělav, tl. 50 mm
- základová deska z vodotěsného betonu, tl. 450 mm
- tlakový jeřáb TR 50250 - 0,88 mm, úroveň zrušeného bednění
- tlakový podřep 0,083, tl. 300 mm
- 3. keramická dlažba, tl. 10 mm
- lepidlo tl. 8 mm
- tepelná izolace EPS 403 S ST 200, tl. 150 mm
- penetrční nátěr
- rozkladací betonová mazanina vyztužená KVRH sál 150/1504 v ose dělav, tl. 50 mm
- základová deska z vodotěsného betonu, tl. 450 mm
- tlakový jeřáb TR 50250 - 0,88 mm, úroveň zrušeného bednění
- tlakový podřep 0,083, tl. 300 mm
- 4. keramická dlažba, tl. 10 mm
- lepidlo tl. 8 mm
- tepelná izolace EPS 403 S ST 200, tl. 150 mm
- penetrční nátěr
- rozkladací betonová mazanina vyztužená KVRH sál 150/1504 v ose dělav, tl. 50 mm
- základová deska z vodotěsného betonu, tl. 450 mm
- tlakový jeřáb TR 50250 - 0,88 mm, úroveň zrušeného bednění
- tlakový podřep 0,083, tl. 300 mm
- 5. stělní hydroizolací fólie z mlékovaného PVC, tl. 1,5 mm
- podklad 300 g/m², tl. 3,5 mm
- tepelná izolace EPS 403 S ST 200, tl. 150 mm
- penetrční nátěr
- základová deska z vodotěsného betonu, tl. 450 mm
- tlakový jeřáb TR 50250 - 0,88 mm, úroveň zrušeného bednění
- tlakový podřep 0,083, tl. 300 mm
- 6. stělní hydroizolací fólie z mlékovaného PVC, tl. 1,5 mm
- podklad 300 g/m², tl. 3,5 mm
- tepelná izolace EPS 403 S ST 200, tl. 150 mm
- penetrční nátěr
- základová deska z vodotěsného betonu, tl. 450 mm
- tlakový jeřáb TR 50250 - 0,88 mm, úroveň zrušeného bednění
- tlakový podřep 0,083, tl. 300 mm
- 7. betonová dlažba (např. BEST), tl. 60 mm
- tlakový jeřáb TR 50250 - 0,88 mm, úroveň zrušeného bednění
- tlakový podřep 0,083, tl. 300 mm

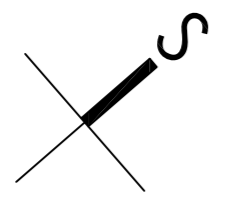
POZNÁMKY

TENTO VÝKRES NEKRAJDE VE VÝKRESNÍ DOKUMENTACI DOPLNITELNĚ III.
MPOJENÍ VÝKRESŮ STĚN NA BETONOVÝ SKELET BUDĚ PROVĚŘENO SYSTÉMOVĚ - PODLE
TECHNICKÝCH POŽADAVKŮ DODAVATELE

VÝKRES NEKRESÍ STĚNY AŽOU NAKRESÍVÁ ZABUDOVANÉ ČERVENÝMI BLOKY. TOTO STĚNY BUDOU
PODROBNĚ VYKRESLENY V DĚLNÍM VÝKRESU. VÝKRESY STĚN BUDOU VYKRESLENY V DĚLNÍM
VÝKRESU. VÝKRESY STĚN BUDOU VYKRESLENY V DĚLNÍM VÝKRESU. VÝKRESY STĚN BUDOU
VYKRESLENY V DĚLNÍM VÝKRESU. VÝKRESY STĚN BUDOU VYKRESLENY V DĚLNÍM VÝKRESU.

LEGENDA MATERIÁLŮ

- ZIMOVÉ BROUŠENÝCH ČIDEL TL. 300 mm, 261x200x69 mm - P10, P15
- NAVALU PRO TENKÉ SPÁRY TL. 140 mm, 457x140x69 mm - R9,10
- ZELIZOVANÉ SÍLOPY
- ROVLIVKY
- ZELIZOVANÉ ZTUŽIČNÍ STĚNY
- BILÁ VANA
- STŘEŠNÍ
- TERENNÍ NÁZEMNÉ VRS TL. 140 mm, PENOSIV V TLAKU 300 kN/m²
- V NÍŽNĚ SOUKU - 250 mm NAD ÚPRAVENÝM TERÉNEM
- TERENNÍ NÁZEMNÉ VRS TL. 60 mm, PENOSIV V TLAKU 300 kN/m²
- NAKÁVKOVÝ < 14,9%
- ZALOŽOVÁNÍ SPOJNÝCH STĚN
- ZATEPĚNÍ PŘÍSLUVNÝMI MATERIÁLY V TLAKU TL. 180 mm

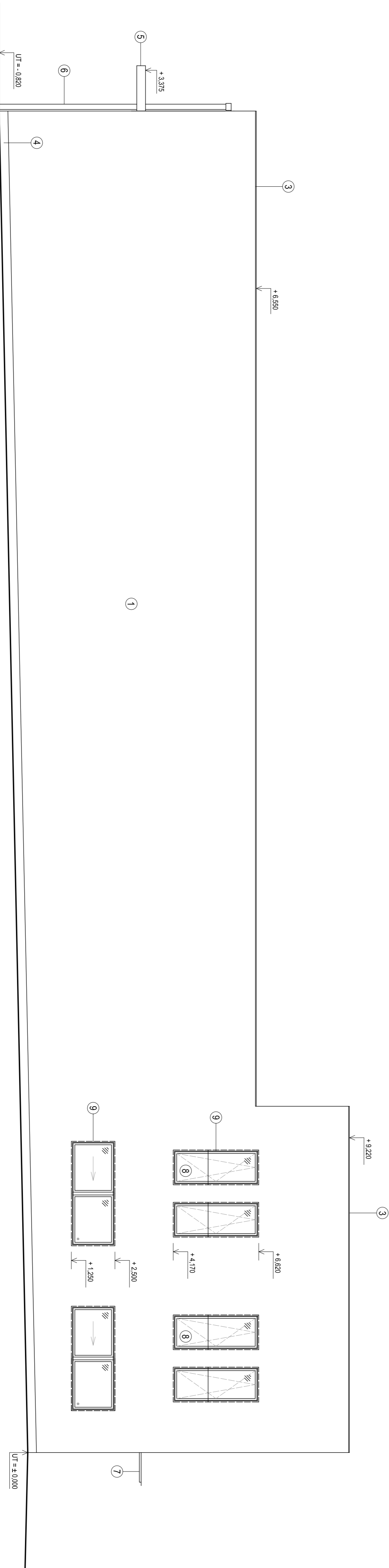
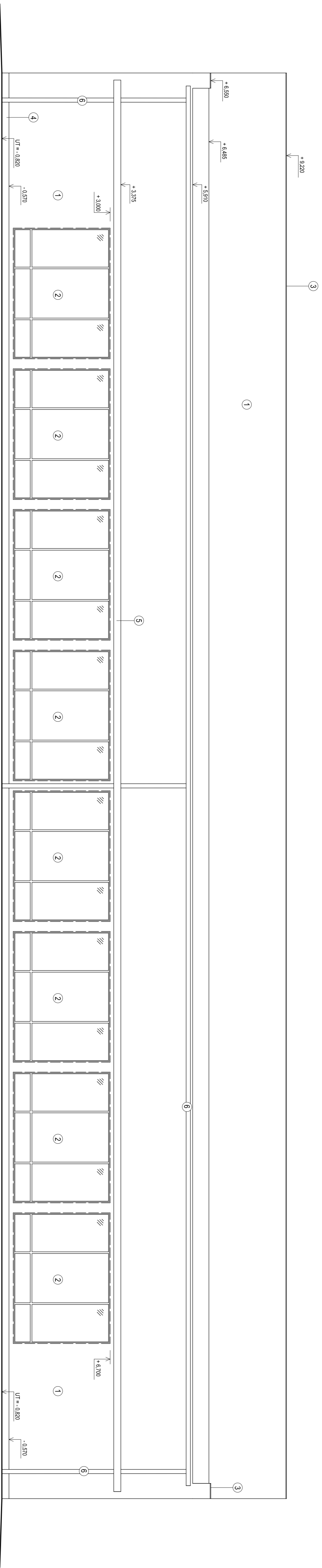


± 0,000 = 446,280 m. n. m.

VÝŠKOVÉ ÚDĚJE JSOU V BW


ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI
Fakulta aplikovaných věd - Stavební inženýrství - Stavební
Sportovní hala s možností ubytování
Diplomová práce
ŘEZ A-A - varianta 1

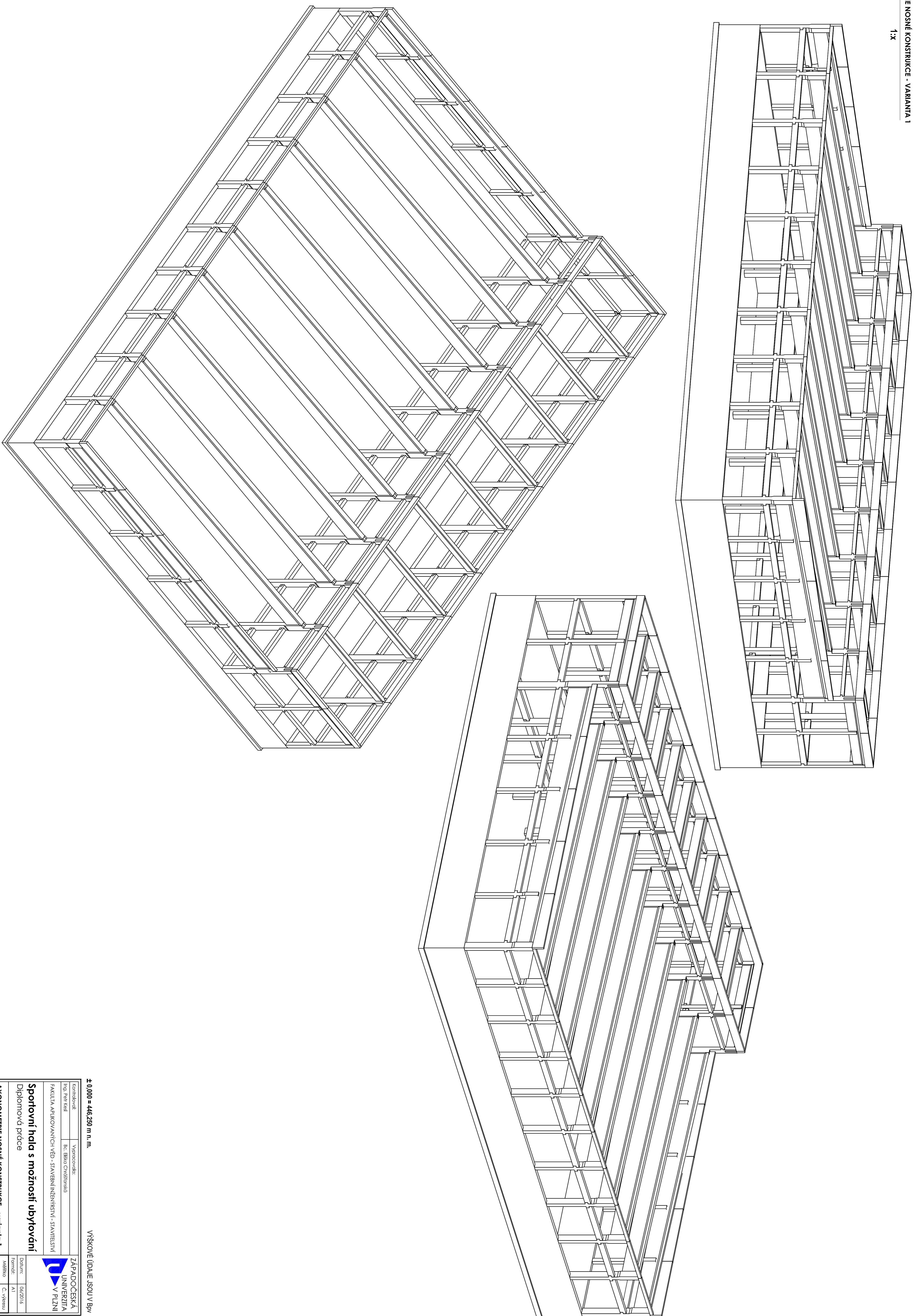
Koncedoval:	Vypracoval:	Datum:
Ing. Petr Keďal	Bc. Břeno Chvártovská	06/2016
Fakulta aplikovaných věd - Stavební inženýrství - Stavební		Formát:
		A1
		Modifikace:
		C - výkres
		Mřížka:
		1:75
		D1.1.6



- ① SILIKONSLUKOVÁ OVLÁTKA - ZNENO 3mm, BÍLÁVA, PŘÍRODNĚ BÍLÁ
- ② PROSKLENÁ FASÁDA - HLINÍKOVÝ PÁL, IZOLÁČNÍ DISKUSLO
- ③ OPERAČNÍ LITRY - TĚLA, TL 0,6mm
- ④ MARIQUIT STŘEDNĚRNÝ - DEKORATIVNÍ MOZAIKOVÁ OVLÁTKA OSOBNĚJÍCÍ ORGANICE POUHO
- ⑤ HLINÍKOVÝ SLUKOVÁNÍ
- ⑥ OKAPOVÝ ŽLAB + SVĚD - TĚLA, TL 0,6mm
- ⑦ VODODIŠNÍ STRIŠKA - HLINÍKOVÉ PROFILY + TVRZENÉ SKLO
- ⑧ ZBRANĚNÍ - BEZPEČIŠTNÍ SKLO OSMERK
- ⑨ HLINÍKOVÁ VÝPLŇ OTVORŮ


± 0,000 = 446,280 m. n. m. VÝŠKOVÉ ÚDAJE JSOU V BpV

Kontaktní:	Výpracovatel:	 ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI
Ing. Petr Keďal	Bc. Břislav Chrástovská	
FAKULTA APPLIKOVANÝCH VĚD - STAVEBNÍ INŽENÝRSTVÍ - STAVĚLSTVÍ		
Sportovní hala s možností ubytování		
Diplomová práce		
Datum:	06/2016	
Formát:	A1	
Měřítko:	C - výřez	
1:75	D1.1.7	
POHLEDY - varianta 1		

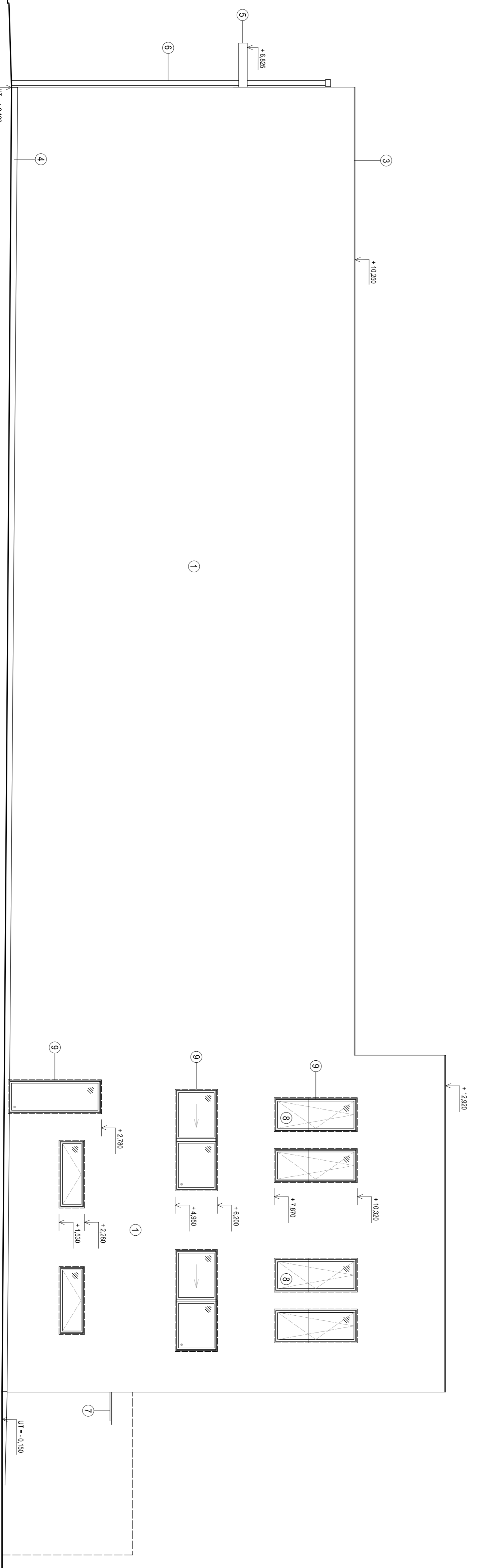
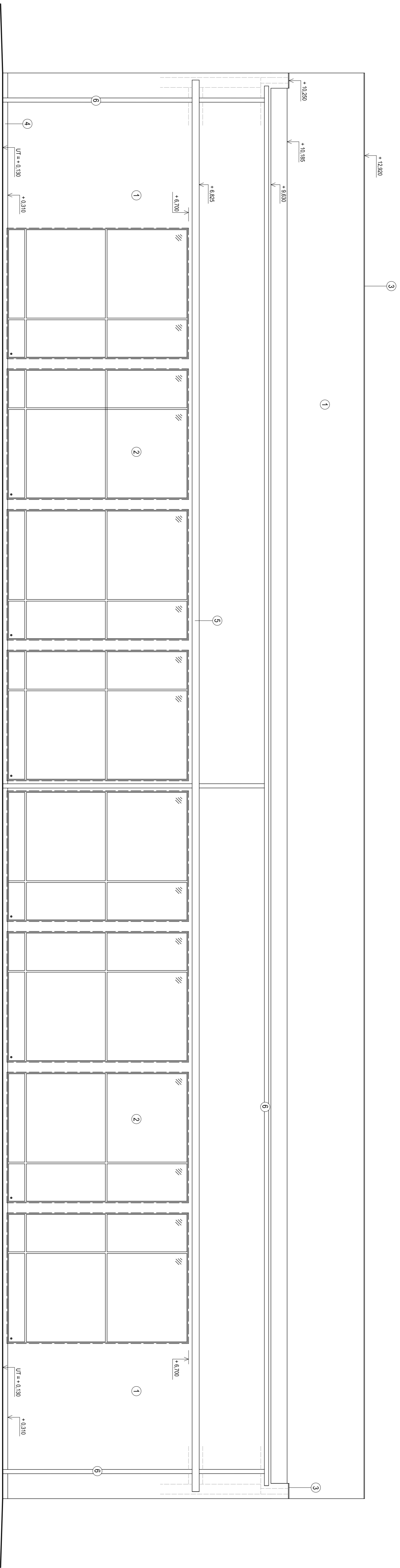


± 0,000 = 446,280 m. n. m.

VÝŠKOVÉ ÚDAJE JSOU V BpW

Kontaktní:	Vypracovala:	 ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI
Ing. Petr Keďal	Bc. Břislav Chrástovská	
FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD - STAVEBNÍ INŽENÝRSTVÍ - STAVĚLSTVÍ		
Sportovní hala s možností ubytování		
Diplomová práce		
Datum:	06/2016	
Formát:	A1	
Velikost:	C, výřez	
1:1	D1.1.9	

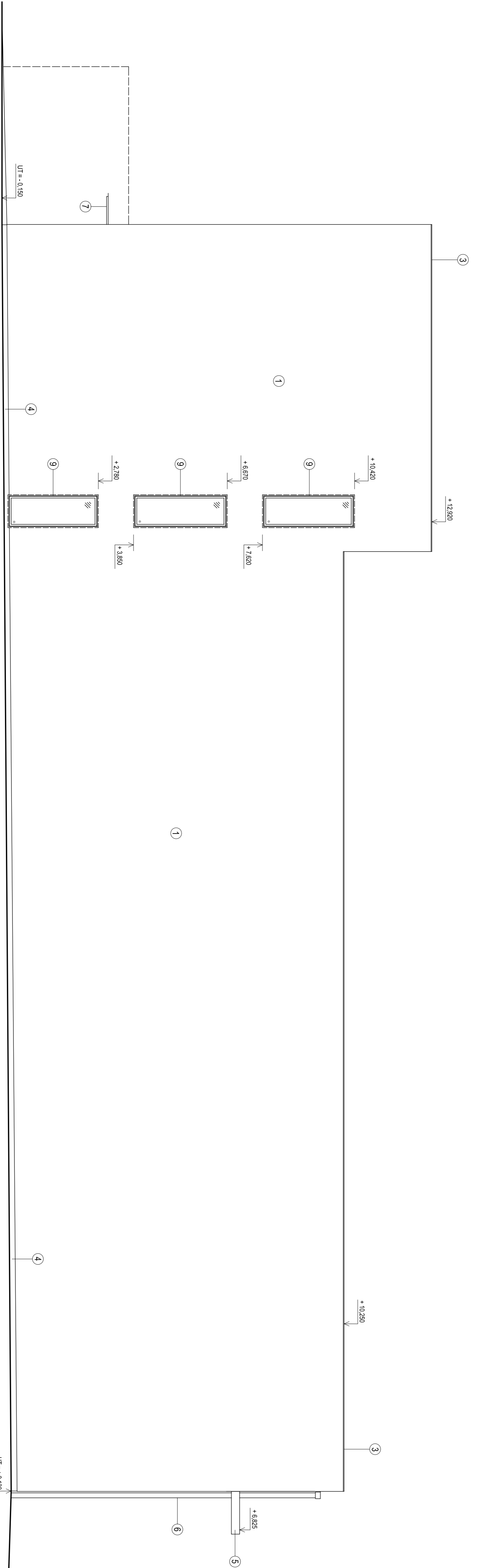
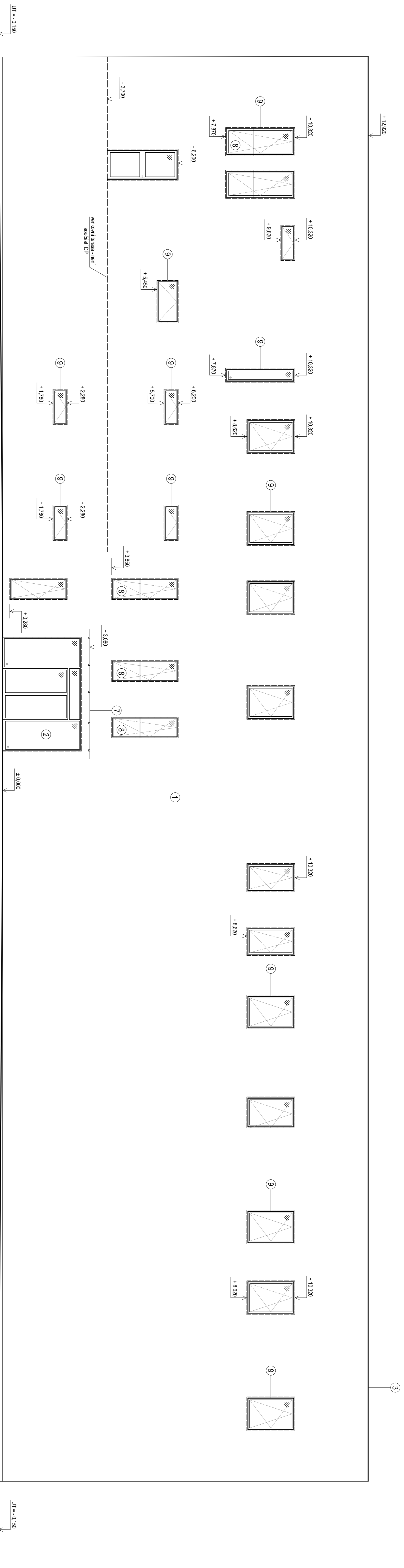
AXONOMETRIE NOSNÉ KONSTRUKCE - varianta 1



- ① SILIKONKLETOVÁ OMLITKA - ZVNĚ 3mm, BARVA PRÍRODNĚ BILÁ
- ② PROSEKOVANÁ FASÁDA - HLINIKOVÝ PÁLY, IZOLÁČNÍ DISKUSLO
- ③ OPERACIONÁLNYĽ - TĽA, TL 0,6mm
- ④ MARIQUITĽ STĽEDNEŽERNÝ - DEKORATÍVNYĽ MOZAIKOVÁ OMLITKA OSOBNÝCĽ ORGANOČĽ POJTO
- ⑤ HLINIKOVÝĽ SLONČANĽ
- ⑥ OKAPOVÝĽ ŽLAB - SVĽD - TĽA, TL 0,6mm
- ⑦ VODODVÁĽ STRIŠKA - HLINIKOVÉĽ PROFILY + TVORENĽ SKLO
- ⑧ ZBERNÝĽ - BEZPEČNOSTNÝĽ SKLO ČERNĽ
- ⑨ HLINIKOVÁĽ VÝĽHĽ OTVORU

± 0,000 = 446,280 m. n. m. VÝŠKOVĽ ÚDAJE JSOU V BW

Kontaktor:	Ing. Petr Keď	Výpracovavav:	Bc. Břko Chřstovav
<p>Sportovní hala s možností ubytování Diplomová práce</p>			
<p>FAKULTA APPLIKOVANÝCH VĚD - STAVEBNÍ INŽENÝRSTVÍ - STAVĚLSTVÍ ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI</p>			
Datum:	06/2016	Formát:	A1
Měřítko:	1:75	C. výřez:	D1.1.7
<p>POHLEDY - varianta 2</p>			



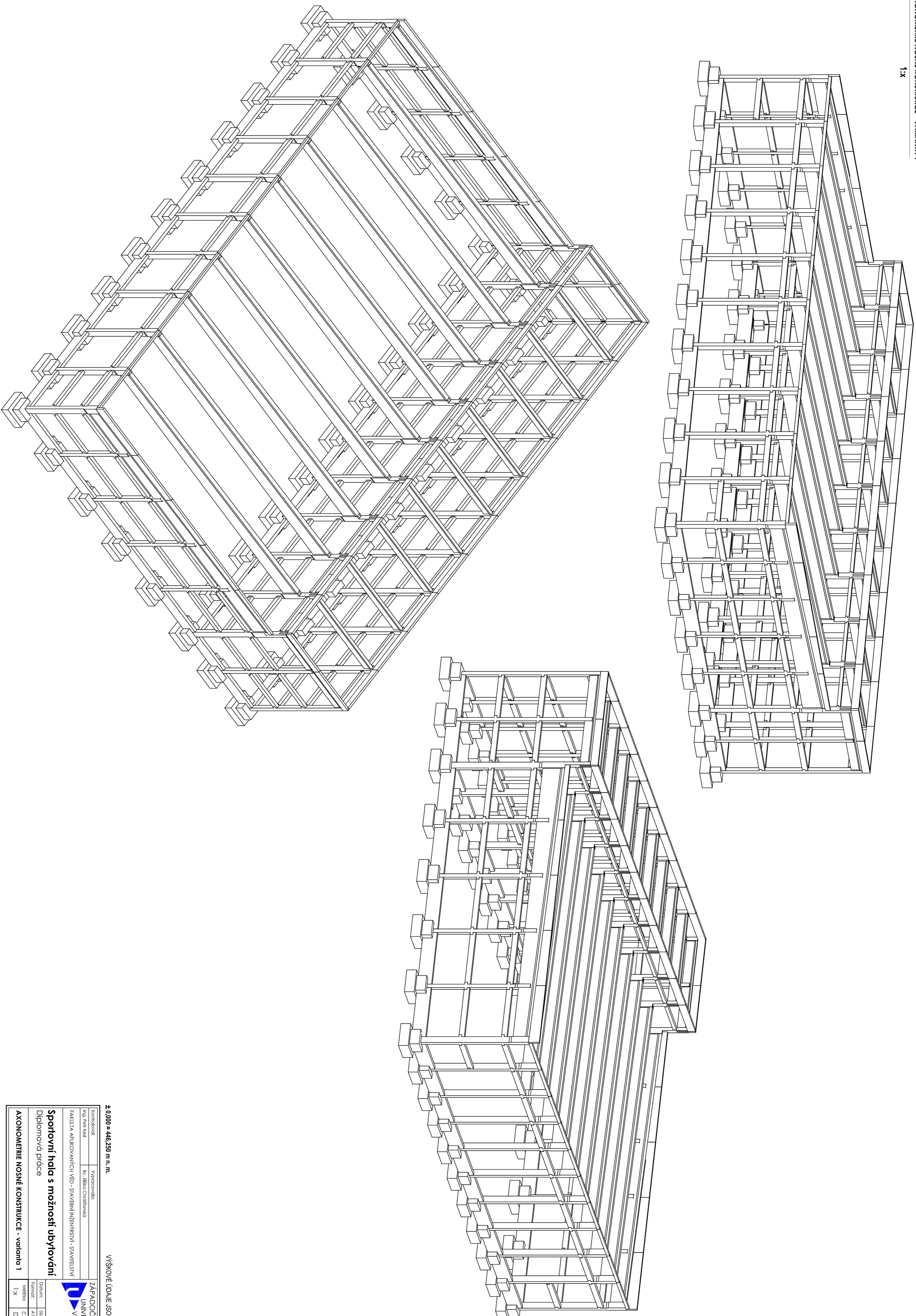
- ① SILIKONIZOVANÁ OMLITA - ZRNČO 3 mm, BARVA FIBROKONE BILÁ
- ② PROSKLENÍ FASÁDA - HLINIKOVÝ RAMÍ, IZOLAČNÍ DVÍŘSKO
- ③ OŘECHOVÁNÍ ALU - TĚL. TL. 0,6 mm
- ④ JARNÍKOVÝ STŘEDNĚZERNÝ - DEKORATIVNÍ NADZEMKOVÁ OMLITA, OBSAHLÍDÍ ORGANICKÉ POUVO
- ⑤ HLINIKOVÝ SILIKONAL
- ⑥ OKAPOVÝ ŽLAB + SÍVOD - TĚL. TL. 0,6 mm
- ⑦ VODODVÁŽNÍ STŘEŠKA - HLINIKOVÉ PROFILY + TŘÍZERNÉ SKLO
- ⑧ ZABRSLÍ - BEZPEČNOSTNÍ SKLO CINEK
- ⑨ HLINIKOVÁ VÝPLŇ OTVORŮ

± 0,000 = 446,280 m. n. m.

VÝŠKOVÉ ÚDAJE JSOU V BpV


Kontaktní:	Výpracovatel:	<p>ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI</p>
Ing. Petr Keďal	Bc. Břislav Chrástovská	
FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD - STAVEBNÍ INŽENÝRSTVÍ - STAVĚLSTVÍ		
Sportovní hala s možností ubytování Diplomová práce		
Datum:	Formát:	
06/2016	A1	
Měřítko:	C. výřez	
1:75	D1.1.8	

POHLEDY - varianta 2



± 0,000 = 446,280 m. n. m.

VÝŠKOVÉ ÚDAJE JSOU V BpV

Kontaktní:	Vypracoval:	 ZAPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI
Ing. Petr Keďal	Bc. Břislav Chrástovský	
FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD - STAVEBNÍ INŽENÝRSTVÍ - STAVĚLSTVÍ		
Sportovní hala s možností ubytování		
Diplomová práce		
Datum:	06/2016	
Formát:	A1	
Měřítko:	C-výřez	
1:X	D1.1.9	

AXONOMETRIE NOSNÉ KONSTRUKCE - varianta 1

ID	Režim úkolu	Název úkolu	Doba trvání	Zahájení	Dokončení	27.II.17	06.III.17	13.III.17	20.III.17	27.III.17	03.IV.17	10.IV.17	17.IV.17	24.IV.17	01.V.17	08.V.17	15.V.17	22.V.17	29.V.17	05.VI.17	12.VI.17	19.VI.17	26.VI.17	03.VII.17	10.VII.17	17.VII.17	24.VII.17	31.VII.17	07.VIII.17	14.VIII.17	21.VIII.17	28.VIII.17	04.IX.17	11.IX.17	18.IX.17	25.IX.17	02.X.17	09.X.17	16.X.17	23.X.17	30.X.17	06.XI.17	13.XI.17	20.XI.17	27.XI.17	04.XII.17					
1		Varianta 1 HSV	198 dny	01.03.17	01.12.17																																														
2		Zemní práce	36,76 dny	01.03.17	20.04.17																																														
3		Odstranění ruderálního porostu v rovině	9,66 dny	01.03.17	14.03.17	Odstranění ruderálního porostu v rovině 01.03.17 - 14.03.17																																													
4		Sejmutí ornice s přemístěním přes 100 do 250 m	1,3 dny	14.03.17	15.03.17	Sejmutí ornice s přemístěním přes 100 do 250 m 14.03.17 - 15.03.17																																													
5		Zařízení stavby (oplocení, zpevněné plochy)	4 dny	15.03.17	21.03.17	Zařízení stavby (oplocení, zpevněné plochy) 15.03.17 - 21.03.17																																													
6		Odkopávky nezapažené v hornině 1-4	19 dny	15.03.17	11.04.17	Odkopávky nezapažené v hornině 1-4 15.03.17 - 11.04.17																																													
7		Hloubení nezapaž.rých šířky do 200 cm v hornině 1-4	1,94 dny	11.04.17	13.04.17	Hloubení nezapaž.rých šířky do 200 cm v hornině 1-4 11.04.17 - 13.04.17																																													
8		Plošná úprava terénu, nerovnosti do 10 cm v rovině	4,93 dny	11.04.17	18.04.17	Plošná úprava terénu, nerovnosti do 10 cm v rovině 11.04.17 - 18.04.17																																													
9		Úprava pláně v hor. 1-4, se zhutněním	1,87 dny	18.04.17	20.04.17	Úprava pláně v hor. 1-4, se zhutněním 18.04.17 - 20.04.17																																													
10		Základy	50,83 dny	20.04.17	30.06.17																																														
11		Mazanina podkladní z betonu C 12/15, tl. 10 cm ště	11 dny	20.04.17	05.05.17	Mazanina podkladní z betonu C 12/15, tl. 10 cm ště 20.04.17 - 05.05.17																																													
12		Technologická přestávka	5 dny	05.05.17	12.05.17	Technologická přestávka 05.05.17 - 12.05.17																																													
13		Pokládka PE folie	0,5 dny	12.05.17	15.05.17	Pokládka PE folie 12.05.17 - 15.05.17																																													
14		Výztuž základových desek z betonářské oceli 10S05	22,13 dny	15.05.17	14.06.17	Výztuž základových desek z betonářské oceli 10S05 15.05.17 - 14.06.17																																													
15		Těsnění pracovní spáry bitumenovým plechem	1,7 dny	13.06.17	15.06.17	Těsnění pracovní spáry bitumenovým plechem 13.06.17 - 15.06.17																																													
16		Železobeton základ. desek vodostavební C 30/37	1,5 dny	15.06.17	16.06.17	Železobeton základ. desek vodostavební C 30/37 15.06.17 - 16.06.17																																													
17		Technologická přestávka	10 dny	16.06.17	30.06.17	Technologická přestávka 16.06.17 - 30.06.17																																													
18		Svislé konstrukce	110,41 dny	30.06.17	01.12.17																																														
19		Výztuž stěn a příček z betonářské oceli 10S05 (vana)	10,8 dny	30.06.17	17.07.17	Výztuž stěn a příček z betonářské oceli 10S05 (vana) 30.06.17 - 17.07.17																																													
20		Bednění stěn nosných oboustranné - zřízení (vana)	12,5 dny	04.07.17	20.07.17	Bednění stěn nosných oboustranné - zřízení (vana) 04.07.17 - 20.07.17																																													
21		Beton nosných stěn železový C 30/37 (vana)	14,45 dny	11.07.17	01.08.17	Beton nosných stěn železový C 30/37 (vana) 11.07.17 - 01.08.17																																													
22		Bednění stěn nosných oboustranné - odstranění (vana)	9,89 dny	24.07.17	07.08.17	Bednění stěn nosných oboustranné - odstranění (vana) 24.07.17 - 07.08.17																																													
23		Technologická přestávka	10 dny	07.08.17	21.08.17	Technologická přestávka 07.08.17 - 21.08.17																																													
24		Výztuž stěn a příček z betonářské oceli 10S05 (ztužující st.)	5 dny	05.09.17	12.09.17	Výztuž stěn a příček z betonářské oceli 10S05 (ztužující st.) 05.09.17 - 12.09.17																																													
25		Bednění stěn nosných oboustranné - zřízení (ztužující st.)	5,2 dny	08.09.17	15.09.17	Bednění stěn nosných oboustranné - zřízení (ztužující st.) 08.09.17 - 15.09.17																																													
26		Beton nosných stěn železový C 30/37 (ztužující st.)	1 den	18.09.17	18.09.17	Beton nosných stěn železový C 30/37 (ztužující st.) 18.09.17 - 18.09.17																																													
27		Bednění stěn nosných oboustranné - odstranění (ztužující st.)	0,75 dny	25.09.17	25.09.17	Bednění stěn nosných oboustranné - odstranění (ztužující st.) 25.09.17 - 25.09.17																																													
28		Výztuž stěn a příček z betonářské oceli 10S05 (ztužující st.)	6 dny	24.10.17	01.11.17	Výztuž stěn a příček z betonářské oceli 10S05 (ztužující st.) 24.10.17 - 01.11.17																																													
29		Bednění stěn nosných oboustranné - zřízení (ztužující st.)	2 dny	31.10.17	02.11.17	Bednění stěn nosných oboustranné - zřízení (ztužující st.) 31.10.17 - 02.11.17																																													
30		Beton nosných stěn železový C 30/37 (ztužující st.)	1 den	02.11.17	03.11.17	Beton nosných stěn železový C 30/37 (ztužující st.) 02.11.17 - 03.11.17																																													
31		Bednění stěn nosných oboustranné - odstranění (ztužující st.)	0,8 dny	09.11.17	10.11.17	Bednění stěn nosných oboustranné - odstranění (ztužující st.) 09.11.17 - 10.11.17																																													
32		Vyzdívký z broušených cihel P10, tl. 300 mm včetně	23,09 dny	31.10.17	01.12.17	Vyzdívký z broušených cihel P10, tl. 300 mm včetně 31.10.17 - 01.12.17																																													
33		Vyzdívký z broušených příčkových cihel	8,62 dny	31.10.17	13.11.17	Vyzdívký z broušených příčkových cihel 31.10.17 - 13.11.17																																													
34		Montáž skeletu	11 dny	21.08.17	05.09.17																																														
35		Montáž skeletu	11 dny	21.08.17	05.09.17	Montáž skeletu 21.08.17 - 05.09.17																																													
36		Vodorovné konstrukce	58,68 dny	05.09.17	24.11.17																																														
37		Bednění stropů plech lesklý, vlna 50 mm tl. 0,8 mm 1PP	4,48 dny	05.09.17	11.09.17	Bednění stropů plech lesklý, vlna 50 mm tl. 0,8 mm 1PP 05.09.17 - 11.09.17																																													
38		Výztuž stropů z betonářské oceli 10S05 1PP	6 dny	11.09.17	19.09.17	Výztuž stropů z betonářské oceli 10S05 1PP 11.09.17 - 19.09.17																																													
39		Bednění stropů deskových, bednění vlastní - zřízení 1PP	1,61 dny	11.09.17	13.09.17	Bednění stropů deskových, bednění vlastní - zřízení 1PP 11.09.17 - 13.09.17																																													
40		Stropy deskové ze železobetonu C 30/37 1PP	1 den	19.09.17	20.09.17	Stropy deskové ze železobetonu C 30/37 1PP 19.09.17 - 20.09.17																																													
41		Technologická přestávka 1PP	10 dny	20.09.17	04.10.17	Technologická přestávka 1PP 20.09.17 - 04.10.17																																													
42		Bednění stropů deskových, vlastní - odstranění 1NP	0,5 dny	26.09.17	27.09.17	Bednění stropů deskových, vlastní - odstranění 1NP 26.09.17 - 27.09.17																																													
43		Bednění stropů plech lesklý, vlna 50 mm tl. 0,8 mm 1NP	3,2 dny	04.10.17	09.10.17	Bednění stropů plech lesklý, vlna 50 mm tl. 0,8 mm 1NP 04.10.17 - 09.10.17																																													
44		Výztuž stropů z betonářské oceli 10S05 1NP	5 dny	09.10.17	16.10.17	Výztuž stropů z betonářské oceli 10S05 1NP 09.10.17 - 16.10.17																																													
45		Bednění stropů deskových, bednění vlastní - zřízení 1NP	1,4 dny	09.10.17	11.10.17	Bednění stropů deskových, bednění vlastní - zřízení 1NP 09.10.17 - 11.10.17																																													
46		Stropy deskové ze železobetonu C 30/37 1NP	1 den	16.10.17	17.10.17	Stropy deskové ze železobetonu C 30/37 1NP 16.10.17 - 17.10.17																																													
47		Technologická přestávka 1NP	10 dny	17.10.17	31.10.17	Technologická přestávka 1NP 17.10.17 - 31.10.17																																													
48		Bednění stropů deskových, vlastní - odstranění 1NP	0,5 dny	06.11.17	07.11.17	Bednění stropů deskových, vlastní - odstranění 1NP 06.11.17 - 07.11.17																																													
49		Odstranění podpěr obou stropů	1 den	23.11.17	24.11.17	Odstranění podpěr obou stropů 23.11.17 - 24.11.17																																													
50		Pokládka střešní plech pozink. vlna 15 cm tl. 1,3 mm	8,72 dny	31.10.17	13.11.17	Pokládka střešní plech pozink. vlna 15 cm tl. 1,3 mm 31.10.17 - 13.11.17																																													

Projekt: Projekt vana Datum: 05.06.16

 Úkol █ Milník █ Souhrn projektu █ Vnější milník █ Neaktivní milník █ Vnější úkol █ Neaktivní úkol █ Neaktivní souhrn

 Ruční úkol █ Ruční úkoly zahrnuté v souhrnném úkolu █ Pouze zahájení █ Konečný termín █ Průběh

 Pouze s dobou trvání █ Ruční souhrn █ Pouze s datem dokončení █