

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Darya DEIKO**
Osobní číslo: **A15B0354P**
Studijní program: **B3607 Stavební inženýrství**
Studijní obor: **Stavitelství**
Název tématu: **Zpracování projektové dokumentace pro stavbu
pětipodlažního bytového domu v Plzni s garážemi v suterénu**
Zadávací katedra: **Katedra mechaniky**

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

1. Navrhnout hmotové, dispoziční a stavebně technické řešení objektu a jeho umístění.
2. Zpracovat projektovou dokumentaci v rozsahu pro stavební povolení.
3. Celková situace stavby.
4. Stavební část - včetně stavebně fyzikálního řešení konstrukcí a prostor.
5. Konstrukční část - koncepce nosného systému, zajištění stability stavby a dimenzování hlavních prvků konstrukce
6. Technika prostředí staveb - návrh koncepce, schéma umístění hlavních rozvodů a jejich koordinace.
7. Požárně bezpečnostního řešení.
8. Zásady organizace výstavby.

Rozsah grafických prací: práce skládající se z výkresů a textových částí
Rozsah kvalifikační práce: min 40 stran A4
Forma zpracování bakalářské práce: tištěná
Seznam odborné literatury:

1. Snímek katastrální mapy a územní podklady včetně technické a dopravní infrastruktury
2. Skripta a přednášky z předmětu Stavitelství 1-6 včetně citované studijní literatury
3. Stavební zákon 183/2006Sb a související vyhlášky (vč.OTP 268/2009Sb)
4. Vyhláška o dokumentaci staveb 499/2006 Sb ve znění 62/2013Sb
5. Platné normy - pro konstrukci řady ČSN EN 1990,1991, 1992, 1993, 1995, 1996, 1997,1998
6. Platné normy - pro stavební fyziku - ČSN 730540, 730532

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Luděk Vejvara, Ph.D.**

Katedra mechaniky

Konzultant bakalářské práce: **Ing. Michal Novák**

Katedra mechaniky

Ostatní konzultanti: **Ing. Václav Petráš**

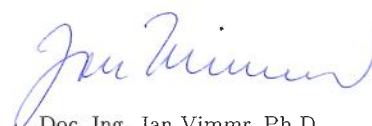
Katedra mechaniky

Datum zadání bakalářské práce: **24. září 2018**

Termín odevzdání bakalářské práce: **31. května 2019**



Doc. Dr. Ing. Vlasta Radová
děkanka



Doc. Ing. Jan Vimmr, Ph.D.
vedoucí katedry

V Plzni dne 24. září 2018

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem tuto bakalářskou práci vypracovala samostatně pod odborným dohledem vedoucího bakalářské práce. Veškeré použité podklady, ze kterých jsem čerpala informace, jsou uvedeny v seznamu použité literatury. Dále prohlašuji, že veškerý software, použitý při řešení bakalářské práce, je legální.

V Plzni dne Podpis studenta:

Poděkování

Ráda bych poděkovala Ing. Luděku Vejvarovi za spolupráci a odborné vedení při zpracování bakalářské práce, cenné rady a vstřícnost při konzultacích.

Dále bych ráda poděkovala Ing. Michalu Novákovi za cenné technické rady ke konstrukčním systémům použitých v této bakalářské práci.

Anotace

V bakalářské práci zpracovávám projektovou dokumentaci bytového domu v Praze k.ú.Letňany p.č.629/562 dle vyhlášky č. 63/2013 Sb a 405/2017 Sb..Objekt ma 4.NP a 1.PP podlaží, celkem jsou 20 bytů.

Hlavním cílem této bakalářské práce byl návrh dispozičního, konstrukčního a provozního řešení. V práci se zabývám stavebním a statickým řešením objektu.

Výkresy jsem zpracovala v programu AutoCAD 2016. Pro statické výpočty jsem použila program Fin EC a Scia Engineer 17. Pro zpracování tepelného posouzení konstrukcí jsem použila program Teplo 2017 LT a Agros2D. Textové zprávy jsem vytvořila v programu Microsoft Word 2010.

Veškeré konstrukce a výpočty byly provedeny dle platných norem ČSN EN.

Annotation

In the bachelor thesis I prepare project documentation of apartment house in Prague-Letnyany 629/562 according to regulation № 63/2013 and 405/2017.

The main aim of this bachelor thesis was to design the layout, construction and operation solution. In my work I deal with building and static solution of object.

I have elaborated the drawings in AutoCAD 2016. I used Fin EC and Scia Engineer 17 for static calculations. I created text messages in Microsoft Word 2010.

All constructions and calculations were made according to valid ČSN EN standards.



FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD

KATEDRA MECHANIKY

Obor: Stavební inženýrství

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Zpracování projektové dokumentace bytového domu

Vedoucí práce: Ing.Luděk Vejvar,Ph.D., 2019

Rok: 2018/2019

Jméno a příjmení: Darya Deiko

Os.číslo: A15B0364P

e-mail: deiko@students.zcu.cz

OBSAH

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

C. SITUACE

C.1 Situační výkres širších vztahů 1: 2000

C.2 Koordinační situační výkres 1: 250

C.3 Katastrální situační výkres 1: 500

D. DOKUMENTACE STAVBY

D.1.1 - STAVEBNÍ ČÁST

D.1.1a Technická zpráva

D.1.1.1 Základy 1:100

D.1.1.2 Půdorys 1.PP 1:100

D.1.1.3 Půdorys 1.NP 1:100

D.1.1.4 Půdorys 2.NP 1:100

D.1.1.5 Půdorys 3-4.NP 1:100

D.1.1.6 Půdorys střechy 1:100

D.1.1.7 Řez A-A 1:100

D.1.1.8 Řez B-B 1:100

D.1.1.9 Pohledy 1 1:100

D.1.1.10 Pohledy 2 1:100

D.1.2 – STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ČÁST

D.1.2a Technická zpráva

D.1.2.1 Detail 1

D.1.2.2 Detail 2

D.1.2b Statické posouzení

D.1.3 – POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

D.1.3a Technická zpráva

D.1.3.1 Půdorys- požární řešení 1.PP 1:100

D.1.3.2 Půdorys- požární řešení 1-2.NP 1:100

D.1.3.3 Půdorys- požární řešení 3-4.NP 1:100

D.1.4 – TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

D.1.4a Technická zpráva – ZTI

D.1.4.1 ZTI 1.NP 1:100

D.1.4.2 ZTI 2.NP 1:100

D.1.4.3 ZTI 3-4.NP 1:100

D.1.4.4 ZTI 1.PP 1:100

D.1.4.5 Vodovod 1.NP 1:100

D.1.4.6 Vodovod 3.NP 1:100

D.1.4.7 Vodovod 1.PP 1:100

E. DOKLADOVÁ ČÁŠ

Bakalářská práce
Novostavba bytového domu Letňany p.č. 629/562

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

OBSAH

<u>A PRŮVODNÍ ZPRÁVA</u>	3
A.1 Identifikační údaje	3
A.1.1 Údaje o stavbě.....	3
A.1.2 Údaje o stavebníkovi.....	3
A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace	3
A.2 Seznam vstupních podkladů	4
A.3 Údaje o území	4

PRŮVODNÍ ZPRÁVA

zpracovaná dle vyhlášky 62/2013 Sb.

ROZSAH A OBSAH SPOLEČNÉ DOKUMENTACE PRO VYDÁNÍ SPOLEČNÉHO ÚZEMNÍHO ROZHODNUTÍ A STAVEBNÍHO POVOLENÍ

A. 1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A. 1. 1. ÚDAJE O STAVBĚ

a) Název stavby

Novostavba bytového domu Letňany

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

Zájmová parcela p.č.629/562, na které bude realizována novostavba, se nachází v katastrálním území Letňany [731439] v obci Praha.

c) Předmět dokumentace

Předmětem dokumentace je novostavba budovy s jedním pozemním podlažím a 4 nadzemními podlažími. Dále pak oplocení pozemku, zpevněné plochy na pozemku a inženýrské sítě.

A. 1. 2. ÚDAJE O ŽADATELI / STAVEBNÍKOVI

a) Jméno, příjmení a místo trvalého pobytu (fyzická osoba)

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

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

A. 1. 3. ÚDAJE O ZPRACOVATELI SPOLEČNÉ DOKUMENTACE

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

Darya Deiko
Strážnická 11, Plzeň, 323 00
Tel.: 777992512

b) Jméno a příjmení hlavního projektanta vč. čísla, pod kterým je zaspán v evidenci autorizovaných osob vedeného Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jeho autorizace

c) Jména a příjmení projektantů jednotlivých částí společně dokumentace vč. vč. čísla, pod kterým je zaspán v evidenci autorizovaných osob vedeného Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jeho autorizace

A.2. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

Vstupním podkladem pro projekt byly: katastrální mapa, informace z katastru nemovitostí, ČSN, vyhlášky, technické požadavky výrobců dodávaných materiálů.

A. 3 ÚDAJE O ÚZEMÍ

Projektová dokumentace řeší výstavbu objektu na vlastním pozemku (parc. č. 629/562).

Území dotčené navrhovanou stavbou nemá ochranu podle jiných právních předpisů, nenachází se v památkové zóně. Pozemek se nenachází v záplavové oblasti .

Stávající stavba je umístěna v Letňanách v Praze
Výstavba objektu navržena v souladu s regulačními podmínkami lokality.

Obecné požadavky na využití území jsou dodrženy, zejména pak požadavky vyhl. č. 501/2006 o obecných požadavcích na využívání území a její změnou vyhl. č. 269/2009.

V době zpracování této projektové dokumentace nebyly známy žádné požadavků dotčených orgánů.

Výjimky ani úlevová řešení nejsou navrhovanou stavbou požadovány.

A.4 ÚDAJE O STAVBĚ

Jedná se o novostavbu bytového domu se 4 nadzemními podlaží a jedním podzemním, a nevyužívanou půdou na vlastním pozemku (parc. č. 629/562).

Rozměry půdorysu objektu jsou ~ 36x27 m .

Objekt bude řešen jako samostatně stojící.

V projektu se jedná se o výstavbě nového objektu.
Jedná se o stavbu trvalou.

A. 5. ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

Stavba se nečlení na objekty.

Bakalářská práce
Novostavba bytového domu Letňany p.č. 629/562

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH

Obsah

B.	<u>Souhrnná technická zpráva</u>	4
B.1	<u>Popis území stavby</u>	4
B.1.1	<u>Charakteristika stavebního pozemku</u>	4
B.1.2	<u>Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.)</u>	4
B.1.3	<u>Stávající ochranná a bezpečnostní pásma</u>	4
B.1.4	<u>Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.</u>	4
B.1.5	<u>Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území</u>	Ошибка!
	Закладка не определена.	
B.1.6	<u>Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin</u>	4
B.1.7	<u>Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné / trvalé)</u>	4
B.1.8	<u>Územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)</u>	4
B.1.9	<u>Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice</u>	4
B.2	<u>Celkový popis stavby</u>	4
B.2.1	<u>Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek</u>	4
B.2.2	<u>Celkové urbanistické a architektonické řešení</u>	5
B.2.3	<u>Celkové provozní řešení, technologie výroby</u>	5
B.2.4	<u>Bezbariérové užívání stavby</u>	5
B.2.5	<u>Bezpečnost při užívání stavby</u>	5
B.2.6	<u>Základní charakteristika objektů</u>	5
B.2.7	<u>Základní charakteristika technických a technologických zařízení</u>	6
B.2.8	<u>Požárně bezpečnostní řešení</u>	6
B.2.9	<u>Zásady hospodaření s energiemi</u>	6
B.2.10	<u>Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí</u>	7
B.2.11	<u>Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí</u>	7
B.3	<u>Připojení na technickou infrastrukturu</u>	7
B.3.1	<u>Napojovací místa technické infrastruktury</u>	7
B.3.2	<u>Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky</u>	7
B.4	<u>Dopravní řešení</u>	7
B.5	<u>Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav</u>	8
B.6	<u>Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana</u>	8
B.6.1	<u>Vliv stavby na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda</u>	8
B.6.2	<u>Vliv stavby na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině</u>	8
B.6.3	<u>Vliv stavby na soustavu chráněných území Nátura 2000</u>	8
B.6.4	<u>Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA</u>	8

<u>B.6.5</u>	<u>Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů</u>	8
<u>B.7</u>	<u>Ochrana obyvatelstva</u>	8
<u>B.8</u>	<u>Zásady organizace výstavby</u>	8
<u>B.8.1</u>	<u>Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění</u>	8
<u>B.8.2</u>	<u>Odvodnění staveniště</u>	8
<u>B.8.3</u>	<u>Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu</u>	8
<u>B.8.4</u>	<u>Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky</u>	9
<u>B.8.5</u>	<u>Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin</u>	9
<u>B.8.6</u>	<u>Maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé)</u>	9
<u>B.8.7</u>	<u>Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace</u>	9
<u>B.8.8</u>	<u>Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin,</u>	9
<u>B.8.9</u>	<u>Ochrana životního prostředí při výstavbě,</u>	9
<u>B.8.10</u>	<u>Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů</u>	9
<u>B.8.11</u>	<u>Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb</u>	9
<u>B.8.12</u>	<u>Zásady pro dopravně inženýrské opatření</u>	9
<u>B.8.13</u>	<u>Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.),</u>	9
<u>B.8.14</u>	<u>Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny</u>	9

SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

zpracovaná dle vyhlášky 62/2013 Sb.

ROZSAH A OBSAH SPOLEČNÉ DOKUMENTACE PRO VYDÁNÍ SPOLEČNÉHO ÚZEMNÍHO ROZHODNUTÍ A STAVEBNÍHO POVOLENÍ

B. 1. POPIS ÚZEMÍ STAVBY

a) Charakteristika stavebního pozemku

Zájmová parcela p.č. 629/562, na které bude realizována stavba domu, se nachází v katastrálním území Letňany [731439], v obci Praha. Na dotčené parcele se vystaví čtyřpodlažní bytový dům.

Výměra pozemku dle katastru nemovitostí je 1310 m². Pozemek je veden v katastru nemovitostí jako orná půda. Vlastnické právo HLAVNÍ MĚSTO PRAHA, Mariánské náměstí 2/2, Staré Město, 11000 Praha 1. V okolí na sousedních pozemcích se nachází bytové domy a zemědělské plochy.

Sousední pozemky mají katastrální čísla 623, 629/563, 629/683, 629/386. Jsou v majetku soukromých vlastníků.

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

V rozsahu projektové dokumentace nebyly provedeny žádné průzkumy geologický, hydrogeologický, stavebně historický průzkum apod.

Vstupním podkladem pro projekt byly: katastrální mapa, informace z katastru nemovitostí, geometrické zaměření pozemku, ověření sítí, ČSN, technické požadavky výrobců dodávaných materiálů.

c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Novostavba domu neleží v žádném ochranném ani bezpečnostním pásmu.

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

Novostavba domu neleží v záplavovém území ani v poddolovaném území.

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

Provádění stavby

Stavba nebude mít podstatný negativní vliv na okolí. Při výstavbě lešení je nutné zajistit bezpečnost práce a bezpečnost civilního obyvatelstva. Dále bude nutné ve zvýšené míře dbát na udržování pořádku na staveništi a na dodržování všech norem ochrany životního prostředí se zvláštní pozorností na hluk a vyvážení nečistot ze stavby. Bude třeba vycházet z podmínek, které dají orgány státní správy. Stavební činnost stavebními mechanizmy a hlučné práce budou prováděny v pracovní dny v době od 7.00 – 21.00 hod., v sobotu od 8.00-20.00hod. (6-7 a 21-22 hod.55dB, 7-21 hod.65 dB, 22-6 hod. 45dB). Je dále třeba upozornit na důslednou očistu veřejných komunikací po dobu výstavby a na minimalizování prašnosti důsledným čištěním a kropením.

Při realizaci stavby budou dodrženy následující předpisy a pravidla o bezpečnosti práce:

podle zákona č. 262/2006 Sb. Zákoník práce, zákona č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek BOZP, NV č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích BOZP na staveništích a NV č. 11/2004 Sb., ve znění NV č. 405/2004 Sb. stanovení vzhledu a umístění bezpečnostních značek, bezpečnostní předpisy dle vyhl.ČÚBP a ČBÚ č.591/2006 Sb., Vyhl. č. 601/2006 Sb.

Na stavbě nesmí být skladovány látky škodlivé vodám a pohonné hmoty.
Odtokové poměry v území při provádění stavby zůstanou beze změny.

f) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Jelikož se jedná o novostavbu domu, nedojde k žádným demolicím.
Na parcele, kde bude stát novostavba domu, není třeba kácet žádné dřeviny.

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

Pozemek dotčený stavbou není určen k plnění funkce lesa, zde se žádné zábory neřeší.

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

Novostavba domu bude napojena na dopravní a technickou infrastrukturu – elektro, vjezd na pozemek a to následujícím způsobem:

Dešťové vody se budou likvidovat na pozemku investora pomocí nové dešťové kanalizace, která bude svedena do stávající jednotné kanalizace.

Vjezd na pozemek p.č.629/562 z přilehlých cest (v majetku obce Praha) z .
Vjezd s bránou bude nový.

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

Nejsou žádné věcné ani časové vazby stavby. Stavba není podmíněna žádnými vyvolanými ani souvisejícími investicemi.

B. 2. CELKOVÝ POPIS STAVBY

B. 2. 1. ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVBY, ZÁKLADNÍ KAPACITY FUNKČNÍCH JEDNOTEK

Předmětem dokumentace je novostavba čtyřpodlažního domu na pozemku p.č.629/562 k.ú. Letňany v obci Praha.

V budově bude 20 bytových jednotek a podzemní garaž pro parkování 20 osobních automobilů.

B. 2. 2. CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

a) Urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Pozemek, na kterém se postaví nový dům, je v katastru nemovitostí veden jako orná půda. Novostavba domu, která je řešena v této projektové dokumentaci, je navržena 12 m od komunikace z jedné strany a 6,5 m z druhé strany.

b) Architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Architektonické řešení představuje novostavba domu je navržena jako čtyřpodlažní podsklepený objekt a plochou střechou, který je osazen do částečně svažitého terénu. Objekt je modelován na půdorysu čtverců. Jednotlivá průčelí objektu jsou řešena čistými plochami fasády, v nichž jsou prolomeny okenní a dveřní otvory. Obvodové stěny budou bílé barvy. Barva oken bude doplněná šedým čtvercem na fasádě.

B. 2. 3. CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY

V objektu se nenachází žádné provozní ani technologické celky výroby.

B. 2. 4. BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Z rozsahu a charakteru řešené stavby je zřejmé, že zde nevznikají nároky na užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace. Stavba splňuje požadavky na bezbarierové užívání stavby podle Vyhlášky č.398/2009 Sb.

B. 2. 5. BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

Při stavbě budou používány kvalitní a certifikované materiály, které budou zaručovat bezpečnost při budoucím užívání stavby.

B. 2. 6. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTŮ

a) Stavební řešení

Zájmová parcela p.č.629/562, na které bude realizována stavba domu, se nachází v katastrálním území Letňany 731439, v obci Praha 554782 . Na dotčené parcele na základě této projektové dokumentace se vystaví nový bytový dům.

Novostavba domu je čtyřpodlažní o půdorysu obdélníku o maximálním rozměru 35,9/18,6 m. Objekt je zastřešen plochou střechou o maximálním spádu 3%.

Dispozičně objekt dělen na suterén ve kterém se nachází garaž, technické zázemí, a sklepy. V ostatních podlažích se nachází byty 1+kk a garsoniéry.

V budově se nachází 20 bytových jednotek po 2-4 lidí na každou jednotku.

Novostavba bude závislá na připojení k inženýrským, bude objekt nucen odčerpávat elektřinu z komerční sítě.

b) Konstruktivní a materiálové řešení

Objekt je tvořen pěti trakty s příčnými stěnami. Svislé nosné konstrukce jsou tradiční zděné. Obvodové zdivo bude z Porothermu 30 tl 300 mm. Fasáda do ulice i do dvora bude opatřena kontaktním zateplovacím systémem tl. 150 mm.

Suterén bude proveden jako bílá vana z železobetonu C30/37.

Základy jsou tvořeny pilotami. Vodorovné nosné konstrukce jsou navrženy v železobetonu.

c) Mechanická odolnost a stabilita

Mechanická odolnost a stabilita nosné konstrukce stavby je zajištěna technickým řešením nosné konstrukce – propojením svislých sloupu v 1.PP a svislých stěn v ostatních podlaží a monolitického stropu.

Nosné konstrukce budou navrženy dle platných norem – eurokódů. Konstruktivní řešení bude předmětem dokumentace pro provádění stavby

SEZNAM NOREM A POUŽITÉ LITERATURY :

ČSN 73 0035	Zatížení stavebních konstrukcí
ČSN 73 0037	Zemní tlak na stavební konstrukce
ČSN 73 1001	Základová půda pod plošnými základy
ČSN 73 1201	Navrhování betonových konstrukcí
ČSN 73 1204	Navrhování betonových deskových konstrukcí působících ve dvou směrech
ČSN 73 1401	Navrhování ocelových konstrukcí
ČSN EN 206-1	Beton- část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda

Projekt byl zpracovaný na základě těchto norem a je na něj zpracovaný samostatný statický výpočet, který je součástí této PD.

B. 2. 7. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

a) Technické řešení

Od stávajících připojovacích bodů při SV hranici budou povedeny rozvody sítí technické infrastruktury do objektu. Jedná se o podzemní vedení elektro NN, vodovodní potrubí a potrubí splaškové kanalizace.

b) Výčet technických a technologických zařízení

V objektu se nenachází žádná technická a technologická zařízení, proto není zapotřebí výčet.

B. 2. 8. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

a) Rozdělení stavby a objektů do požárních úseků

Viz. požární zpráva, která je součástí této PD – oddíl D.1.3. – Požárně bezpečnostní řešení

b) Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti

Viz. požární zpráva, která je součástí této PD – oddíl D.1.3. – Požárně bezpečnostní řešení.

c) Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a stavebních výrobků včetně

požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí

Viz. požární zpráva, která je součástí této PD – oddíl D.1.3. – Požárně bezpečnostní řešení.

d) Zhodnocení evakuace osob včetně vyhodnocení únikových cest

Viz. požární zpráva, která je součástí této PD – oddíl D.1.3. – Požárně bezpečnostní řešení.

e) Zhodnocení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru

Viz. požární zpráva, která je součástí této PD – oddíl D.1.3. – Požárně bezpečnostní řešení.

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

Viz. požární zpráva, která je součástí této PD – oddíl D.1.3. – Požárně bezpečnostní řešení.

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

Viz. požární zpráva, která je součástí této PD – oddíl D.1.3. – Požárně bezpečnostní řešení.

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

Viz. požární zpráva, která je součástí této PD – oddíl D.1.3. – Požárně bezpečnostní řešení.

i) Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

Viz. požární zpráva, která je součástí této PD – oddíl D.1.3. – Požárně bezpečnostní řešení.

j) Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek

Viz. požární zpráva, která je součástí této PD – oddíl D.1.3. – Požárně bezpečnostní řešení.

B. 2. 9. ZÁSADY HOSPODAŘENÍ S ENERGIEMI

a) Kritéria tepelně technického hodnocení

Konstrukce splňují doporučené hodnoty tepelného odporu. Viz přílohy. Bližší tepelně technické výpočty a posouzení nejsou předmětem projektové dokumentace.

b) Posouzení využití alternativních zdrojů energií

Vytápění objektu je řešeno pomocí tepelného čerpadla země/vzduch. Dále pak objekt využívá solární energii k výrobě elektrické energie, kterou hromadí v bateriích.

B. 2. 10. HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBY, POŽADAVKY NA PRACOVNÍ A KOMUNÁLNÍ PROSTŘEDÍ

ZÁSADY ŘEŠENÍ PARAMETRŮ STAVBY (VĚTRÁNÍ, VYTÁPĚNÍ, OSVĚTLENÍ, ZÁSOBOVÁNÍ VODOU, ODPADŮ APOD.) A DÁLE ZÁSADY ŘEŠENÍ VLIVU STAVBY NA OKOLÍ (VIBRACE, HLUK, PRAŠNOST APOD.)

Stavba je navržena dle platných hygienických předpisů a splňuje veškeré požadavky a kritéria.

Při stavbě musí být splněny veškeré bezpečnostní, hygienické a jiné předpisy vč. ČSN 73 3050 Zemní práce a ČSN 73 6005 pro prostorová vedení. Zejména je nutno splnit vyhlášku ČUBP a ČBÚ 591/2006 Sb., příslušné vyhlášky, vyhláška č. 601/2006 Sb.

Pracovníkům stavby bude zajištěno stravování v okolních restauracích, sociální zařízení, šatny a sklady budou zřízeny v rámci zařízení staveniště. Při obsluze technických zařízení budou dodržovány návody k obsluze a bezpečnostní předpisy uvedené výrobcem zařízení, které budou viditelně umístěny v jednotlivých místnostech s technologickým zařízením.

Při realizaci stavby budou dodrženy následující předpisy a pravidla o bezpečnosti práce podle zákona č. 262/2006 Sb. Zákoník práce, zákona č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek BOZP, NV č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích BOZP na staveništích a NV č. 11/2004 Sb., ve znění NV č. 405/2004 Sb. stanovení vzhledu a umístění bezpečnostních značek.

Novostavba domu je větraná a osvětlená přirozeně okny. Hygienické požadavky na stavby jsou návrhem této projektové dokumentace splněny, jedná se zejména o možnost větrání všech místností (místnosti bez otevíravých oken jsou odvětrány nuceně podtlakově do venkovního prostředí), oslunění místností (dle požadavků ČSN 73 0580 Denní osvětlení budov), osvětlení místností (dle požadavků ČSN 36 0450 Umělé osvětlení vnitřních prostor, ČSN 36 0452). Dále jsou návrhem stavby splněny požadavky vyhl. č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby.

Vytápění objektu je pomocí tepelného čerpadla země/vzduch. Tepelné čerpadlo bude umístěné v technické místnosti. TV bude připravována v zásobníku, který bude součástí sestavy sady komplet tepelnému čerpadlu.

Objekt je napojen na splaškovou kanalizaci, která vede do tříkomorového septiku, kde se odpadní voda zbaví tuhých nečistot. Znečištěná voda dále poputuje do pulzní šachty, ze které je rovnoměrně dávkována do kořenového pole. Takto přečištěná voda bude likvidována ve vsakovacím poli na pozemku. Viz koordinační situace.

Umístění novostavby domu je v blízkosti pole.

Provádění stavby bude mít, jako vždy, negativní vliv na okolí. Při výstavbě lešení je nutné zajistit bezpečnost práce a civilního obyvatelstva. Dále bude nutné ve zvýšené míře dbát na udržování pořádku na staveništi a na dodržování všech norem ochrany životního prostředí se zvláštní pozorností na hluk a vyvážení nečistot ze stavby. Bude třeba vycházet z podmínek, které dají orgány státní správy. Stavební činnost stavebními mechanizmy a hlučné práce budou prováděny v pracovní dny v době od 7.00 – 21.00 hod., v sobotu od 8.00-20.00hod. (6-7 a 21-22 hod.55dB, 7-21

hod.65 dB, 22-6 hod. 45dB). Je dále třeba upozornit na důslednou očistu veřejných komunikací po dobu výstavby a na minimalizování prašnosti důsledným čištěním a kropením.

Při realizaci stavby budou dodrženy následující předpisy a pravidla o bezpečnosti práce:

podle zákona č. 262/2006 Sb. Zákoník práce, zákona č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek BOZP, NV č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích BOZP na staveništích a NV č. 11/2004 Sb., ve znění NV č. 405/2004 Sb. stanovení vzhledu a umístění bezpečnostních značek, bezpečnostní předpisy dle vyhl.ČÚBP a ČBÚ č.591/2006 Sb., Vyhl. č. 601/2006 Sb.

Na stavbě nesmí být skladovány látky škodlivé vodám a pohonné hmoty.

B. 2. 11. OCHRANA STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží

V projektové dokumentaci budou použity takové materiály, které ochrání stavbu před škodlivými vlivy prostředí.

Ochrana proti radonu se ve stavbě nevyskytuje z důvodu větrané mezery pod objektem.

b) Ochrana před bludnými proudy

Novostavba domu se nenachází v území, kde by se vyskytovaly bludné proudy, proto ochrana před nimi není nutná.

c) Ochrana před technickou seizmicitou

Novostavba domu se nenachází v území, kde se vyskytuje technická seizmicita, proto ochrana před ní není nutná.

d) Ochrana před hlukem

Při stavbě musí být splněny veškeré bezpečnostní, hygienické a jiné předpisy vč. ČSN 73 3050 Zemní práce a ČSN 73 6005 pro prostorová vedení. Zejména je nutno splnit vyhlášku ČUBP a ČBÚ 591/2006 Sb., příslušné vyhlášky.

Stavební činnost stavebními mechanizmy a hlučné práce budou prováděny v pracovní dny v době od 7.00 – 21.00 hod., v sobotu od 8.00-20.00hod. (6-7 a 21-22 hod.55dB, 7-21 hod.65 dB, 22-6 hod. 45dB).

Pro minimalizaci hluku stavba zajistí:

- minimální dobu výstavby
- technologickou kázeň
- omezení hlučných prací při prodloužených směnách

e) Protipovodňová opatření

Není potřeba zajišťovat protipovodňová opatření, jelikož novostavba domu se nenachází v záplavovém území.

f) Ostatní účinky (vliv poddolování, výskyt metanu apod.)

Agresivní spodní vody – není předpoklad agresivní spodní vody.

Poddolování- stavba se nenachází na poddolaném území.

Nevyskytuje se metan.

B. 3. PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

a) Napojovací místa technické infrastruktury

V severozápadní části pozemku přilehlé k místní komunikaci jsou připraveny přípojky sítí technické infrastruktury, které jsou zakončeny na hranici stavebního pozemku. - vodovodní přípojka zakončená vodoměrnou šachtou s vodoměrem - přípojka splaškové kanalizace zakončená revizní šachtou.

b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Kanalizační přípojka – část na pozemku od revizní šachty
Vnitřní kanalizace bude napojena odpadní jímky o objemu 60 m³ na pozemku stavby. Připojovací potrubí DN 125., kapacita jímky je dostačující.

B. 4. DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

a) Popis dopravního řešení

Vjezdy na pozemek p.č. 629/562 v obci Praha ze sousední cesty majetku obce budou nové. Vjezdová vrata a vstupní vrátka budou součástí oplocení směrem do ulice. Na pozemku bude zhotovena asfaltová komunikace ke garáži. Dále pak zpevněné nádvoří z betonové zámkové dlažby.

b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Novými vjezdovými vraty, se dostaneme na stávající komunikaci patřící obci Praha. Štěrková cesta slouží jako obslužná komunikace lesní správě a zemědělskému družstvu.

c) Doprava v klidu

Pozemek sousedící s dotčenou parcelou je obecní a nachází se na něm přístupová štěrková cesta.

d) Pěší a cyklistické stezky

Jsou vybudovány stávající v rámci území a s výstavbou nových se nepočítá.

B. 5. ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

a) Terénní úpravy

Vzhledem k rozsahu stavebních prací bude do terénu zasahováno minimálně a terénní úpravy budou převážně kolem novostavby domu. Vytěžená zemina z výkopových prací se uloží na deponii umístěnou na pozemku investora a v rámci terénních úprav okolo domu se tato zemina využije.

b) Použité vegetační prvky

Pozemek zasažen stavbou bude opět zatravněn a osázen zelení a uveden do původního stavu.

c) Biotechnická opatření

Žádná biotechnická opatření se při výstavbě novostavby domu neuvažují.

B. 6. POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANNA

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

HOSPODAŘENÍ S ODPADY BĚHEM A PO DOKONČENÍ STAVBY.

Hospodaření s odpady je vypracováno podle vyhlášky MMR č. 185/2001 sb.

A) ZDROJE ODPADŮ PŘI STAVEBNÍ ČINNOSTI BĚHEM STAVBY:

1) Zemní práce:

- drobné terénní úpravy, výkopy pro základy

druh odpadu : 17 05 04

charakteristika: zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03

místo uložení : pozemek investora, srovnání terénu

2) Betonové konstrukce:

- základy, stropní konstrukce vč. věnců, podlahy, různé dobetonovávky, atd.

Beton se může přivést na stavbu hotový domíchávačem nebo se vyrobí přímo na stavbě.

odpad: žádný případný odpad betonu

druh odpadu: 17 01 01, kat.: O

3) Zděné konstrukce:

- cihly, ztvrdlá malta

charakter : stavební suť a ostatní stavební odpad

druh odpadu : 17 08 02, 17 01 03, 17 01 02, 17 09 04

místo uložení : řízená skládka

4) Železo, ocel:

- výztuž

charakter : kov

druh odpadu : 17 04 05

místo uložení : žádný případný odpad popř. řízená sládka

5) Stavební materiály na bázi sádry:

- sádrokartonové konstrukce

charakter : stavební materiály na bázi sádry

druh odpadu : 17 08 02

místo uložení : řízená sládka

6) Dřevo :

- úprava bednění betonových konstrukcí,

charakter : dřevo

druh odpadu : 17 02 01

místo uložení : spalovna, řízená sládka

7) Zpevněné plochy:

- betonová dlažba - minimální odpad

charakter : beton

druh odpadu : 17 01 01

místo uložení : řízená skládka

- ostatní materiály na zpevněné plochy

(kamenivo, štěrky, kačírky), minimální odpad

charakter : kamení

druh odpadu: 17 05 04

místo uložení : řízená skládka

8) Venkovní a vnitřní rozvody:

a) splašková kanalizace: - kanalizační trouby a tvarovky z PVC, max. 0,3 % odpadu

charakter : plast

druh odpadu : 17 02 03

místo uložení : řízená skládka, tříděný odpad

b) dešťová kanalizace: - kanalizační trouby a tvarovky z PVC, max. 0,3 % odpadu

charakter : plast

druh odpadu : 17 02 03

místo uložení : řízená skládka, tříděný odpad

c) elektro - min. odpad, rozvody NN

charakter : kabely

druh odpadu : 17 04 11

místo uložení : řízená skládka

d) charakter : plasty – vodovodní potrubí, plynové potrubí

druh odpadu : 17 02 03

místo uložení : řízená skládka, tříděný odpad

9) Klempířské prvky:

- klempířské prvky – střecha, parapety, svody

charakter : plech

druh odpadu : 17 04 05

místo uložení : řízená skládka

10) Izolace:

- tepelné izolace, hydroizolace

charakter : ostatní izolační materiál

druh odpadu : 17 06 04

místo uložení : řízená skládka

charakter : plasty

druh odpadu : 17 02 03

místo uložení : řízená skládka, tříděný odpad

11) Ostatní odpad:

- podobný komunálnímu, ze standardní činnosti účastníků výstavby na staveništi

charakter : směsný komunální odpad

druh odpadu: 20 03 01

uložení : do popelnic,

počet dělníků : max. 10

- Papír - obaly z technologických částí, vnitřního vybavení , atd.
charakter : papír
druh odpadu : 20 01 01
místo uložení : nejbližší sběrné suroviny

B) ZPŮSOB SKLADOVÁNÍ ODPADU NA STAVENIŠTI BĚHEM STAVBY
DO ODVOZU K ULOŽENÍ :

St. suť - přímo do nákl. auta
kovový odpad - ocelový kontejner s označením černou barvou a textem
papír - do samostatné nádoby označené bílou barvou a textem
sklo - do samostatné nádoby označené modrou barvou a textem
plasty - do samostatné nádoby označené žlutou barvou a textem
komunální odpad - do samostatné nádoby na komunální odpad
nádoby na odpad budou součástí zařízení staveniště

C) BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ BĚHEM STAVBY:

Při stavbě nedojde ke kontaminaci zeminy.

D) ZA DODRŽOVÁNÍ ZÁSAD HOSPODAŘENÍ S ODPADY BĚHEM STAVBY
OPOVÍDÁ:

Zodpovědný pracovník dodavatelské firmy.

E) SOC. ZAŘÍZENÍ PRO PRACOVNÍKY BĚHEM STAVBY BUDE SOUČÁSTÍ
ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ

F) HOSPODAŘENÍ S ODPADY PO SKONČENÍ STAVBY

- komunální odpad ze standardní činnosti při užívání stavby
charakter : směsný komunální odpad
druh odpadu: 20 03 01
uložení : do popelnic

- papír
charakter : sběrový papír
druh odpadu : 20 01 01
kategorie : O
místo uložení : tříděný odpad, komunální odpad

- plasty
charakter : plasty
druh odpadu : 20 01 39
kategorie : O
místo uložení : tříděný odpad, komunální odpad

- sklo
charakter : skleněný odpad
druh odpadu : 20 01 02
kategorie : O
místo uložení : tříděný odpad, komunální odpad

G) ZPŮSOB SKLADOVÁNÍ ODPADU PO SKONČENÍ STAVBY DO ODVOZU
K ULOŽENÍ :

komunální odpad - ocelový nebo plastový kontejner
papír - do samostatné nádoby označené bílou barvou a textem
sklo - do samostatné nádoby označené modrou barvou a textem
plasty - do samostatné nádoby označené žlutou barvou a textem
nádoby na komunální odpad budou umístěny na vyhrazeném místě v objektu, na tříděný odpad budou využity nádoby k tomu určené provozované obcí nebo jí pověřenou organizací v rámci celé lokality

H) ZA DODRŽOVÁNÍ ZÁSAD HOSPODAŘENÍ S ODPADY PO SKONČENÍ STAVBY OPOVÍDÁ:

Po skončení stavby za dodržování zásad hospodaření s odpady odpovídá majitel nebo uživatel objektu.

Při stavbě musí být splněny veškeré bezpečnostní, hygienické a jiné předpisy vč. ČSN 73 3050 Zemní práce a ČSN 73 6005 pro prostorová vedení. Zejména je nutno splnit vyhlášku ČUBP a ČBÚ 591/2006 Sb., příslušné vyhlášky.

Objekt je zásobován vodou vodovodní přípojkou, která je napojena na veřejný vodovodní řad.

Objekt je napojen na kanalizační přípojkou, která navazuje na veřejný kanalizační řad.

Stavební činnost bude mít, jako vždy, negativní vliv na okolí.

Po dobu výstavby musí být zachovány veškeré funkce budov a zařízení v okolí. Bude nutné ve zvýšené míře dbát na udržování pořádku na staveništi a na dodržování všech norem ochrany životního prostředí se zvláštní pozorností na hluk a vyvážení nečistot ze stavby. Bude třeba vycházet z podmínek, které dají orgány státní správy. Stavební činnost stavebními mechanizmy a hlučné práce budou prováděny v pracovní dny v době od 7.00 – 21.00 hod., v sobotu od 8.00-20.00hod. (6-7 a 21-22 hod.55dB, 7-21 hod.65 dB, 22-6 hod. 45dB). Je dále třeba upozornit na důslednou očistu veřejných komunikací po dobu výstavby a na minimalizování prašnosti důsledným čištěním a kropením.

Pro minimalizaci negativního vlivu stavba zajistí:

- a. minimální dobu výstavby
- b. technologickou kázeň
- c. omezení hlučných prací při prodloužených směnách
- d. čištění příjezdní vozovky a kropení vozovky v suchém období
- e. čištění vozů při výjezdu ze stavby

Pozornost je dále nutné soustředit na požární bezpečnost na staveništi. Veškeré povinnosti vyplývající z požární ochrany stavby i zařízení staveniště přísluší dodavateli stavby nebo stavebnímu doзору.

Při realizaci stavby budou dodrženy následující předpisy a pravidla o bezpečnosti práce

podle zákona č. 262/2006 Sb. Zákoník práce, zákona č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek BOZP, NV č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích BOZP na staveništích a NV č. 11/2004 Sb., ve znění NV č. 405/2004 Sb. stanovení vzhledu a umístění bezpečnostních značek, bezpečnostní předpisy dle vyhl.ČÚBP a ČBÚ č.591/2006 Sb., Vyhl. č. 601/2006 Sb.

Odpad při výstavbě bude likvidován dle předpisů, zvláště § 10-16 zákona č.185/2001 Sb. o odpadech. Odpad může odvážet, recyklovat nebo likvidovat pouze oprávněná osoba. Ke kolaudaci předloží investor doklady o uložení odpadů.

Na stavbě nesmí být skladovány látky škodlivé vodám a pohonné hmoty.

Je dále třeba upozornit na důslednou očistu veřejných komunikací po dobu výstavby a na minimalizování prašnosti důsledným čištěním a kropením.

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

V daném území, kde se nachází řešená stavba, se nevyskytují žádné dřeviny, rostliny a živočichové, kteří jsou chráněny. Stavbou se nenaruší ekologické funkce a vazby v krajině.

c) Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Stavba se nenachází v žádném chráněném území.

d) Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA

Žádné zjišťovací řízení ani stanoviska EIA nebyly vydány pro danou stavbu.

e) Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

Stavba se nenachází v žádném ochranném a bezpečnostním pásmu.

B. 7. OCHRANA OBYVATELSTVA

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva.

Není nutná ochrana. Staveniště bude oploceno.

B. 8. ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

a) Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění

V rámci stavby bude instalován podružný staveništní elektroměr a vodoměr. Přípojné místa budou určena na stavbě po konzultaci s investorem.

Pro potřeby pracovníků stavby bude využívána chemická toaleta umístěná na pozemku investora.

Komunikace bude prostřednictvím mobilních telefonů, oblast se vyskytuje v dosahu mobilních operátorů.

Pro stavební činnost se bude využívat obecní komunikace, která je napojena na ostatní komunikační tahy. Z této komunikace se bude možné dopravit ke staveništi, které je umístěno na dotčeném pozemku stavbou přes vjezd na pozemek.

Stavební činností nesmí docházet k znečišťování veřejných komunikací a k znečištění okolních sousedních pozemků a objektů.

Materiál na stavbu bude dopravován pomocí nákladních automobilů přímo od výrobce nebo od distributorů stavebního materiálu.

b) Odvodnění staveniště

Plochy využívané pro staveniště budou umístěny na zatravněném pozemku investora a odvodnění těchto ploch je stávající, vsakem do půdy. V rámci staveniště budou provedena taková opatření, aby se do kanalizace a do půdy nedostaly nebezpečné látky.

c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Staveniště, pozemek p.č. 629/562, bude napojen na stávající dopravní a technickou infrastrukturu. Z obecní komunikace se vjezdem dostaneme do prostoru staveniště – pozemek investora, které bude oploceno stávajícím drátěným oplocením. Ve stávajícím oplocení budou zřízeny nové vstupní vrátka a vjezdová vrata popř. zpočátku provizorní. Vjezdová vrata budou uzamykatelná.

d) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Stavba bude probíhat tak, aby okolí nebylo obtěžováno nadměrným hlukem, nadměrným výskytem prachu a škodlivých plynů.

Nákladní auta při výjezdu na veřejné komunikace musí splňovat ustanovení vyhlášky o silničním provozu zejména z hlediska znečišťování komunikací.

Provádění stavby bude mít, jako vždy, negativní vliv na okolí. Při výstavbě lešení je nutné zajistit bezpečnost práce a bezpečnost civilního obyvatelstva. Dále bude nutné ve zvýšené míře dbát na udržování pořádku na staveništi a na dodržování všech norem ochrany životního prostředí se zvláštní pozorností na hluk a vyvážení nečistot ze stavby. Bude třeba vycházet z podmínek, které dají orgány státní správy. Stavební činnost stavebními mechanizmy a hlučné práce budou prováděny v pracovní dny v době od 7.00 – 21.00 hod., v sobotu od 8.00-20.00hod. (6-7 a 21-22 hod.55dB, 7-21 hod.65 dB, 22-6 hod. 45dB). Je dále třeba upozornit na důslednou očistu veřejných komunikací po dobu výstavby a na minimalizování prašnosti důsledným čištěním a kropením.

Při realizaci stavby budou dodrženy následující předpisy a pravidla o bezpečnosti práce:

podle zákona č. 262/2006 Sb. Zákoník práce, zákona č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek BOZP, NV č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích BOZP na staveništích a NV č. 11/2004 Sb., ve znění NV č. 405/2004 Sb. stanovení vzhledu a umístění bezpečnostních značek, bezpečnostní předpisy dle vyhl.ČÚBP a ČBÚ č.591/2006 Sb., Vyhl. č. 601/2006 Sb.

Na stavbě nesmí být skladovány látky škodlivé vodám a pohonné hmoty.

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

V rámci staveniště nejsou požadovány žádné asanace, demolice či kácení dřevin. Není tudíž vyžadována žádná ochrana.

f) Maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé)

Staveniště bude umístěno na pozemku investora, kde bude také umístěna novostavba domu. Pozemek investora dotčený stavbou bude pro potřeby staveniště využíván v plném rozsahu.

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

HOSPODAŘENÍ S ODPADY BĚHEM A PO DOKONČENÍ STAVBY.

Hospodaření s odpady je vypracováno podle vyhlášky **MMR č. 185/2001 sb.**

A) ZDROJE ODPADŮ PŘI STAVEBNÍ ČINNOSTI BĚHEM STAVBY:

1) Zemní práce:

- drobné terénní úpravy, výkopy pro základy
druh odpadu : 17 05 04
charakteristika: zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03
místo uložení : pozemek investora, srovnání terénu

2) Betonové konstrukce:

- základy, stropní konstrukce vč. věnců, podlahy, různé dobetonovávky, atd.
Beton se může přivést na stavbu hotový domíchávačem nebo se vyrobí přímo na stavbě.
odpad: žádný případný odpad betonu
druh odpadu: 17 01 01, kat.: O

3) Zděné konstrukce:

- cihly, ztvrdlá malta
charakter : stavební suť a ostatní stavební odpad
druh odpadu : 17 08 02, 17 01 03, 17 01 02, 17 09 04
místo uložení : řízená skládka

4) Železo, ocel:

- výztuž
charakter : kov
druh odpadu : 17 04 05
místo uložení : žádný případný odpad popř. řízená sládka

5) Stavební materiály na bázi sádry:

- sádrokartonové konstrukce
charakter : stavební materiály na bázi sádry
druh odpadu : 17 08 02
místo uložení : řízená sládka

6) Dřevo :

- úprava bednění betonových konstrukcí
charakter : dřevo
druh odpadu : 17 02 01
místo uložení : spalovna, řízená sládka

7) Zpevněné plochy:

- betonová dlažba - minimální odpad
charakter : beton
druh odpadu : 17 01 01
místo uložení : řízená skládka

- ostatní materiály na zpevněné plochy
(kamenivo, štěrk, kačírek), minimální odpad
charakter : kamení
druh odpadu: 17 05 04
místo uložení : řízená skládka

8) Venkovní a vnitřní rozvody:

- a) splašková kanalizace: - kanalizační trouby a tvarovky z PVC, max. 0,3 % odpadu
charakter : plast
druh odpadu : 17 02 03
místo uložení : řízená skládka, tříděný odpad
- b) dešťová kanalizace: - kanalizační trouby a tvarovky z PVC, max. 0,3 % odpadu
charakter : plast
druh odpadu : 17 02 03
místo uložení : řízená skládka, tříděný odpad
- c) elektro - min. odpad, rozvody NN
charakter : kabely
druh odpadu : 17 04 11
místo uložení : řízená skládka
- d) charakter : plasty – vodovodní potrubí, plynové potrubí
druh odpadu : 17 02 03
místo uložení : řízená skládka, tříděný odpad

9) Klempířské prvky:

- klempířské prvky – střecha, parapety, svody
charakter : plech
druh odpadu : 17 04 05
místo uložení : řízená skládka

10) Izolace:

- tepelné izolace, hydroizolace
charakter : ostatní izolační materiál
druh odpadu : 17 06 04
místo uložení : řízená skládka
- charakter : plasty
druh odpadu : 17 02 03
místo uložení : řízená skládka, tříděný odpad

11) Ostatní odpad:

- podobný komunálnímu, ze standardní činnosti účastníků výstavby na staveništi
charakter : směsný komunální odpad
druh odpadu: 20 03 01
uložení : do popelnic,
počet dělníků : max. 10
- Papír - obaly z technologických částí, vnitřního vybavení , atd.
charakter : papír
druh odpadu : 20 01 01
místo uložení : nejbližší sběrné suroviny

B) ZPŮSOB SKLADOVÁNÍ ODPADU NA STAVENIŠTI BĚHEM STAVBY DO ODVOZU K ULOŽENÍ :

- | | |
|--------------|--|
| St. suť | - přímo do nákl. auta |
| kovový odpad | - ocelový kontejner s označením černou barvou a textem |
| papír | - do samostatné nádoby označené bílou barvou a textem |

sklo - do samostatné nádoby označené modrou barvou a textem
plasty - do samostatné nádoby označené žlutou barvou a textem
komunální odpad - do samostatné nádoby na komunální odpad
nádoby na odpad budou součástí zařízení staveniště

C) BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ BĚHEM STAVBY:

Při stavbě nedojde ke kontinaci zeminy.

D) ZA DODRŽOVÁNÍ ZÁSAD HOSPODAŘENÍ S ODPADY BĚHEM STAVBY OPOVÍDÁ:

Zodpovědný pracovník dodavatelské firmy.

E) SOC. ZAŘÍZENÍ PRO PRACOVNÍKY BĚHEM STAVBY BUDE SOUČÁSTÍ ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ

h) Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Bilance zemních prací je vyrovnaná. Výkop zeminy, který vznikne při realizaci základů novostavby domu, se uloží na staveništi na deponii a při dokončení stavby se využije k terénním úpravám na pozemku investora.

i) Ochrana životního prostředí při výstavbě

Stavební činnost bude mít, jako vždy, negativní vliv na okolí.

Po dobu výstavby musí být zachovány veškeré funkce budov a zařízení v okolí. Bude nutné ve zvýšené míře dbát na udržování pořádku na staveništi a na dodržování všech norem ochrany životního prostředí se zvláštní pozorností na hluk a vyvážení nečistot ze stavby. Bude třeba vycházet z podmínek, které dají orgány státní správy. Stavební činnost stavebními mechanizmy a hlučné práce budou prováděny v pracovní dny v době od 7.00 – 21.00 hod., v sobotu od 8.00-20.00hod. (6-7 a 21-22 hod.55dB, 7-21 hod.65 dB, 22-6 hod. 45dB). Je dále třeba upozornit na důslednou očistu veřejných komunikací po dobu výstavby a na minimalizování prašnosti důsledným čištěním a kropením.

Pro minimalizaci negativního vlivu stavba zajistí:

- a. minimální dobu výstavby
- b. technologickou kázeň
- c. omezení hlučných prací při prodloužených směnách
- d. čištění příjezdní vozovky a kropení vozovky v suchém období
- e. čištění vozů při výjezdu ze stavby

Pozornost je dále nutné soustředit na požární bezpečnost na staveništi. Veškeré povinnosti vyplývající z požární ochrany stavby i zařízení staveniště přísluší dodavateli stavby nebo stavebnímu doзору.

Při realizaci stavby budou dodrženy následující předpisy a pravidla o bezpečnosti práce

podle zákona č. 262/2006 Sb. Zákoník práce, zákona č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek BOZP, NV č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích BOZP na staveništích a NV č. 11/2004 Sb., ve znění NV č. 405/2004 Sb. stanovení vzhledu a umístění bezpečnostních značek, bezpečnostní předpisy dle vyhl.ČÚBP a ČBÚ č.591/2006 Sb., Vyhl. č. 601/2006 Sb.

Odpad při výstavbě bude likvidován dle předpisů, zvláště § 10-16 zákona č.185/2001 Sb. o odpadech. Odpad může odvážet, recyklovat nebo likvidovat pouze oprávněná osoba. Ke kolaudaci předloží investor doklady o uložení odpadů.

Na stavbě nesmí být skladovány látky škodlivé vodám a pohonné hmoty.

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

Při stavbě musí být splněny veškeré bezpečnostní, hygienické a jiné předpisy vč. ČSN 73 3050 Zemní práce a ČSN 73 6005 pro prostorová vedení. Zejména je nutno splnit vyhlášku ČUBP a ČBÚ 591/2006 Sb., příslušné vyhlášky, vyhláška č. 601/2006 Sb.

Pracovníkům stavby bude zajištěno stravování v okolních restauracích, sociální zařízení a šatny budou zřízeny v rámci zařízení staveniště, kde bude umístěn i sklad, mobilní chemické WC. Při obsluze technických zařízení budou dodržovány návody k obsluze a bezpečnostní předpisy uvedené výrobcem zařízení, které budou viditelně umístěny v jednotlivých místnostech s technologickým zařízením.

Při realizaci stavby budou dodrženy následující předpisy a pravidla o bezpečnosti práce podle zákona č. 262/2006 Sb. Zákoník práce, zákona č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek BOZP, NV č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích BOZP na staveništích a NV č. 11/2004 Sb., ve znění NV č. 405/2004 Sb. stanovení vzhledu a umístění bezpečnostních značek.

k) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Výstavbou nebudou dotčeny žádné stavby, pro které by bylo nutné navrhnout úpravy pro jejich bezbariérové užívání.

l) Zásady pro dopravní inženýrská opatření

V rámci stavby se nebudou řešit žádná dopravní inženýrská opatření. V případě, že dodavatel stavby bude tyto opatření požadovat, budou řešena v průběhu výstavby, např. umístění dopravních značek apod.

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

Stavba nebude realizována za provozu, proto žádné podmínky pro provádění stavby nemusí být určeny.

n) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Nejprve bude provedeno zařízení staveniště a následně se započne se samotnou stavbou dle projektové dokumentace.

Následně bude zhotoven příjezd na pozemek, dále pak přípojka elektrické energie.

Následovat budou zemní práce, osazení pilot , vedení kanalizace, vody a elektra. Poté bude postaven bytový dům.

Následovat bude osazení oken, dokončovací práce: vnitřní rozvody topení, vody, kanalizace a elektra. Montáž střešní krytiny, klempířské práce a zhotovení dřevěné terasy.

Předpokládaný termín zahájení: červen xxx
Předpokládaný termín dokončení: červen xxx

Bakalářská práce
Novostavba bytového domu Letňany p.č. 629/562

D.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

a) ÚČEL OBJEKTU

Předmětem projektu je zpracování projektu bytového domu v obci Praha, p.č.629/562 s jedním pozemním podlažím a 4 nadzemními podlaží. Dále pak oplocení pozemku, zpevněné plochy na pozemku a inženýrské sítě.

b) ZÁSADY ARCHITEKTONICKÉHO, FUNKČNÍHO, DISPOZIČNÍHO A VÝTVARNÉHO ŘEŠENÍ A ŘEŠENÍ VEGETAČNÍCH ÚPRAV OKOLÍ OBJEKTU, VČETNĚ ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ OBJEKTU OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE

Projektovaný BD na pozemku č.629/562 je navržen jako čtyřpodlažní obytný dům s terasou a garáží. Dále jsou na pozemku řešeny zpevněné plochy.

Dispozičně je čtyřpodlažní objekt navržen se vstupem ze severní strany, kterým vstupujeme do prostoru schodiště. Odtud dále pokračujeme do chodby. Chodbou se dostaneme jak do garáže, tak i do dalších podlaží. Stavbu tvoří příčný stěnový systém.

Objekt bude napojen na veřejnou síť e1. energie - nová přípojka. V případě zvýšení hladiny je dešťová voda vsakována na pozemku.

Celková technologie provádění stavby je standardní. Objekt je řešen dle platných norem ČSN a jsou využity moderní materiály.

Objekt bude přístupný novým vjezdem na pozemek, novými vjezdovými vraty a novými vstupními vrátky umístěnými v novém oplocení směrem na cestu. Vjezdy na pozemek p.č. 629/562 dále navazují na stávající místní komunikaci, která je napojená na ostatní komunikační tahy obce Praha.

Objekt bude užíváný osobami s omezenou schopností pohybu a orientace, jelikož se jedná o bytový dům. Z tohoto důvodu zde řešena bezbariérovost jak domu, tak celé parcely, na které bude dům umístěn.

VENKOVNÍ ÚPRAVY U BD:

Objekt je navržen s terasou cca 1,70 m nad terénem. Terasa je přístupná pěti byty z 1.NP, terasa je opatřena skleněným panoramatickým zábradlím.

Příjezdová cesta k objektu na pozemku investora bude asfaltová v šířce 4,6 m. Před garáží bude pojízdná betonová dlažba tl. 80mm. U vstupu do objektu bude pochozí betonová dlažba tl. 40mm.

Skladba D1 – pochozí plochy (přístupový chodník):

- betonová zámková dlažba tl. 40 mm
- štěrkodeř ŠD 4/8 tl. 100 mm
- štěrkodeř ŠD 8/32 tl. 200 mm

Skladba D2 – pojezdová plocha před vjezdem do garáží:

- betonová pojezdová zámková dlažba tl. 80 mm
 - štěrkodeř ŠD 4/8 tl. 50 mm
 - štěrkodeř ŠD 8/32 tl. 150 mm
 - štěrkodeř ŠD tl. 170 mm
-

OPLOCENÍ:

V současné době je není pozemek stavby oplocen. Nově budou zbudované vjezdové vrata a vstupní vrátka.

Drátěné poplastované pletivo je navrženo následujícím způsobem: poplastované ocelí vyztužené sloupky s maximální osovou roztečí mezi jednotlivými sloupky 3 m budou v rozích spojeny vzpěrami. Tam kde je sloupek namáhán jednostranně, součástí vzpěry je hlavice spojující vzpěru se sloupkem. Sloupky budou zabetonovány do základových patek 250 x 250 mm. Hloubka základových betonových patek je navržena min. 600 mm pod UT a pod patkami bude ještě umístěn 100 mm tlustý štěrkový podsyp. Oplocení bude kopírovat terén. Pod oplocení bude vložena folie, pás šíře 25 cm, z důvodu zamezení prorůstání trávy skrz pletivo.

Nová vrata a vrátka budou vyrobeny z žárově zinkovaných ráků z JÄ profilů 60x40x3, na které bude našroubovaná dřevěná plaňková výplň. Dřevo bude ochráněno přírodním bezbarvým lakem. Rám vrat, vrátek je nutné nejprve svařit a následně vše žárově zinkovat. Vrata jsou navržena s otevíráním pomocí elektropohonu, v případě výpadku elektřiny je možné otevřít dvoukřídlá vrata mechanicky.

Na stavbu oplocení budou použity kvalitní stavební materiály, které plně vyhoví požadavkům ČSN.

c) KAPACITY, UŽITKOVÉ PLOCHY, OBESTAVĚNÉ PROSTORY, ZASTAVĚNÉ PLOCHY, ORIENTACE, OSVĚTLENÍ A OSLUNĚNÍ

- konstrukční výška : 3 100mm
- světlá výška 1.NP až 4.NP: 2 820 mm
- světlá výška 1.PP: 2 600 mm
- max. délka BD včetně zateplení: 36 000 mm
- max. šířka BD včetně zateplení: 20 700 mm
- max. výška BD od +0,000: 15 670 mm
- zastavěná plocha BD vč. zateplení: 780,14 m²
- zastavěná plocha terasy: 315,10 m²
- plocha střešního pláště BD: 342,63 m²
- obestavěný prostor: 7802,42 m³

Ze severní strany jsou navrženy vstupní dveře do objektu, všechny obytné místnosti objektu jsou provětrávané a osvětlené přírodně okny. Sklad bude odvětrán přirozeně větrací mřížkou ve dveřích. Vstup na terasu je balkonovými dveřmi z obývacího pokoje.

Objekt je dostatečně osvětlen a prosluněn.

d) TECHNICKÉ A KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ OBJEKTU, JEHO ZDŮVODNĚNÍ VE VAZBĚ NA UŽITÍ OBJEKTU A JEHO POŽADOVANOU ŽIVOTNOST**VÝKOPY:**

Nejprve bude sejmuta ornice v tl. cca 300 mm a uložena na deponii na pozemku investora. Výkopy pro suterén a základy budou provedeny strojně s ručním dorovnáním. Svahy hlubších (cca do 3 m – liniové výkopy pro inženýrské sítě), nezapažených dočasných výkopů, doporučujeme upravit v poměru 1:0,5.

ZÁKLADY:

Základy se provedou dle výkresu „Základů“.

Zakladání objektu bude na pilotách hloubky 10 000 mm. Suterén bude proveden jako bílá vana.

Základovou spáru nutno ochránit proti povětrnosti, zejména proti vodě, která se zde může hromadit.

SVISLÉ KONSTRUKCE, PŘEKLADY, PRŮVLAK:

Primární nosnou konstrukci tvoří železobetonové sloupy 500x500 mm v 1.PP. Průvlak je ze železobetonu 500x600 mm.

V 1 až 4 NP nosnou konstrukci tvoří zděnové stěny Porotherm tl.300 mm. Překlady od firmy Porotherm PTH KP7.

VODOROVNÉ KONSTRUKCE:

Vodorovnou konstrukce tvoří železobetonový strop z betonu C30/37 tl.180 až 200 mm.

KOMÍN:

Nevyskytuje se.

STŘEŠNÍ KONSTRUKCE:

Střecha je plochá, sklon 3%. Je trošená nosnou konstrukcí stropu nejvyššího podlaží a zateplovacím a spádovým systémem pro ploché střechy ROCKWOOL ROCKFALL.

VENKOVNÍ ZÁBRADLÍ TERASY:

Zábradlí terasy je tvořeno panoramatickým sklem bez madla. Lepené bezpečnostní sklo je kotveno do hliníkových profilů. Takto navržené zábradlí je kotveno do obvodových nosníků terasového roštu. Výška zábradlí nad podlahou terasy je 1,1 m.

Závěr: Navržená výška zábradlí splňuje normové hodnoty.

KLEMPÍŘSKÉ PRÁCE:

Pro veškeré klempířské prvky bude použit žárově zinkovaný plech. Kompletní dodávka systému Lindab.

ÚPRAVY POVRCHŮ:

OMÍTKY VNITŘNÍ

Baumit nebo Hasit. Barva bílá.

OMÍTKY VNĚJŠÍ

Na zateplenou fasádu bude použita venkovní tenkovrstvá omítka včetně armovací tkaniny, komplet systém včetně všech doplňků. Omítka bude nanášena buď strojně, nebo ručně. Investor může omítku zvolit od firmy např. Baumit nebo Hasit. Barva bílá.

VNITŘNÍ OBKLADY

Keramické obklady v sociálních zařízeních jsou do výše dvou metrů. Druh a barva obkladů dle výběru investora. Keramické obklady v kuchyni rozsah, druh, barvu a výšku určí investor. Vyspárování a lepení obkladů bude provedeno dle technických a technologických předpisů. Projektant doporučuje velký formát obkladů a pouze jeden druh do všech prostor.

DLAŽBY

Keramické dlažby včetně soklů do výšky 80 mm. Druhy a barvy dle výběru investora. Doporučujeme velký formát dlaždic.

MALBY

Všechny stěny a stropy jsou opatřeny bílým finálním nátěrem (2x Primalex plus). Popř. je možné zvolit malbu stěn ve světlých barevných odstínech, záleží na investorovi.

VENKOVNÍ SOKL

Je navržen z dekorativní mozaikové omítkoviny, barvu určí investor dle vzorníku barev.

PODLAHY:

Podlahy v obytných místnostech bude tvořit laminátová podlaha s HDF jádrem 10 mm. Podlahy v zádveřích, a sociálních zařízeních jsou z keramických dlažeb včetně soklu.

ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY:

Součástí domu je vybavení sociálních zařízení:

20x WC, 20x umyvadlo, 20 x umyvadlová baterie, 12x sprchový kout, 12x sprchová baterie, 8x vana, 8x vanová baterie, připravený přívod studené vody a odpad pro pračku.

Kuchyně – připravený přívod teplé a studené vody pro kuchyňský dřez, připravený přívod studené vody a odpad pro myčku.

ODVĚTRÁNÍ:

V kuchyňském koutu je navržen odvod zplodin z kuchyně pomocí digestoře, která je umístěná nad sporákem. Odvětrání je řešeno nad střechu potrubím profilu 125 mm.

Odvětrání digestoře bude vyústěno nad střešním pláštěm min. 500 mm a ukončeno odvětrávací hlavicí.

Sklepy budou odvětrány mřížkou ve dveřích.

BAREVNÉ ŘEŠENÍ:

Okna a vstupní dveře jsou navržena plastová v barvě antracitu, z vnitřní strany bílé. $U=1,1$ (minimálně).

Klempířské prvky jsou ze žárově zinkovaného plechu opatřené nátěrem antracitové barvy.

Fasáda bude bílá z šedými částmi. Skleněné zábradlí čiré bez probarvení .

e) TEPELNĚ TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ A VÝPLNÍ OTVORŮ

IZOLACE TEPELNÉ (ZVUKOVÉ):

Projektová dokumentace je zpracována tak, aby splňovala požadavky tepelně technických norem, viz skladby.

Celý obvodový plášť tvořený sendvičovou stěnou bude zateplen tepelnou izolací ISOVER EPS 100. tl. 150 mm.

VÝPLNĚ OTVORŮ:

OKNA

Jsou navržena hliníková s funkcí mikroventilace. Povrchová úprava hliníkových ráků je z exteriéru v barvě antracitu a z interiéru v barvě bílé. Zasklení je tepelně izolačním trojsklem U min.=1,1 W/m²K. Skla budou čirá. Jsou navrženy vnitřní bílé parapety z plastu.

VSTUPNÍ DVEŘE

Pro vstupní dveře platí tytéž materiálové a konstrukční řešení jako pro vnější okna. Sklo bude s neprůhlednou úpravou.

VNITŘNÍ DVEŘNÍ KŘÍDLA

Veškerá osazená dveřní křídla budou v plném provedení (pokud investor před samotnou realizací stavby neurčí jinak – prosklení) s povrchovou úpravou se zvýšenou odolností - laminát HPL v barevném dekoru, který si zvolí investor.

f) ZPŮSOB ZALOŽENÍ OBJEKTU S OHLEDEM NA VÝSLEDKY INŽENÝRSKOGEOLOGICKÉHO A HYDROGEOLOGICKÉHO PRŮZKUMU

Viz výkres základů.

g) VLIV OBJEKTU A JEHO UŽÍVÁNÍ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A ŘEŠENÍ PŘÍPADNÝCH NEGATIVNÍCH ÚČINKŮ

HOSPODAŘENÍ S ODPADY PO SKONČENÍ STAVBY

- komunální odpad ze standardní činnosti při užívání stavby
charakter : směsný komunální odpad
druh odpadu: 20 03 01
uložení : do popelnic
 - papír
charakter : sběrový papír
druh odpadu : 20 01 01
kategorie : O
místo uložení : tříděný odpad, komunální odpad
 - plasty
-

charakter : plasty
druh odpadu : 20 01 39
kategorie : O
místo uložení : tříděný odpad, komunální odpad

- sklo
charakter : skleněný odpad
druh odpadu : 20 01 02
kategorie : O
místo uložení : tříděný odpad, komunální odpad

h) DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

Vjezdy na pozemek není ještě realizovaný. V místě vjezdu v novém oplocení budou umístěny nová vjezdová vrata šíře 4,0 m a vstupní vrátka šíře 1,2 m

i) OCHRANA OBJEKTU PŘED ŠKODLIVÝMI VLIVY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ, PROTIRADONOVÁ OPATŘENÍ

IZOLACE PROTI ZEMNÍ VLHKOSTI A PRONIKÁNÍ RADONU:

Není nutno řešit.

j) DODRŽENÍ OBECNÝCH POŽADAVKŮ NA VÝSTAVBU

Projektová dokumentace byla vypracována na základě vyhlášky MMR č. 268/2009 Sb. a vyhlášky č. 398/2009 Sb. a je plně v souladu s obecně technickými požadavky na výstavbu.

k) OCHRANA STAVBY PROTI HLUKU, VIBRACÍM, AKUSTIKA

Stavební činnost stavebními mechanizmy a hlučné práce budou prováděny v pracovní dny v době od 7.00 – 21.00 hod., v sobotu od 8.00-20.00hod. (6-7 a 21-22 hod.55 dB, 7-21 hod.65 dB, 22-6 hod. 45dB).

Rodinný dům je využíván jako jeden celek, slouží pro jednu rodinu a jednotlivé prostory nemusí být od sebe zvukově odděleny.

Bakalářská práce
Novostavba bytového domu Letňany p.č. 629/562

D.1.2 TECHNICKÁ ZPRÁVA

a) Popis navrženého konstrukčního systému stavby

Předmětem projektu je zpracování projektu bytového domu v obci Praha, p.č.629/562 s jedním pozemním podlažím a 4 nadzemními podlaží. Půdorys objektu je ve tvaru obdelníka o maximálním rozměru 36,0/20,7 m. Výška k hřebenu BD od +/- 0,000 je cca 15,67 m. Celý objekt bude Dále pak oplocení pozemku, zpevněné plochy na pozemku a inženýrské sítě. Celý objekt bude sloužit pro účely bydlení

Objekt tvoří nosná žďena konstrukce a sekundární sendvičová vestavba.

Podkladem pro statické posouzení je stavební dokumentace. Dále ve statickém posouzení je řešena pouze primární nosná konstrukce.

Střešní konstrukce

Střeška je plochá, sklon 3%. Je tvořena nosnou konstrukcí stropu nejvyššího podlaží a zateplovacím a spádovým systémem pro ploché střechy ROCKWOOL ROCKFALL.

Vodorovné konstrukce

Vodorovnou konstrukce tvoří železobetonový strop z betonu C30/37 XC1 výztuž B500B tl. desky 180 až 200 mm. Pruvlak v 1.PP je železobetonový z betonu C30/37 XC1 600x500 mm

Svislé konstrukce

Primární nosnou konstrukci tvoří železobetonové sloupy 500x500 mm v 1.PP. V 1 až 4 NP nosnou konstrukci tvoří zděnové stěny Porothem tl.300 mm.

Základové konstrukce

Jsou navrženy piloty a suterém proveden jako bíla vana. Je uvažována z železobetonu Základovou spáru převezme geolog nebo statik.

Předpokládaná únosnost základové zeminy $R_{dt} = 250$ kPa. Tato únosnost bude ověřena během realizace přímo na stavbě a inženýrsko-geologickým průzkumem. Strojně (drobnou mechanizací) nebo ručně bude upravena základová spára těsně před základovou deskou. Hlubinné základy se doporučují uložit do horninového prostředí únosné vrstvy. Další podmiňující podmínkou je souvislost a stejnorodost podloží.

Necharakterizované prvky budou doplněny případně v dílčí konzultaci.

Konstrukce jsou bezpečně navrženy a **vyhovují** danému zatížení.

Změny či zásahy do nosných konstrukcí budou konzultovány se statikem.

Stavbu bude vykonávat firma s odbornou způsobilostí, dále musí být dodrženy zásady BOZP.

Tento posudek slouží jako doklad k dokumentaci pro povolení stavby.

Dilatáce

V 1.PP dilatace budě řešená jako konzolové uložení horní částí 1.PP. V úrovni základové desky dilatace bude řešena tak, že do spáry bude osazen těsněcí pryžový profil.

b) Navržené výrobky, materiály a hlavní konstrukční prvky

Užité materiály a jejich charakteristiky:

- BETON C 30/37 (Zákl.kce) ($f_{ck} = 30$ MPa) $r = 2500$ kg/m³
- BETON C 16/20 (podkl.) ($f_{ck} = 16$ MPa) $r = 2500$ kg/m³
- OCEL B500 ($f_{yk} = 500$ MPa) $r = 7800$ kg/m³
- SÍŤ KARI B500A ($f_{yk} = 500$ MPa) $r = 7800$ kg/m³
- ZDĚNÉ PRVKY P15 až P20 na maltu M10

c) Hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce

Nahodilé užité zatížení je uvažováno v charakteristické hodnotě 1,5 kN/m² (bytová výstavba).

Zatížení sněhem, tedy nahodilé klimatické zatížení v I. oblasti ($s = 0,7 \text{ kN/m}^2$)

Zatížení větrem, tedy nahodilé klimatické zatížení je uvažováno v I. Oblasti v hodnotě 1,43-1,75 kN/m².

d) Návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí, konstrukčních detailů, technologických postupů

Celý objekt jako celek je standardním konstrukčním řešením pro BD. Specifikace viz výkresová část.

e) Technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby

Provedení konstrukcí musí být v souladu s projektovou dokumentací. Jedná se o novostavbu bytového domu – v blízkosti objektu se nenachází žádný jiný objekt – žádná vedlejší stavba nebude ovlivněna.

f) Zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů Neřeším.

g) Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí

Před zasypáním ležaté kanalizace jednotné budou provedeny tlakové zkoušky. Nutná kontrola základové spáry. Dále pak kontrola podlahového roštu, dotažení všech montážních spojů.

h) Seznam použitých podkladů, ČSN, technických předpisů, odborné literatury, software **Výpočty byly provedeny dle norem:**

EC: Zásady navrhování konstrukcí – ČSN EN 1990

EC 1: Zatížení konstrukcí ČSN EN 1991-1-1 - Zatížení – objemové tíhy, vlastní tíha a užité zatížení

EC 1: Zatížení konstrukcí ČSN EN 1991-1-3 - Zatížení sněhem

EC 1: Zatížení konstrukcí ČSN EN 1991-1-4 – Zatížení větrem

ČSN 73 0035 Zatížení stavebních konstrukcí

ČSN 73 1001 Základová půda pod plošnými základy

ČSN 73 1201 Navrhování betonových konstrukcí

ČSN 73 2310 Provádění zděných konstrukcí

Software: Scia Engineer17, Fin2D

Výkresová část: AutoCAD 2016

i) Specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby, případně dokumentace zajišťované jejím dodavatelem

Výkresová dokumentace, která je není součástí projektu - výrobní dokumentace žb. a ocelových konstrukcí. Zhotovitel si musí zajistit důkladnou dílenskou dokumentaci, aby konstrukce byla zhotovena s patřičnou přesností.

Bakalářská práce
Novostavba bytového domu Letňany p.č. 629/562

D.1.2 B STATICKÉ POSOUZENÍ

VYPRACOVALA: DARYA DEIKO



Návrh a posouzení průvlaku

VYPRACOVALA: DARYA DEIKO

Obsah

1. Popis konstrukce	3
1.1. Navržené výrobky, materiály a hlavní konstrukční prvky	3
1.2. Zatížení a zatěžovací kombinace	3
2. Statický výpočet	88
2.1. Popis výpočetního modelu - vstupní data	8
2.2. Výsledky výpočtu	9-12

1. Popis konstrukce

Jedná se o pětipodlažní objekt s 1PP a 4NP. 1PP má ŽB obvodové stěny a ŽB skelet. 1 – 4NP jsou stěnovy system. Strop je železobetonový deskový. Deska je obousměrně pnutá, tloušťky 180 mm. Půdorys budovy je obdélníkový – 27,3 x 14,1 m.

Popis konstrukce

- Jedná se o průvlakovou výměnu, nad níž je navržena cihelná zeď 1.NP
- Pro výpočet bylo použito výkresů konstrukčního schématu.
- Průvlak byl navržen dle:
 - ČSN EN 1990 – Zásady navrhování konstrukcí
 - ČSN EN 1991-1-1 – Zatížení konstrukcí – obecná zatížení pozemních staveb
 - ČSN EN 1992-1-1 – Navrhování betonových konstrukcí – obecná pravidla pro pozemní stavby
- Pro výpočet byl použit statický software FIN 2D
- Průvlaky budou společně se sloupy betonovány v jedné fázi, poté bude vybetonovaná deska. Je nutné zajistit spřažení jednotlivých částí. Před započítáním výstavby dalšího podlaží je třeba technologické přestávky min 28 dní.

1.1. Navržené výrobky, materiály a hlavní konstrukční prvky

Navržený průvlak: P1 500 x 600 mm

- beton C30/37 XC1
- výztuž B500B, $f_{yk} = 500 \text{ MPa}$, $E_S = 200\,000 \text{ MPa}$

1.2. Zatížení a zatěžovací kombinace

Průvlaková výměna P1:

ZATÍŽENÍ STÁLÉ

Zatížení od obvodové stěny:

materiál	tl. [m]	ρ [kg/m ³]	g_k [kN/m ²]
omítka štuková Baumit	0,010	1410	0,141
zdivo Porotherm AKU SYM 30	0,300	850	2,550
omítka štuková Baumit	0,010	1410	0,141
			2,832

Výška zdi 3,040 m => 8,609 kN/m

Zatížení od stropní konstrukce:

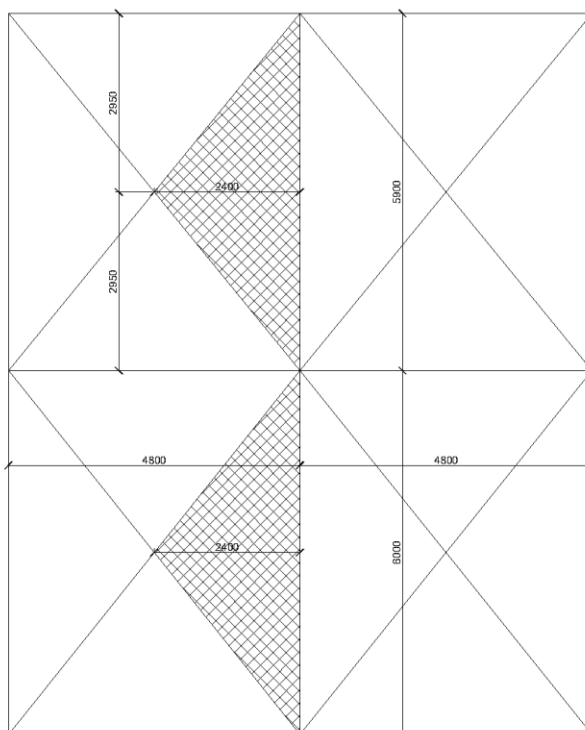
materiál	tl. [m]	ρ [kg/m ³]	g_k [kN/m ²]
Laminátová podlaha	0,01	7 kg/m ²	0,07

betonová mazanina s kari sítí	0,050	2400	1,2
tepelná izolace ISOVER EPS 200s	0,150	30	0,045
omítka štuková Baumit	0,002	1900	0,038
celkem			1,353
ŽB stropní deska	0,200	2500	5

Vlastní tíha průvlaku: $0,6 * 0,5 * 25 = 7,5 \text{ kN/m}$

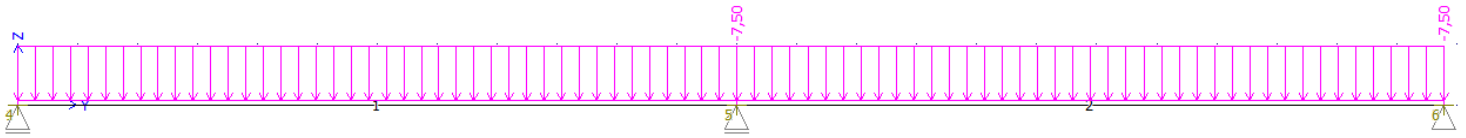
ZATÍŽENÍ PROMĚNNÉ

proměnné	$q_k \text{ [kN/m}^2\text{]}$
B –obytné plochy	1,5
příčky	1,7
celkem	3,2

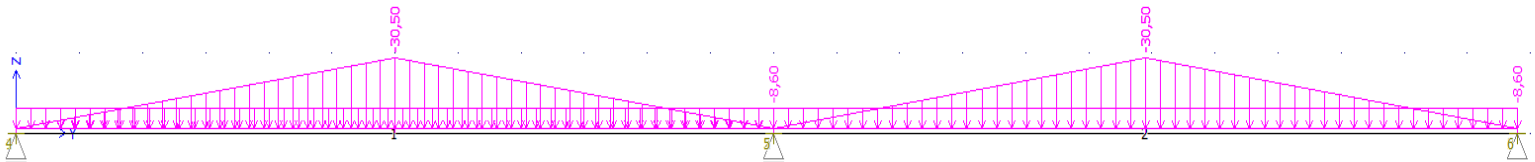


Lomové plochy

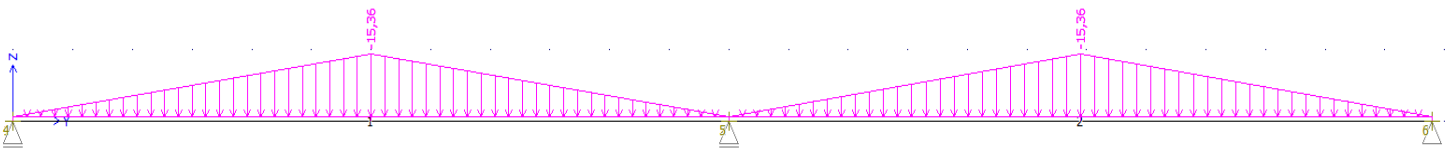
Zatěžovací stav					Součinitel zatížení					
Číslo	Název	Kód	Typ	Kategorie	$\gamma_{f,Sup}$	$\gamma_{f,Inf}$	ξ	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	G1 vlastní tíha-stálé	Vlastní tíha	Stálé	[standardní zadání]	1,35	0,90	0,85			



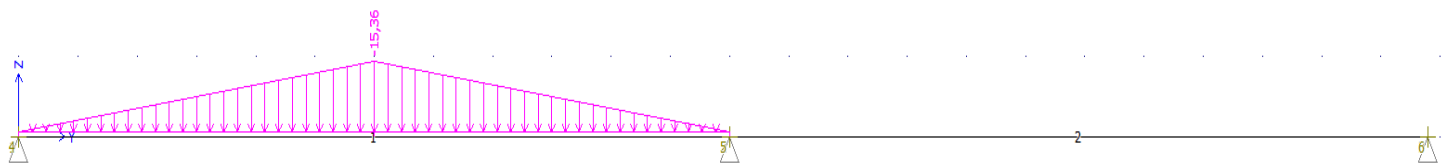
Zatěžovací stav					Součinitel zatížení					
Číslo	Název	Kód	Typ	Kategorie	$\gamma_{f,Sup}$	$\gamma_{f,Inf}$	ξ	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	G1 vlastní tíha-stálé	Vlastní tíha	Stálé	[standardní zadání]	1,35	0,90	0,85			
2	G2 silové-stálé + stěna+deska+podlaha	Silové	Stálé	[standardní zadání]	1,35	0,90	0,85			



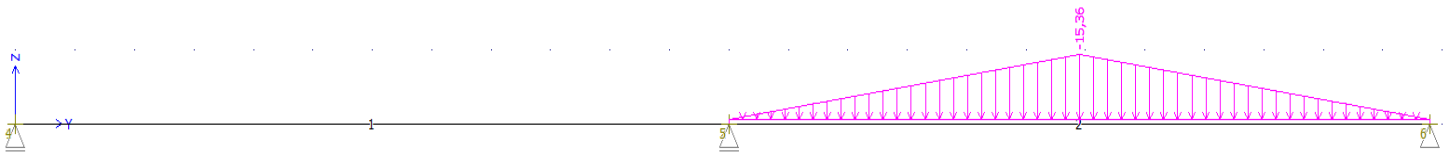
Číslo	Název	Kód	Zatěžovací stav		Součinitel zatížení					
			Typ	Kategorie	$\gamma_{f,Sup}$	$\gamma_{f,Inf}$	ξ	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	G1 vlastní tíha-stálé	Vlastní tíha	Stálé	[standardní zadání]	1,35	0,90	0,85			
2	G2 silové-stálé + stěna+deska+podlaha	Silové	Stálé	[standardní zadání]	1,35	0,90	0,85			
3	Q3 silové-proměnné dlouhodobé plné	Silové	Proměnné dlouhodobé	Kategorie A: obytné plochy	1,50			0,70	0,50	0,30
4	Q4 silové-proměnné dlouhodobé	Silové	Proměnné dlouhodobé	Kategorie A: obytné plochy	1,50			0,70	0,50	0,30



Číslo	Název	Kód	Zatěžovací stav		Součinitel zatížení					
			Typ	Kategorie	$\gamma_{f,Sup}$	$\gamma_{f,Inf}$	ξ	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	G1 vlastní tíha-stálé	Vlastní tíha	Stálé	[standardní zadání]	1,35	0,90	0,85			
2	G2 silové-stálé + stěna+deska+podlaha	Silové	Stálé	[standardní zadání]	1,35	0,90	0,85			
3	Q3 silové-proměnné dlouhodobé plné	Silové	Proměnné dlouhodobé	Kategorie A: obytné plochy	1,50			0,70	0,50	0,30
4	Q4 silové-proměnné dlouhodobé	Silové	Proměnné dlouhodobé	Kategorie A: obytné plochy	1,50			0,70	0,50	0,30



Číslo	Název	Kód	Zatěžovací stav		Součinitel zatížení					
			Typ	Kategorie	$\gamma_{f,Sup}$	$\gamma_{f,Inf}$	ξ	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	G1 vlastní tíha-stálé	Vlastní tíha	Stálé	[standardní zadání]	1,35	0,90	0,85			
2	G2 silové-stálé + stěna+deska+podlaha	Silové	Stálé	[standardní zadání]	1,35	0,90	0,85			
3	Q3 silové-proměnné dlouhodobé plné	Silové	Proměnné dlouhodobé	Kategorie A: obytné plochy	1,50			0,70	0,50	0,30
4	Q4 silové-proměnné dlouhodobé	Silové	Proměnné dlouhodobé	Kategorie A: obytné plochy	1,50			0,70	0,50	0,30
5	Q5 silové-proměnné dlouhodobé	Silové	Proměnné dlouhodobé	Kategorie A: obytné plochy	1,50			0,70	0,50	0,30



2. Statický výpočet

2.1. Popis výpočetního modelu - vstupní data

- Rozměry, průřezy, materiálové charakteristiky

Rozměry průvlastku

rozpětí $L = 6000 \text{ mm}$

$h = (1/12 - 1/8) \cdot L = 500 - 750 \text{ mm} \rightarrow h = 600 \text{ mm}$

$\rightarrow b = 500 \text{ mm}$

Materiál – ŽB: beton C30/37, ocel B500B

- Vstupní data pro dimenzování

Kategorie návrhové životnosti: S4

Vliv prostředí: XC1

Třída betonu: C30/37

$$f_{ck} = 30 \text{ MPa}$$

$$f_{cd} = 30/1,5 = 20 \text{ MPa}$$

Výztuž: B500B

$$f_{yk} = 500 \text{ MPa}$$

$$f_{yd} = 434,78 \text{ MPa}$$

$$E_s = 200\,000 \text{ MPa}$$

$$\epsilon_{yd} = \frac{f_{yd}}{E_d} = \frac{434,78}{200\,000} = 2,17 \cdot 10^{-3}$$

Betonová krycí vrstva: $c_{nom} = c_{min} + \Delta c_{dev}$

(předpokládané vyztužení – třímínky $\varnothing 8$, podélná výztuž $\varnothing 22$)

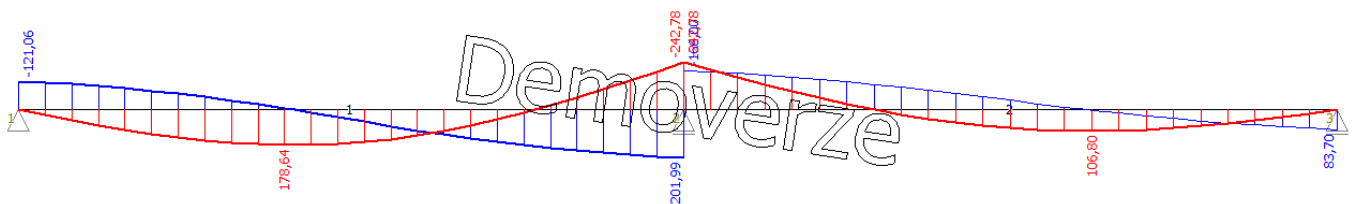
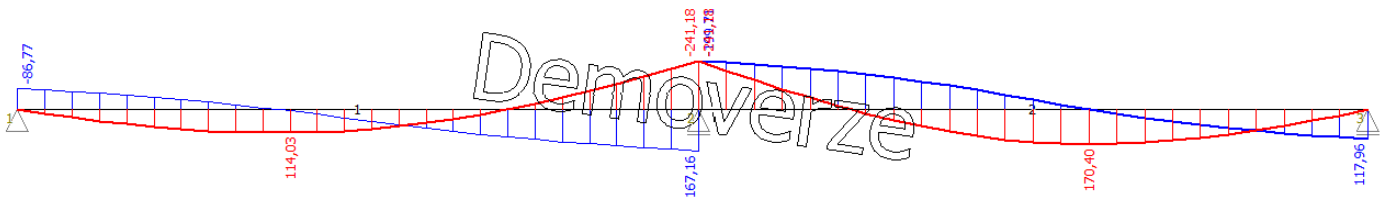
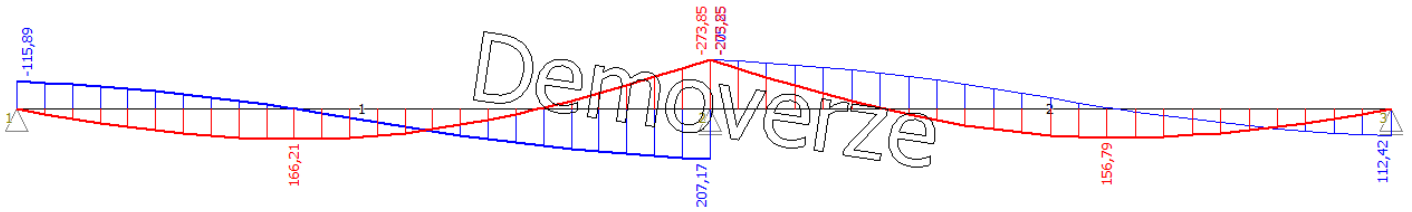
$$c_{min,tř} = \max(8;15;10) = 15 \text{ mm}$$

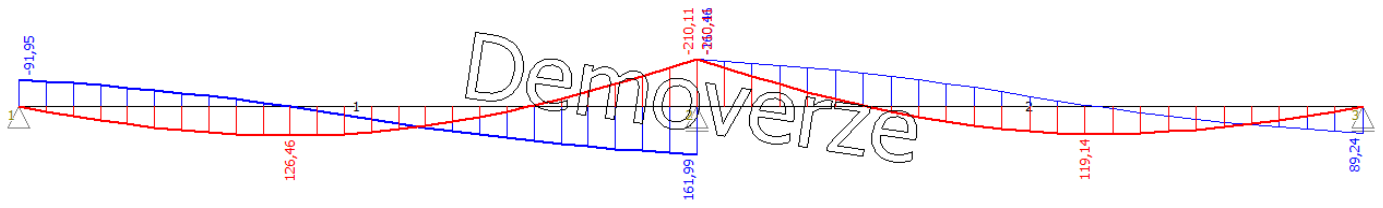
$$c_{min,v} = \max(28;15;10) = 28 \text{ mm}$$

$$\xi_{bal,1} = 0,45$$

2.2. Výsledky výpočtu

Obálka kombinací ZS I. řádu MSÚ





Reakce



Deformace





2.2. Výsledky výpočtu

Maximální hodnoty vnitřních sil:

- max. moment v poli: 178,64 kNm
- max. moment nad podporou: 273,85 kNm
- max. posouvající síla – nad středovou podporou: 207,17 kN
- posouvající s. nad krajními podporami: 121,06 kN

Krytí výztuže

$$c_{\text{nom,tř}} = 30 \text{ mm}$$

$$c_{\text{nom,v}} = 38 \text{ mm}$$

ŘEZ V POLI

Max. moment v poli: **178,64 kNm**

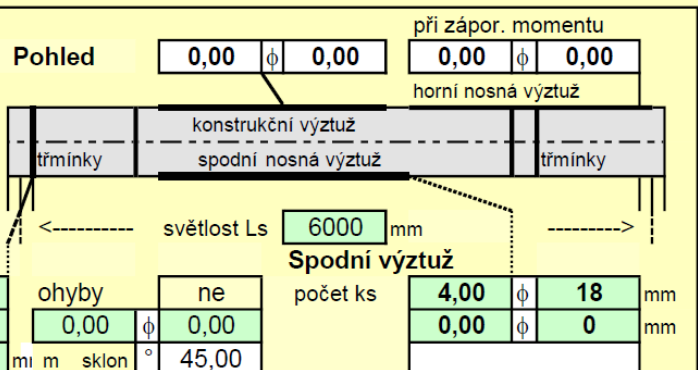
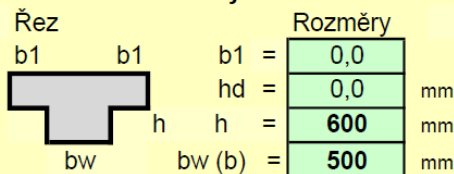
Návrh: **4Ø18, $A_{s,prov} = 1018 \text{ mm}^2$**

Statický výpočet - železobeton / static calculation - reinforced concrete

Mezní stavy únosnosti - ohyb a smyk podle normy / Ultimate limit states by standard ČSN EN 1992-1-1

Nosník / deska - Beam / slab		prvek akce	Praha Průvlak ověřovací výpočet	
1. Zadání veličin				
Stupeň prostředí	XC-karb. XD-Cl	XA-chem	XF-mráz	Návrhová životnost 50,0 let
	XC1			Třída konstrukce
Materiál				
Beton / concrete	C	30 / 37		char. pevnost v tlaku $f_{ck} = 30,00$ MPa
				součinitel materiálu $\gamma_c = 1,50$
Výztuž / reinforcement	B500B	10505		char. pevnost v tahu $f_{yk} = 500,00$ MPa
				součinitel materiálu $\gamma_s = 1,15$
Krytí vložek				
základní krytí c_{min}	= 15,00 mm	původní	krytí celkem minimální	$c = 25,00$ mm
tolerance δc_{dev}	= 10,00 mm		krytí k nosné výztuži	$c' = 28,00$ mm
korekce o profil sítě	0,00 mm		účinná výška	$d = 563$ mm

Schéma nosníku a výztuže



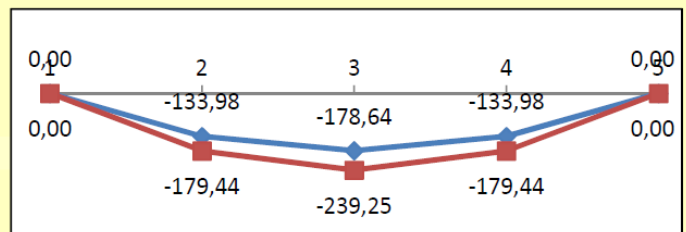
2. Výsledky / Resultates

MSÚ - mezní stav únosnosti

Ohyb *Momenty / Moments*

Med = **178,64** kNm r. 6.10b:
 MRd = **239,25** kNm ČSN:
 MRd = **0,00** pro T průřez

Med / Mrd
0,75 < 1,00 **vyhovuje**



ŘEZ NAD STŘEDOVOU PODPOROU

Redukovaný moment nad středovou podporou: 269,80 kNm

Návrh: 4Ø22, $A_{s,prov} = 1521 \text{ mm}^2$

Statický výpočet - železobeton / static calculation - reinforced concrete
 Mezní stavy únosnosti - ohyb a smyk podle normy / Ultimate limit states by standard ČSN EN 1992-1-1

Nosník / deska - Beam / slab	prvek akce	Praha	Průvlak ověřovací výpočet
------------------------------	------------	-------	---------------------------

1. Zadání veličin

Stupeň prostředí	XC-karb. XD-Cl XA-chem XF-mráz	Návrhová životnost	50,0 let
	XC1	Třída konstrukce	
Materiál			
Beton / concrete	C 30 / 37	char. pevnost v tlaku f_{ck}	= 30,00 MPa
		součinitel materiálu γ_c	= 1,50
Výztuž / reinforcement	B500B 10505	char. pevnost v tahu f_{yk}	= 500,00 MPa
		součinitel materiálu γ_s	= 1,15
Krytí vložek			
základní krytí c_{min}	= 15,00 mm	původní	krytí celkem minimální c = 25,00 mm
tolerance δc_{dev}	= 10,00 mm		krytí k nosné výztuži c' = 28,00 mm
korekce o profil sítě	0,00 mm		účinná výška d = 561 mm

Schéma nosníku a výztuže

Řez	Rozměry	Pohled	při zápor. momentu
b1	b1 = 0,0 mm	0,00	0,00
hd	hd = 0,0 mm	0,00	0,00
h	h = 600 mm	konstrukční výztuž	horní nosná výztuž
bw	bw (b) = 500 mm	spodní nosná výztuž	
		světlost L_s = 6000 mm	

Smyková výztuž

sklon diagonály $\cotg \theta$	1,75	ohyby	ne
min. 0,75d = 420,75 mm		0,00	0,00
Třímínek ϕ	8,00	mi	m
střížnost n	2,00	sklon	45,00
vzdálenost S	150,0		
		počet ks	4,00
			22 mm
			0 mm

2. Výsledky / Resultates

MSÚ - mezní stav únosnosti

Ohyb / Moments

Med = 269,80 kNm r. 6.10b:
 MRd = 348,86 kNm ČSN:
 MRd = 0,00 pro T průřez
 Med / Mrd = 0,77 < 1,00 **vyhovuje**

Smyk / Shear

Ved = 207,17 kN
 VRd = 257,34 kN
 jen beton = 85,38 kN s betonem 342,72
 jen ohyby = 257,34 s ohyby
 Ved/VRd = 0,81 < 1,00 **vyhovuje**

Vyztužení

ρ_{min}	= 0,012%	Asl / Astmin	= 3,74 > 1,00 vyhovuje
ρ	= 0,507%		
ξ	= 0,147	ξ_{lim}	= 0,617
		ξ / ξ_{lim}	= 0,24 < 1,00 vyhovuje



Návrh a posouzení sloupu

VYPRACOVALA: DARYA DEIKO

Obsah

1. Popis konstrukce	3
1.1. Popis konstrukce	Ошибка! Закладка не определена.
1.2. Navržené výrobky, materiály a hlavní konstrukční prvky	Ошибка! Закладка не определена.
2. Statický výpočet	4
3. Návrh vyztužení prvku	7

1. Popis konstrukce

Jedná se o pětipodlažní objekt s 1PP a 4NP. 1PP má ŽB obvodové stěny a ŽB skelet. 1 – 4NP jsou stěnovy system. Strop je železobetonový deskový. Deska je obousměrně pnutá, tloušťky 180 mm. Půdorys budovy je obdélníkový – 27,3 x 14,1 m.

1.1. Popis konstrukce

- Jedná se o železobetonový sloup zatížený stálým zatížením stropní konstrukce, podlahy, průvlaku a zdí.
- Sloup $d = 500$ mm.
- Sloup byl navržen dle:
 - ČSN EN 1990 – Zásady navrhování konstrukcí
 - ČSN EN 1991-1-1 – Zatížení konstrukcí – obecná zatížení pozemních staveb
 - ČSN EN 1992-1-1 – Navrhování betonových kcí – obecná pravidla pro pozemní stavbyPro výpočet byl použit statický software FIN 2D a FIN EC- Beton
- Sloupy budou vybetonovány po získání pevné pevnosti stropní konstrukce, tj. po 28 dnech.
- Realizace sloupu nevyžaduje neobvyklou kontrolu zakrývaných konstrukcí, předpokládá se běžné převzetí výztuže před zabetonováním.

1.2. Navržené výrobky, materiály a hlavní konstrukční prvky

Beton:

C30/37 , stupeň vlivu prostředí XC1, betonová krycí výztuž min. 28 mm

S3, Cl04, Dmax 16

- | | |
|-------------------------|------------------------|
| • char. pevnost v tlaku | $f_{ck} = 25$ MPa |
| • char. pevnost v tahu | $f_{ctm} = 2,6$ MPa |
| • modul pružnosti | $E_{cm} = 31\ 000$ MPa |
| • | |

Výztuž:

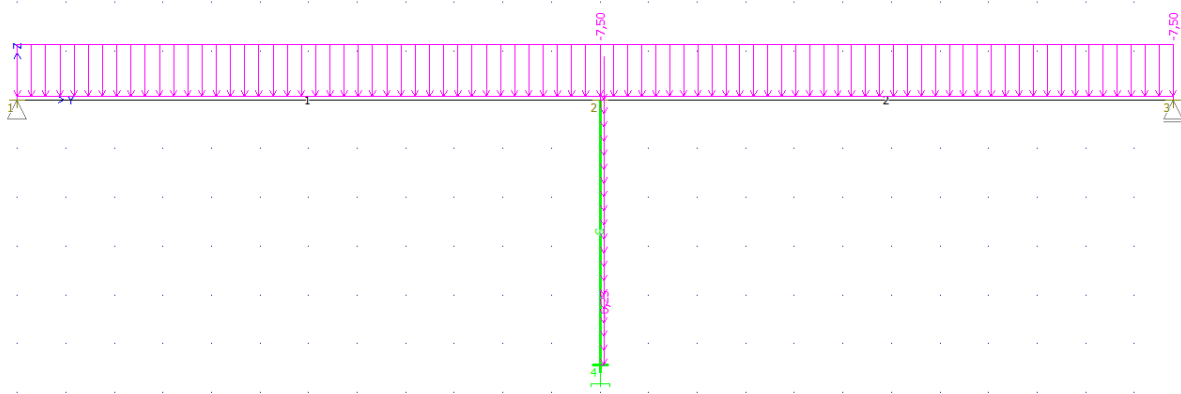
B500B,

- | | |
|---|----------------------|
| • char. pevnost v tlaku a tahu $f_{yk} = 500$ MPa | |
| • modul pružnosti | $E_s = 210\ 000$ MPa |

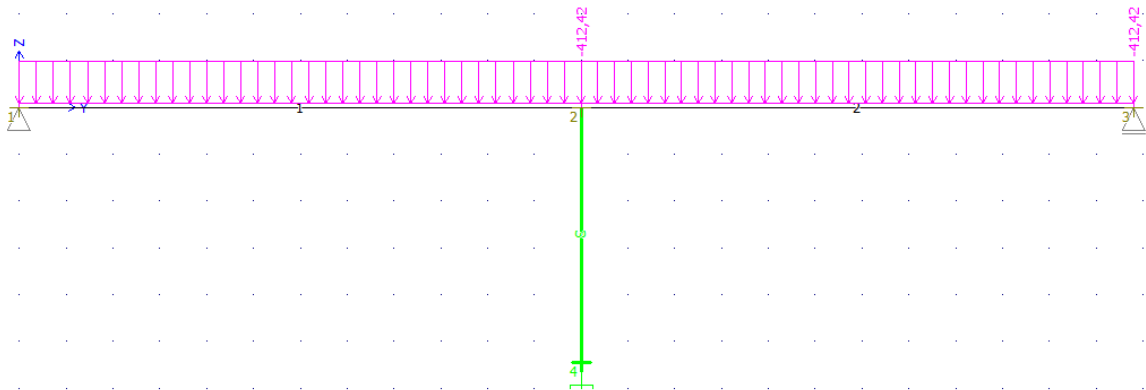
2. Statický výpočet

Popis výpočetního modelu - vstupní data

Reakce od obálky zatížení jednotlivých zatěžovacích stavů:

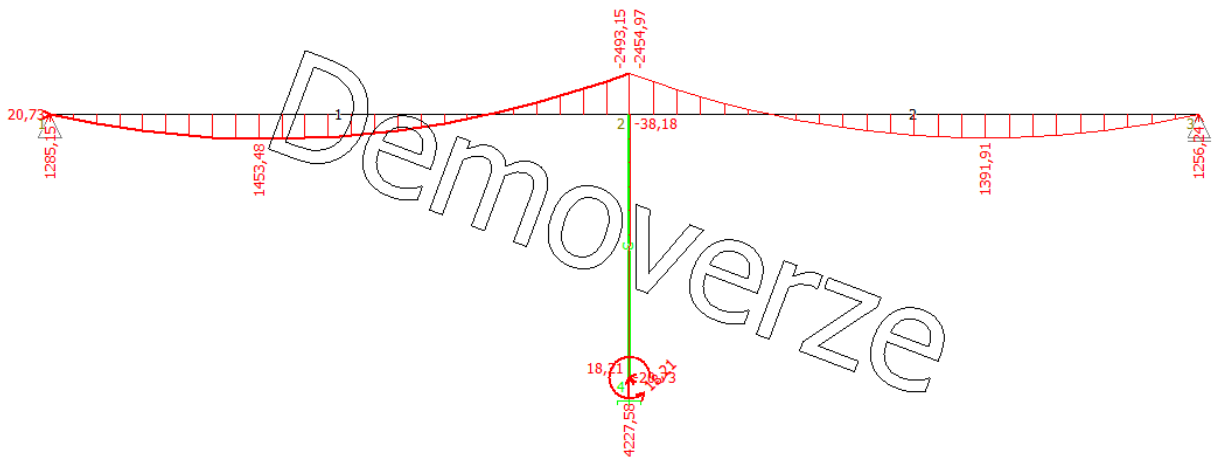


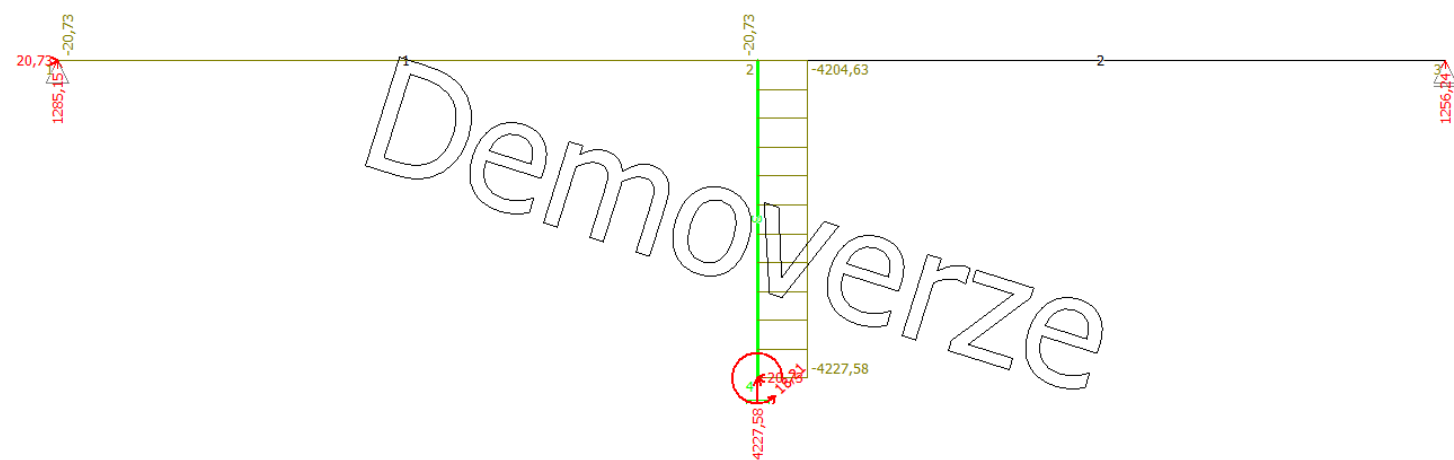
Číslo	Název	Kód	Zatěžovací stav		Součinitel zatížení				
			Typ	Kategorie	$\gamma_{f,Sup}$	$\gamma_{f,Inf}$	ξ	ψ_0	ψ_1
1	G1 vlastní tíha-stálé	Vlastní tíha	Stálé	[standardní zadání]	1,35	0,90	0,85		
2	G2 silové-stálé	Silové	Stálé	[standardní zadání]	1,35	0,90	0,85		



Číslo	Název	Kód	Zatěžovací stav		Kategorie	Součinitel zatížení				
			Typ			γ_f, Sup	γ_f, Inf	ξ	ψ_0	ψ_1
1	G1 vlastní tíha-stálé	Vlastní tíha	Stálé		[standardní zadání]	1,35	0,90	0,85		
2	G2 silové-stálé	Silové	Stálé		[standardní zadání]	1,35	0,90	0,85		

Vnitřní síly:





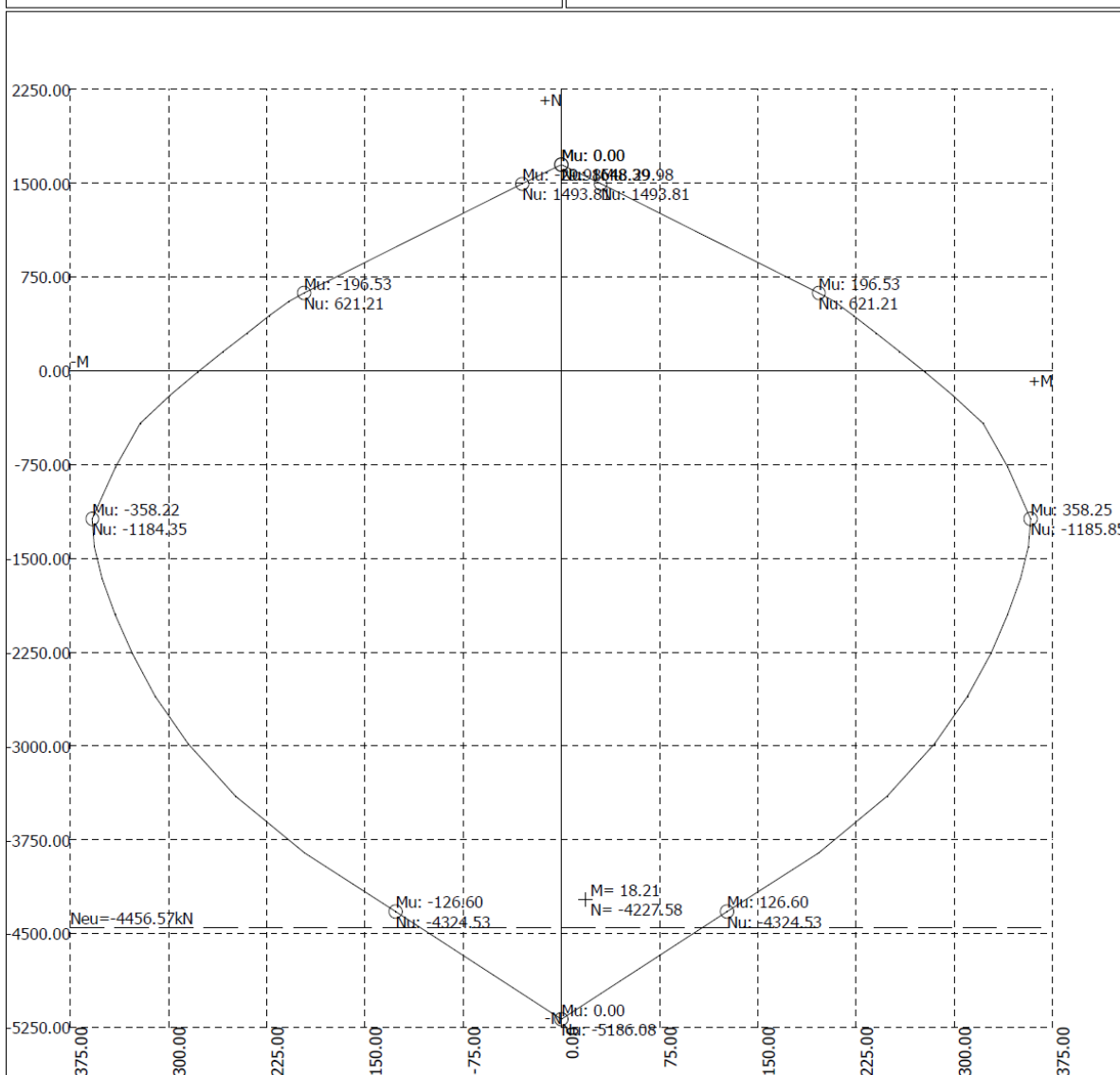
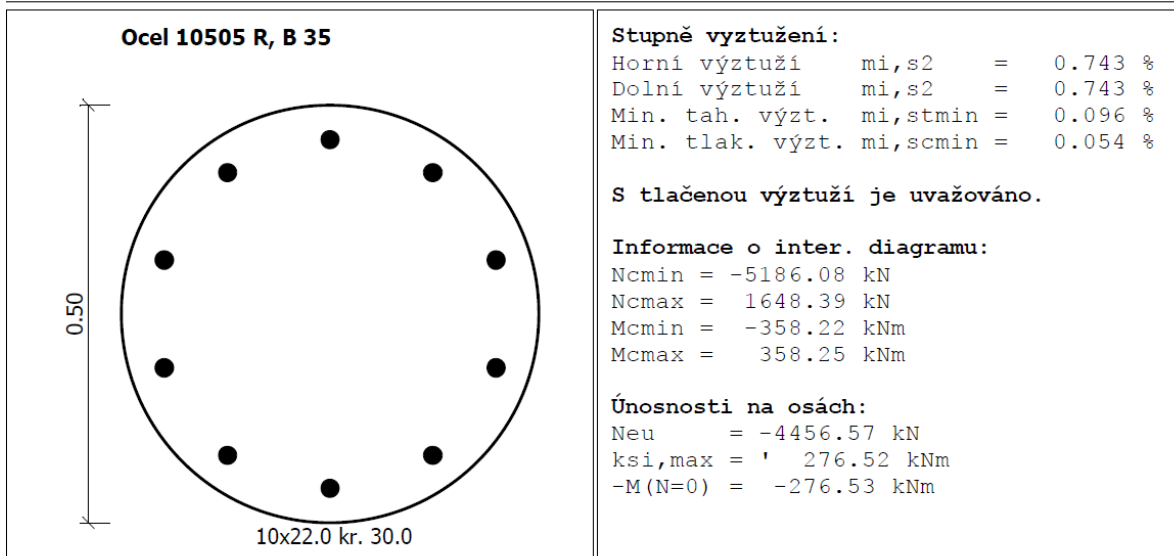
$$N_{ed} = -4227,58 \text{ kN}$$

3.Návrh vyztužení prvku

Fin10 - Beton 2D ČSN

Řez 1

Zobrazení zadání a výsledků posouzení





Návrh a posouzení stropní desky

VYPRACOVALA: DARYA DEIKO

Obsah

1. Popis konstrukce	3
1.1. Navržené výrobky, materiály a hlavní konstrukční prvky	3
1.2. Zatížení a zatěžovací kombinace	4
2. Statický výpočet	Ошибка! Закладка не определена.1
3. Návrh vyztužení prvku	13-Ошибка! Закладка не определена.5

1. Popis konstrukce

Jedná se o pětipodlažní objekt s 1PP a 4NP. 1PP má ŽB obvodové stěny a ŽB skelet. 1 – 4NP jsou stěnovy system. Strop je železobetonový deskový. Deska je obousměrně pnutá, tloušťky 180 mm. Půdorys budovy je obdélníkový – 27,3 x 14,1 m.

Popis konstrukce

- Jedná se o stropní desku obousměrně pnutou
- Deska byla navržena dle:
 - ČSN EN 1990 – Zásady navrhování konstrukcí
 - ČSN EN 1991-1-1 – Zatížení konstrukcí – obecná zatížení pozemních staveb
 - ČSN EN 1992-1-1 – Navrhování betonových konstrukcí – obecná pravidla pro pozemní stavby
- Pro výpočet byl použit statický software Scia Engineer17
- Průvlaky budou společně se sloupy betonovány v jedné fázi, poté bude vybetonovaná deska. Je nutné zajistit spřažení jednotlivých částí. Před započítím výstavby dalšího podlaží je třeba technologické přestávky min 28 dní.

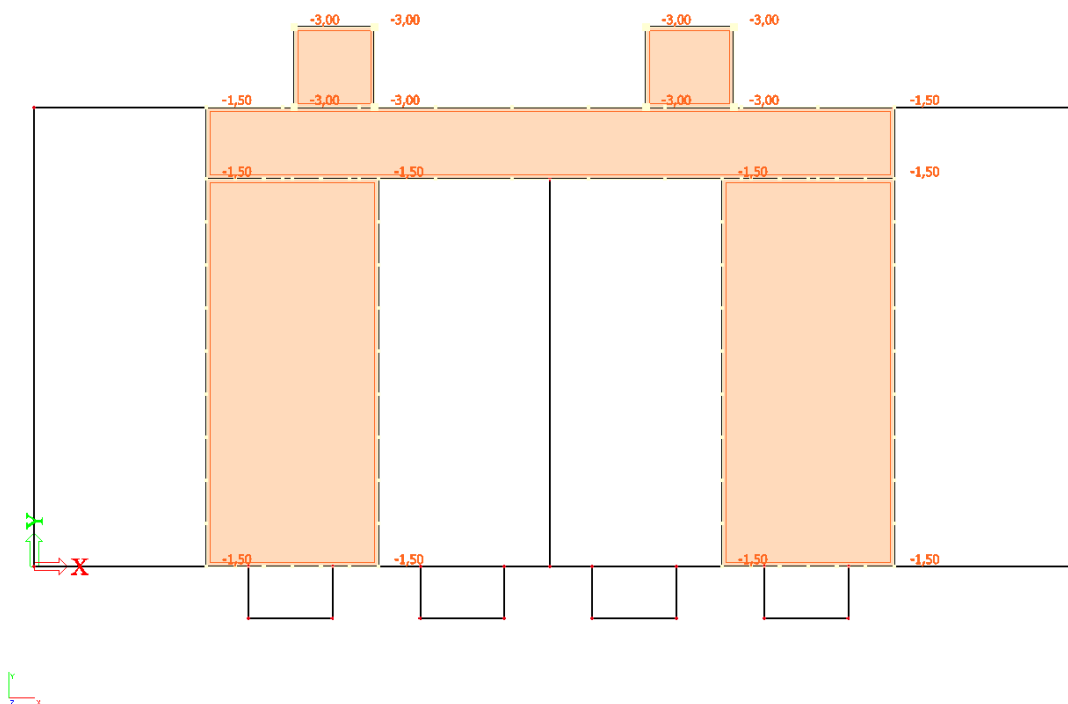
1.1. Navržené výrobky, materiály a hlavní konstrukční prvky

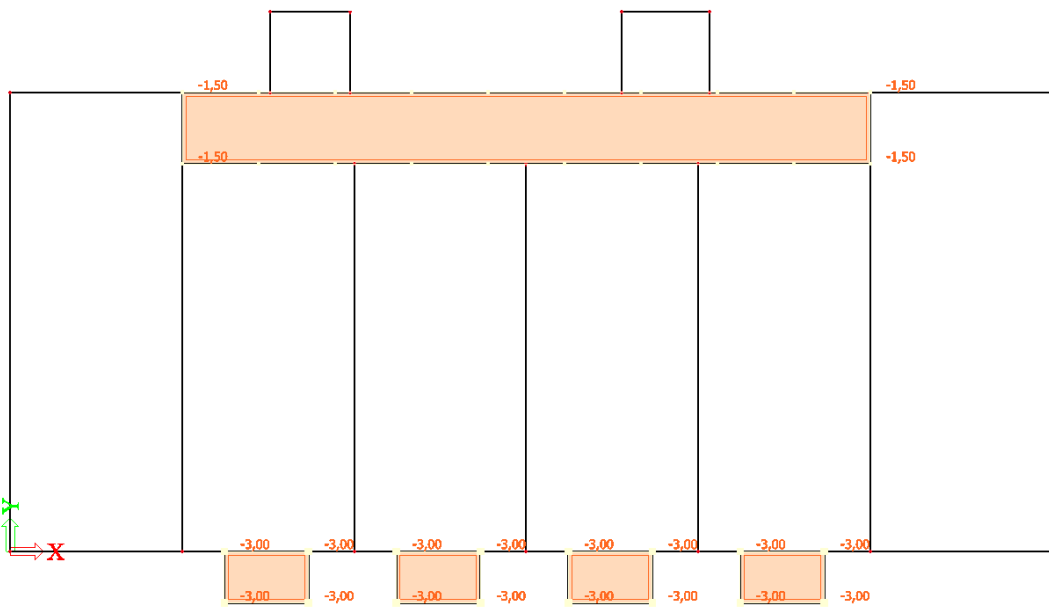
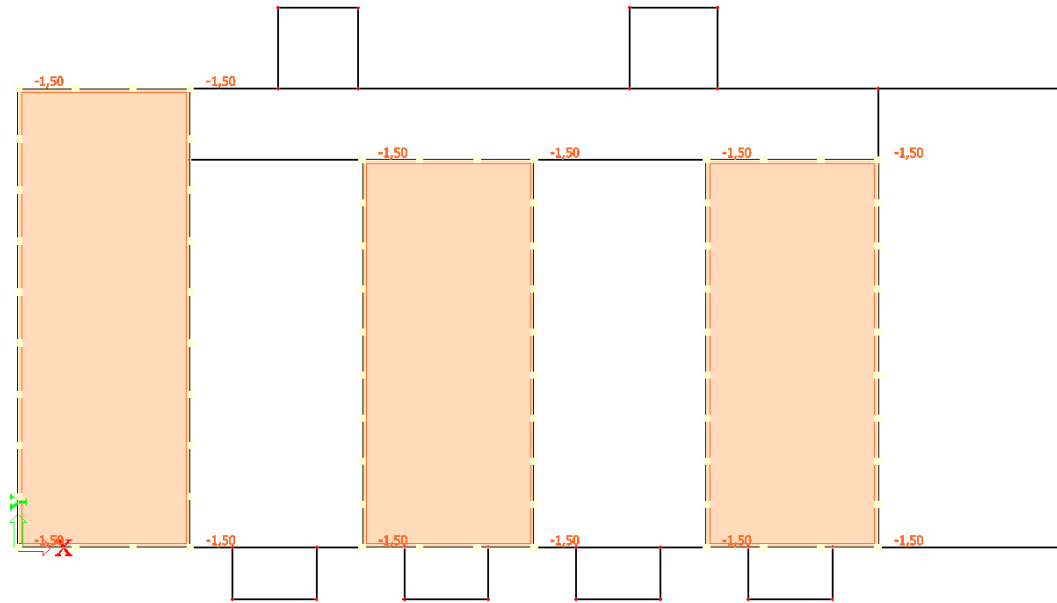
Navržená deska: 180 mm

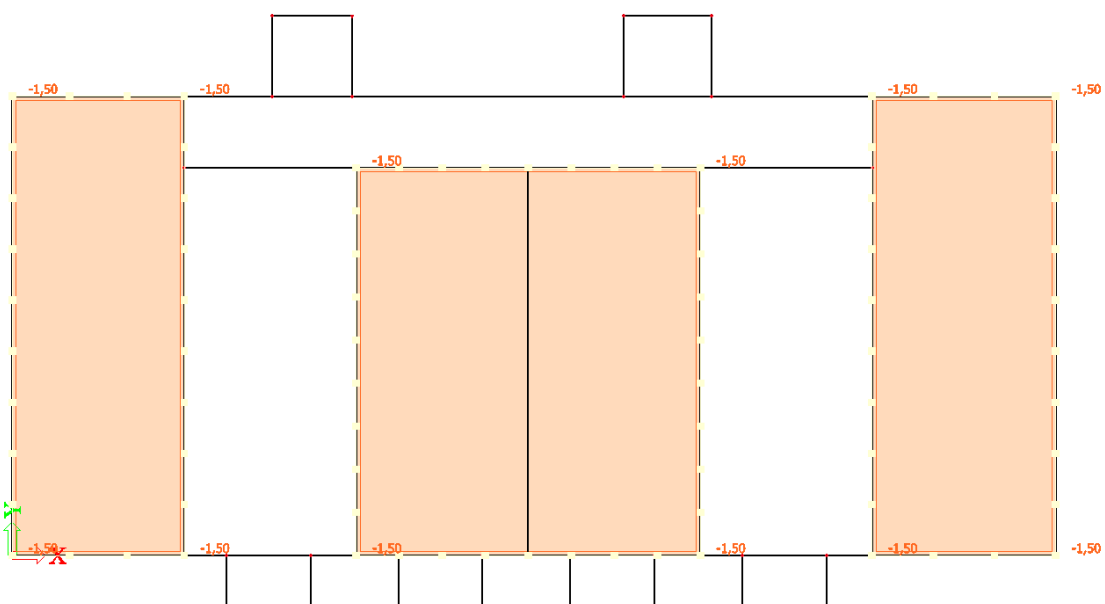
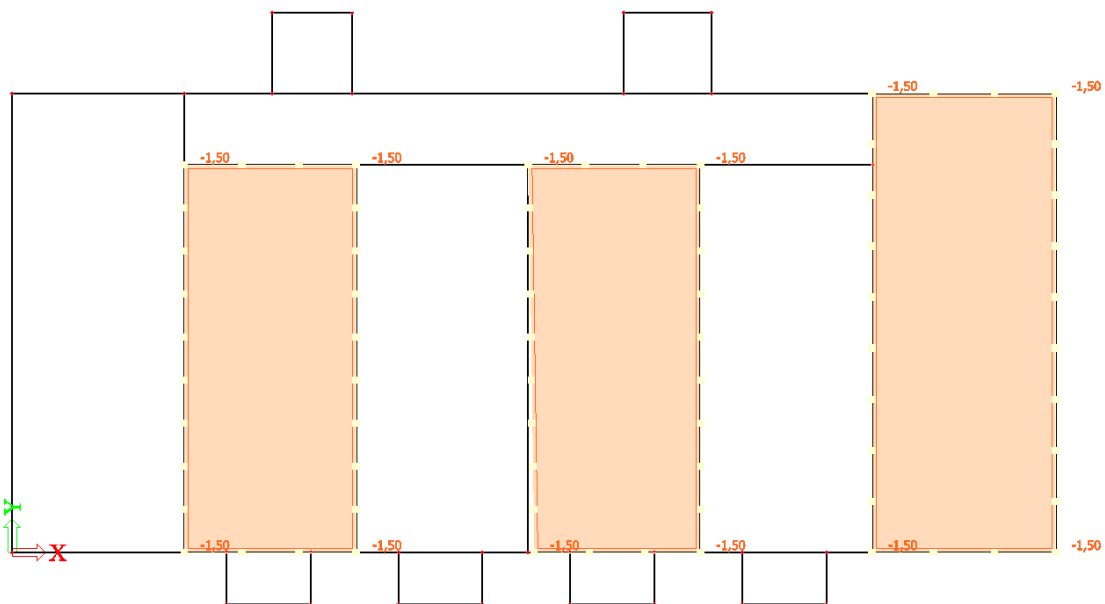
- beton C30/37 XC1
- výztuž B500B, $f_{yk} = 500 \text{ MPa}$, $E_s = 200\,000 \text{ MPa}$

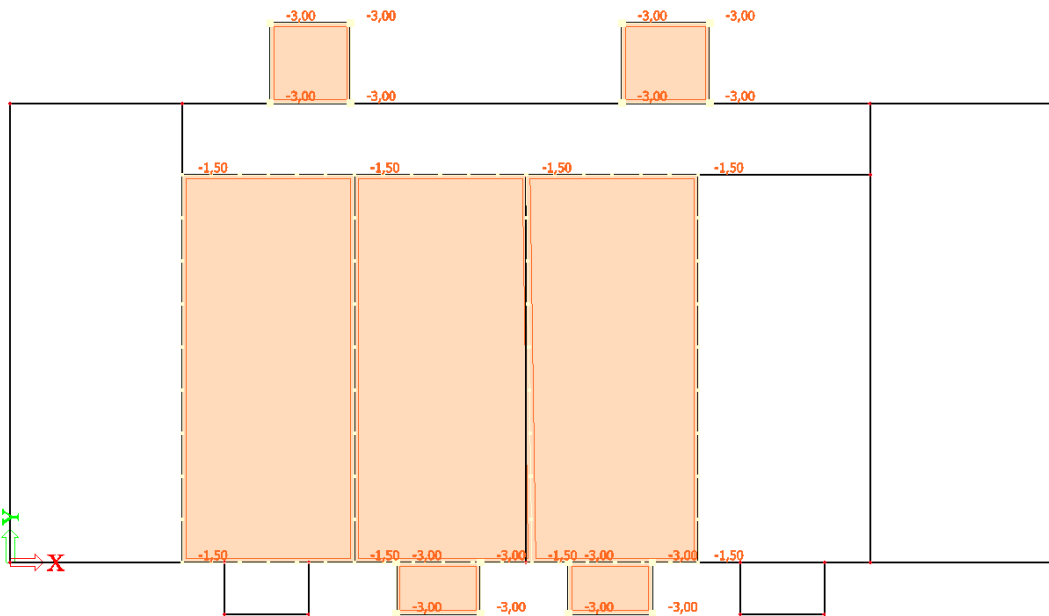
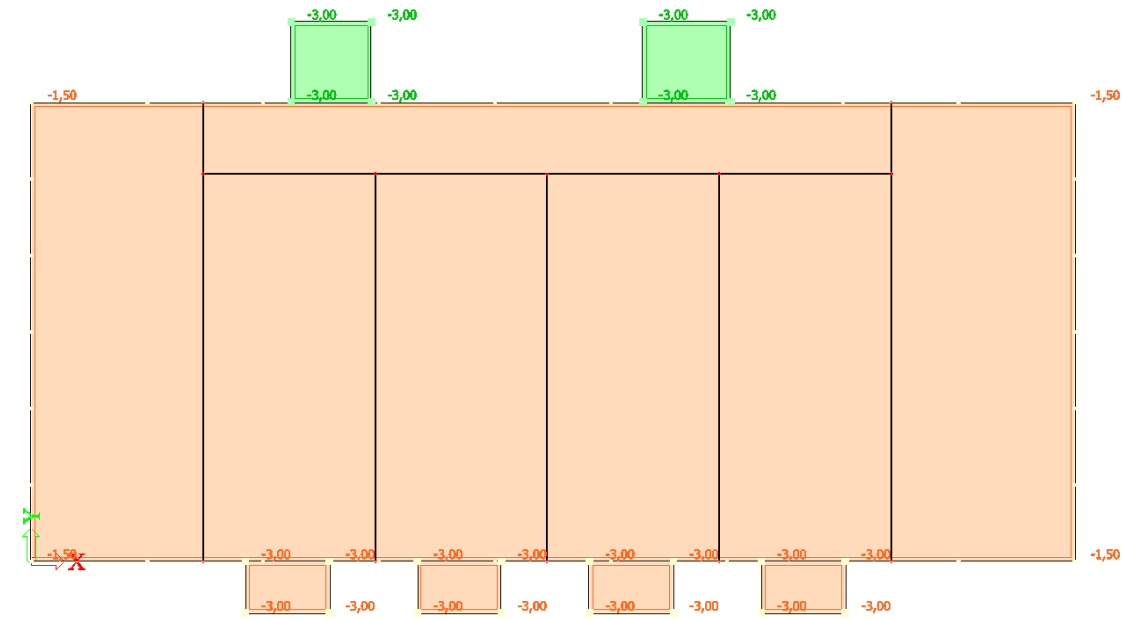
1.2. Zatížení a zatěžovací kombinace

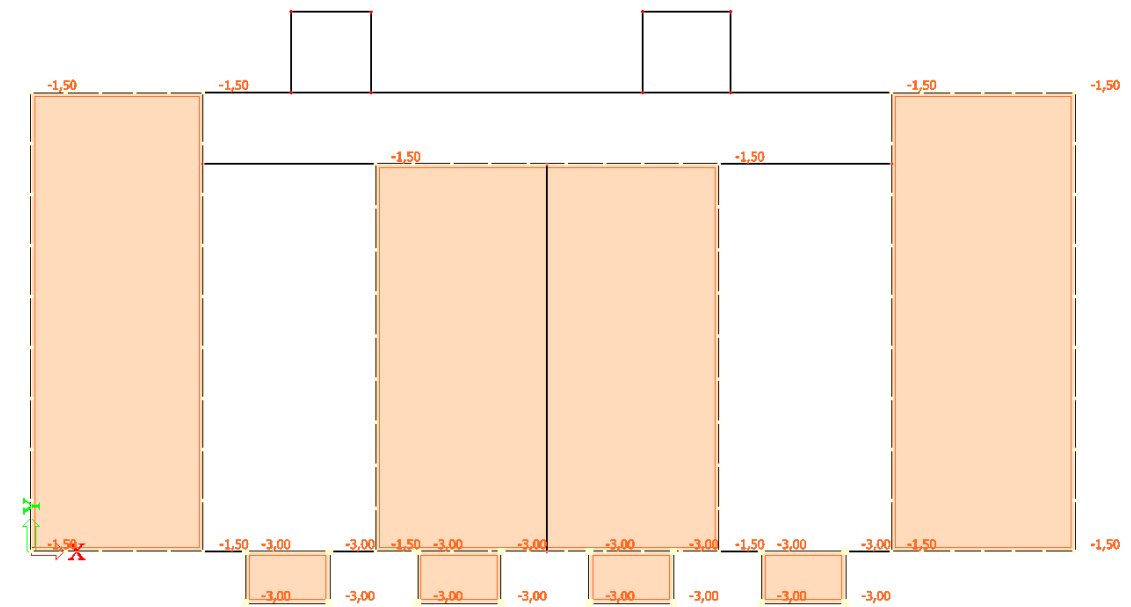
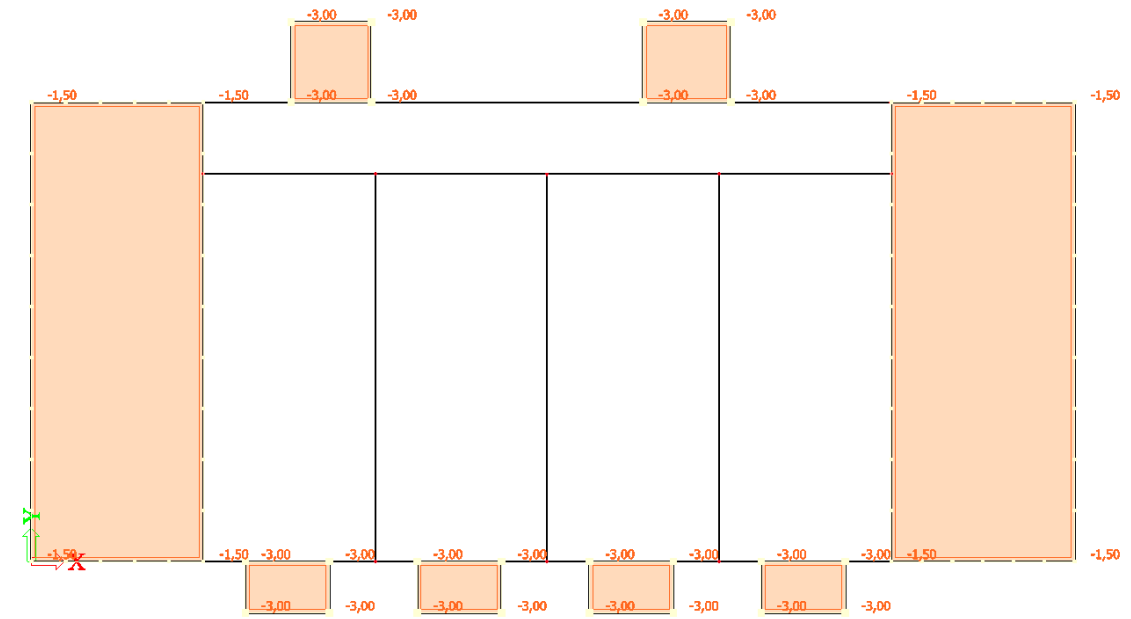
Úžitné – různé kombinace

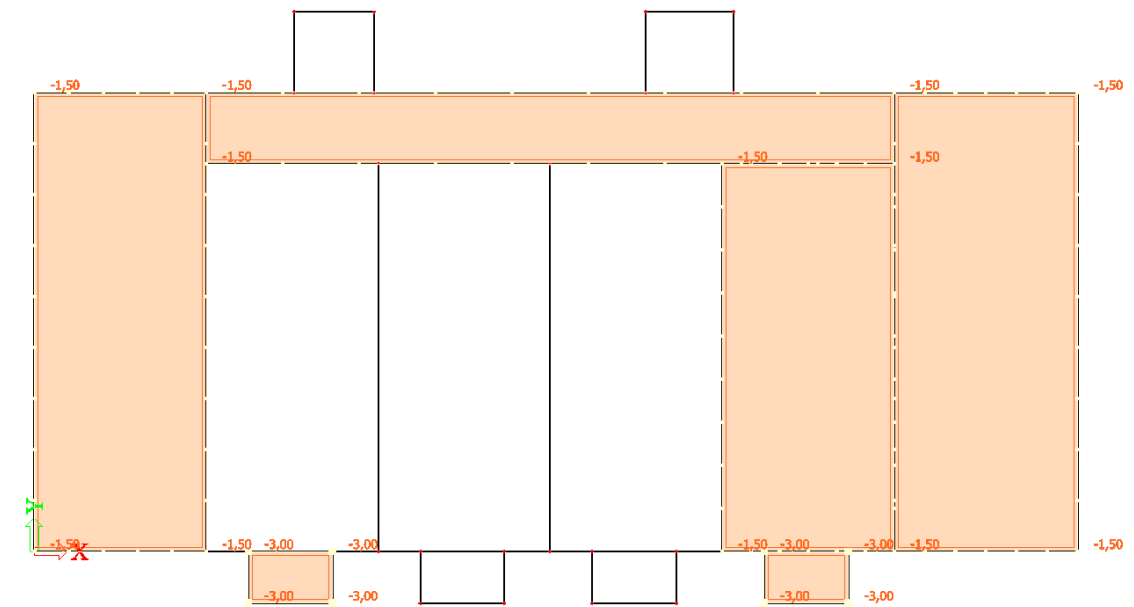
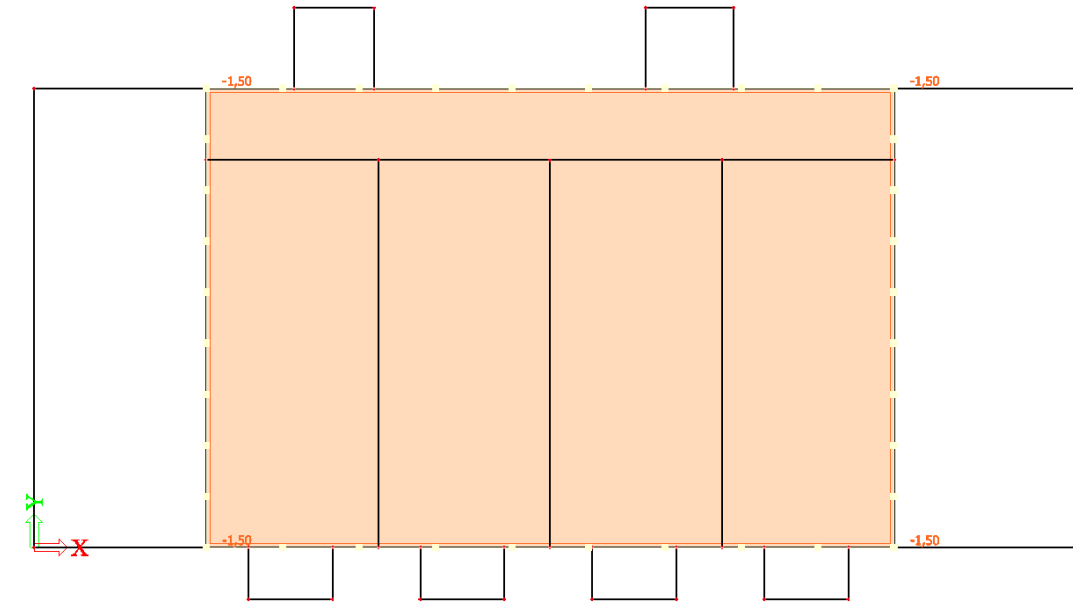




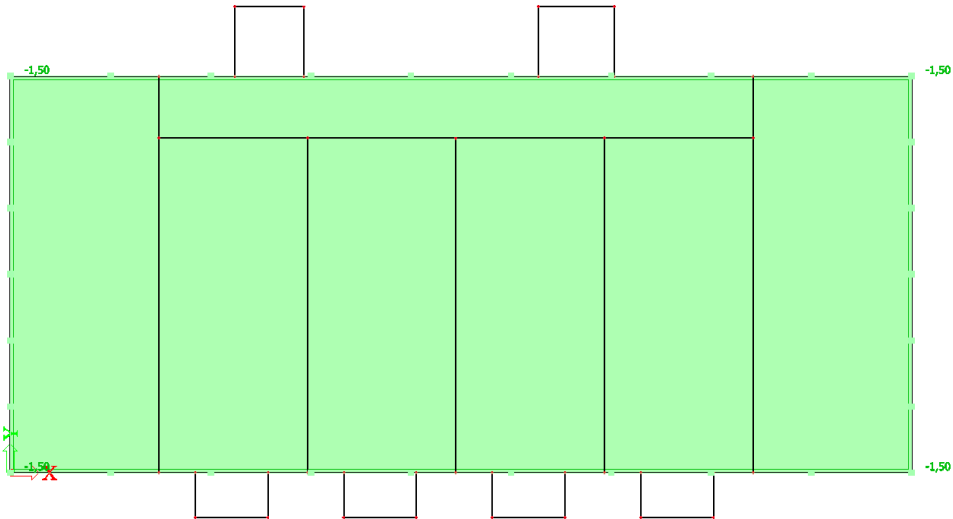




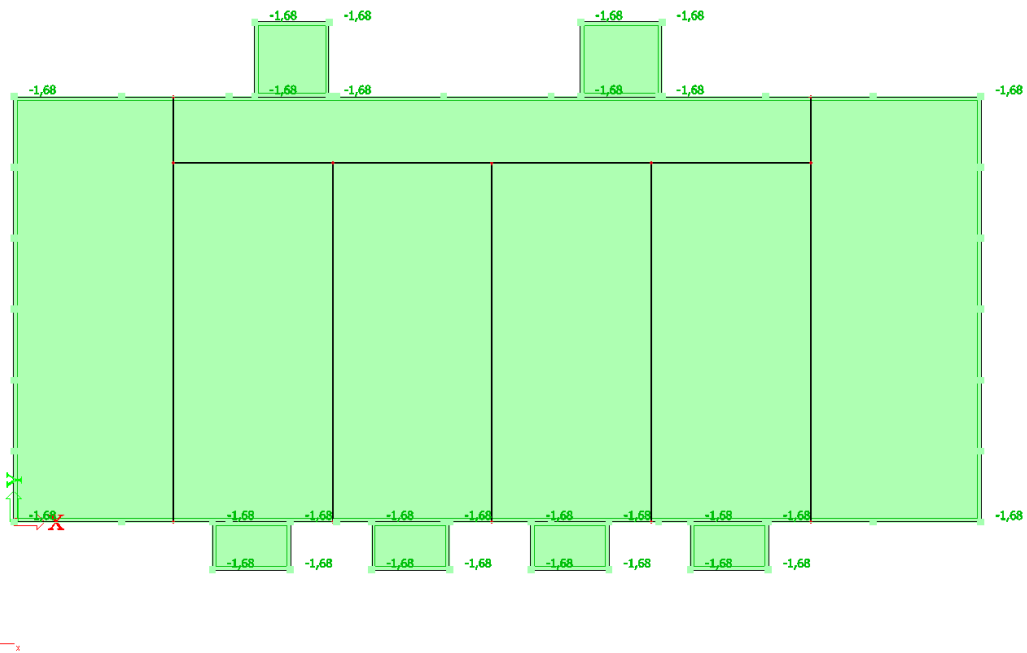




Příčky

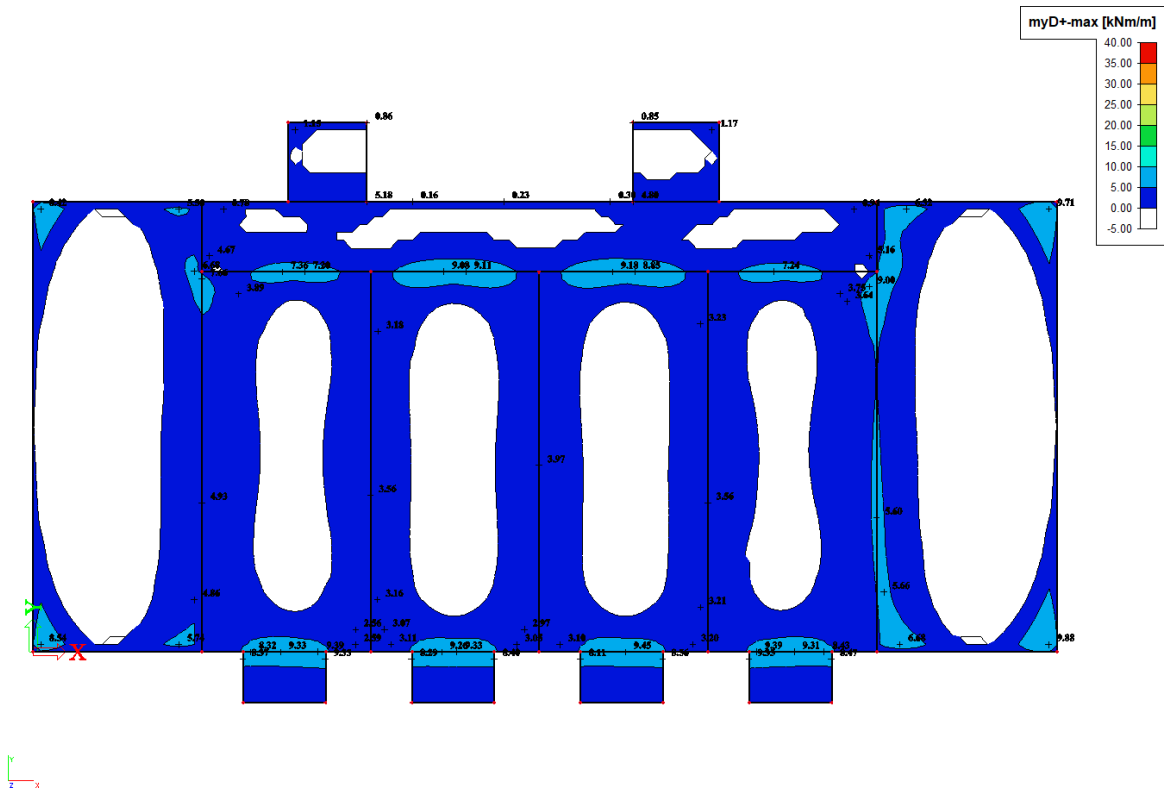


Stále

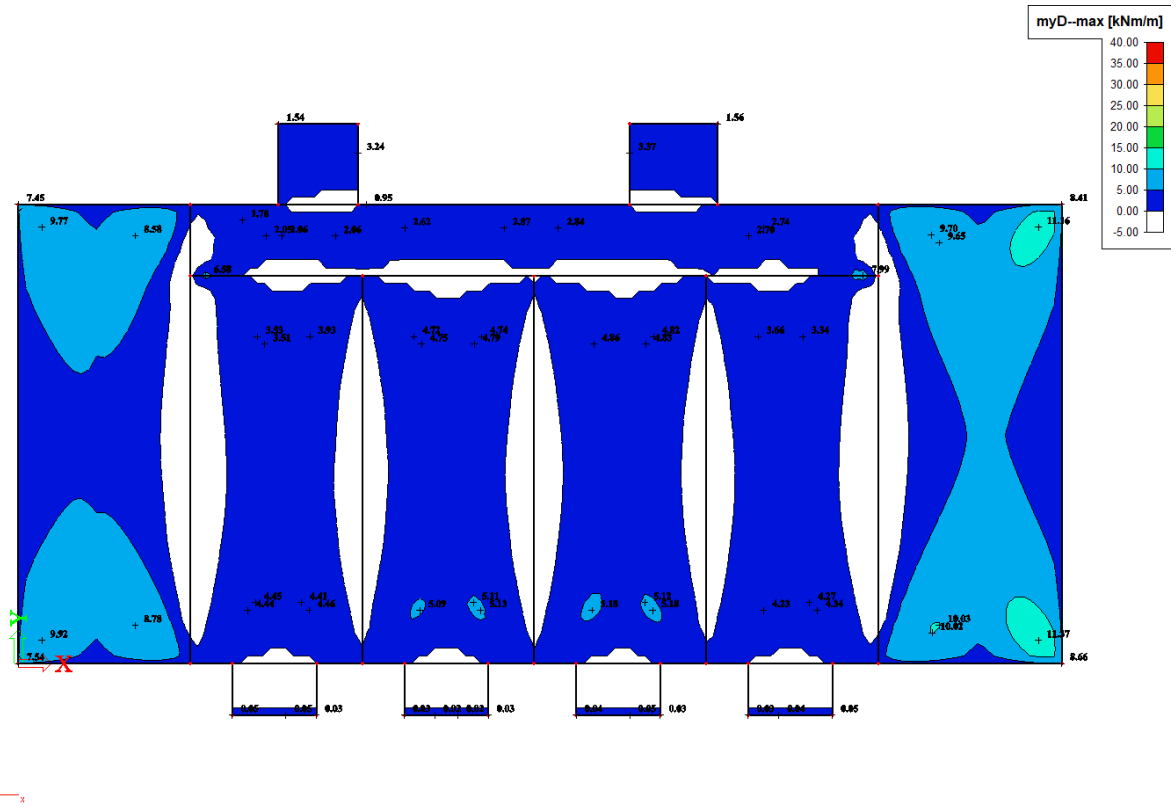


2. Statický výpočet

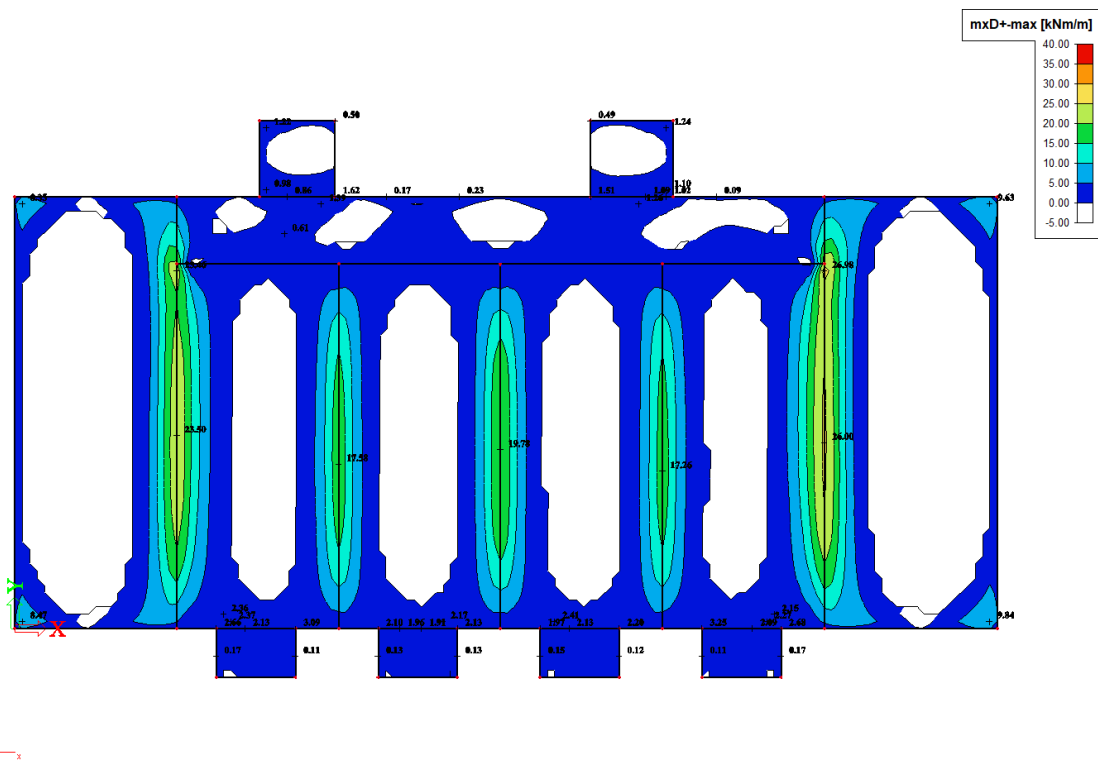
Vnitřní síly- $m_y D^+$



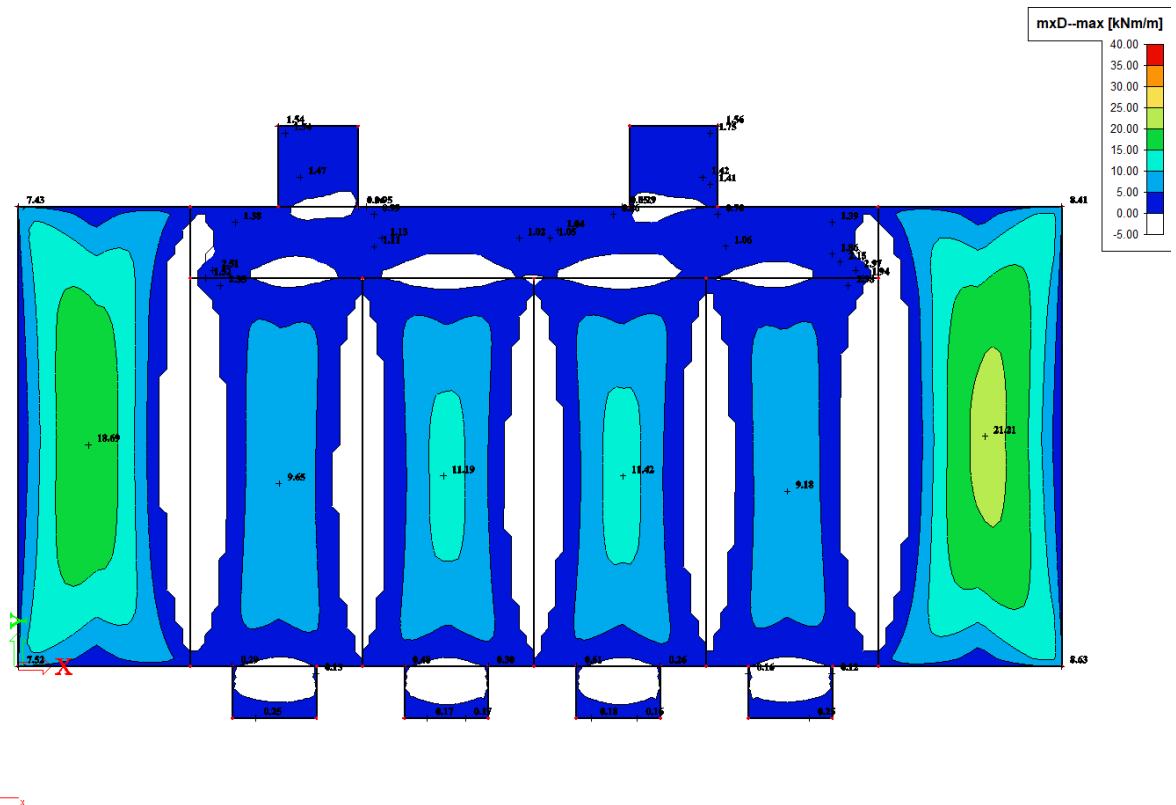
Vnitřní síly- myD-



Vnitřní síly- mxD+



Vnitřní síly- mxD-



3. Návrh výztuže

- Vstupní data pro dimenzování

Kategorie návrhové životnosti: S4

Vliv prostředí: XC1

Třída betonu: C30/37

$$f_{ck} = 30 \text{ MPa}$$

$$f_{cd} = 20/1,5 = 20 \text{ MPa}$$

Výztuž: B500B

$$f_{yk} = 500 \text{ MPa}$$

$$f_{yd} = 434,78 \text{ MPa}$$

$$E_s = 200\,000 \text{ MPa}$$

$$\epsilon_{yd} = \frac{f_{yd}}{E_d} = \frac{434,78}{200\,000} = 2,7 \cdot 10^{-3}$$

Návrh výztuže- Horní výztuž ve směru X

1) Návrh horní výztuže ve směru x

Požadovaná plocha výztuže:

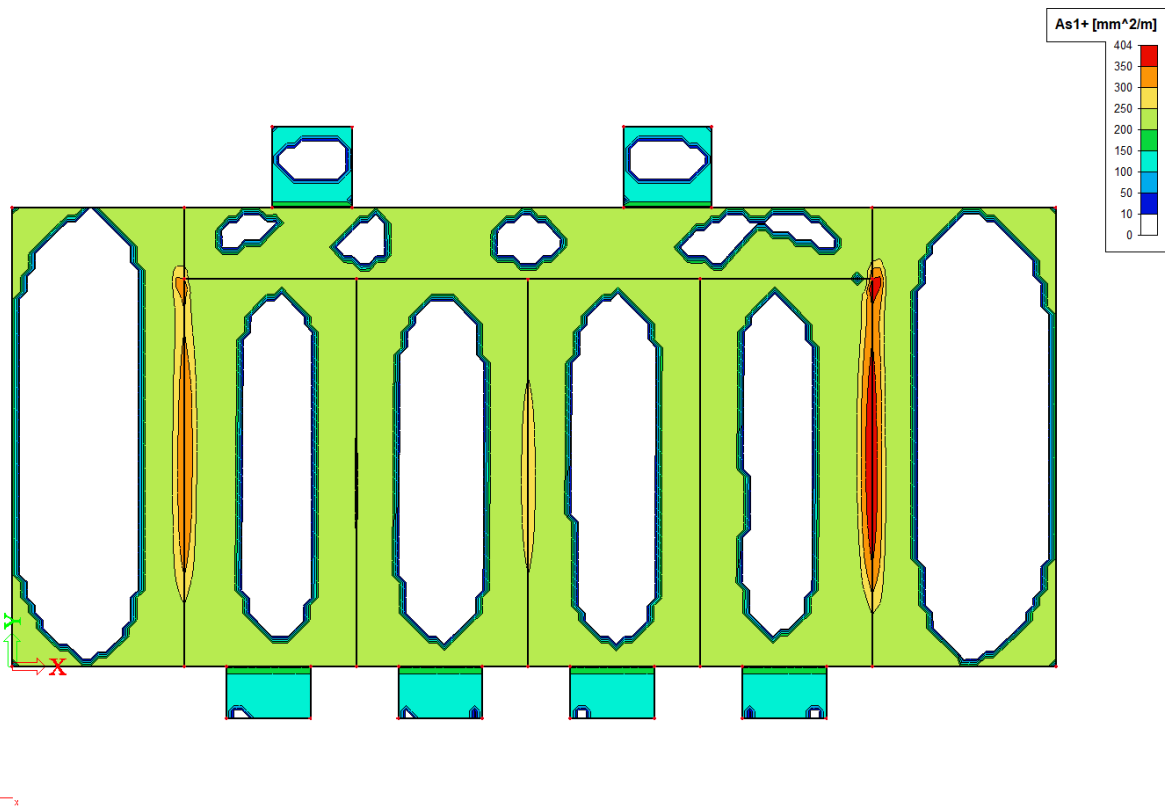
$$A_{s,req} = 404 \text{ mm}^2$$

$$\text{Navrhují } 5\emptyset 12: A_{s,prov} = 566 \text{ mm}^2$$

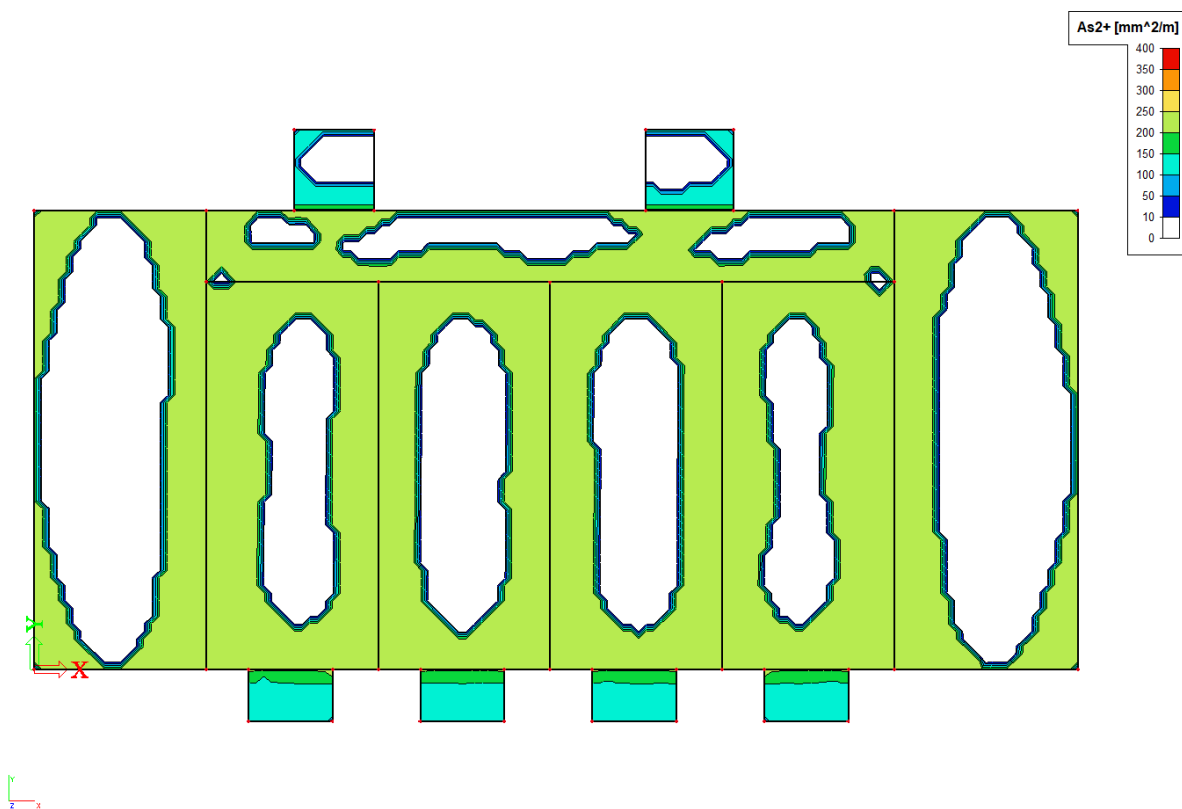
$$A_{s,min} = 0,0013 * b * d = 203,58 \text{ mm}^2$$

$$A_{s,max} = 0,04 * A_c = 7200 \text{ mm}^2$$

$$A_{s,min} < A_{s,prov} < A_{s,max} \quad 203,58 < 566 < 8000 \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$



Návrh výztuže- Horní výztuž ve směru Y



2) Návrh horní výztuže ve směru y

Požadovaná plocha výztuže:

$$A_{s,req} = 250 \text{ mm}^2$$

$$\text{Navrhují } 6\emptyset 10: A_{s,prov} = 471 \text{ mm}^2$$

$$A_{s,min} = 0,0013 * b * d = 203,58 \text{ mm}^2$$

$$A_{s,max} = 0,04 * A_c = 7200 \text{ mm}^2$$

$$A_{s,min} < A_{s,prov} < A_{s,max} \quad 203,58 < 471 < 8000 \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

Návrh výztuže- Spodní výztuž ve směru X

3) Návrh spodní výztuže ve směru x

Požadovaná plocha výztuže:

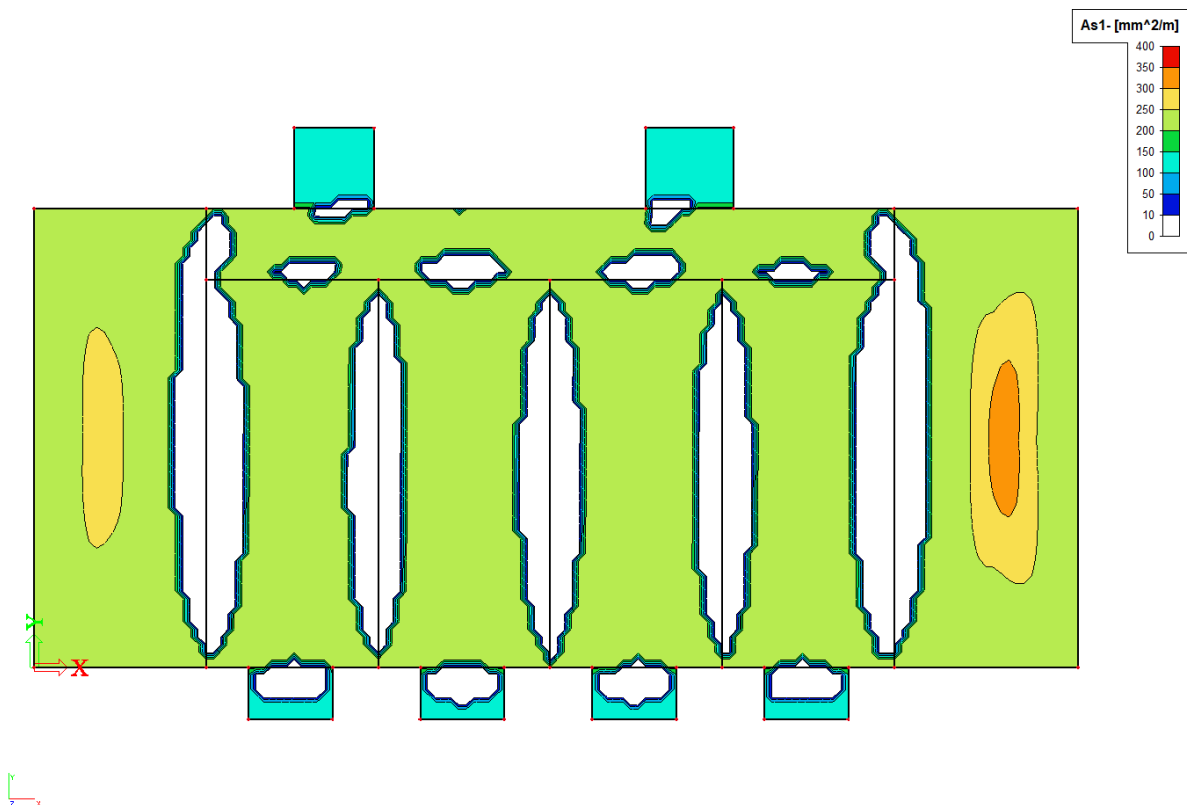
$$A_{s,req} = 350 \text{ mm}^2$$

$$\text{Navrhují } 6\emptyset 10: A_{s,prov} = 471 \text{ mm}^2$$

$$A_{s,min} = 0,0013 * b * d = 203,58 \text{ mm}^2$$

$$A_{s,max} = 0,04 * A_c = 7200 \text{ mm}^2$$

$$A_{s,min} < A_{s,prov} < A_{s,max} \quad 203,58 < 471 < 8000 \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$



Návrh výztuže-Spodní výztuž ve směru Y

4) Návrh spodné výztuže ve směru y

Požadovaná plocha výztuže:

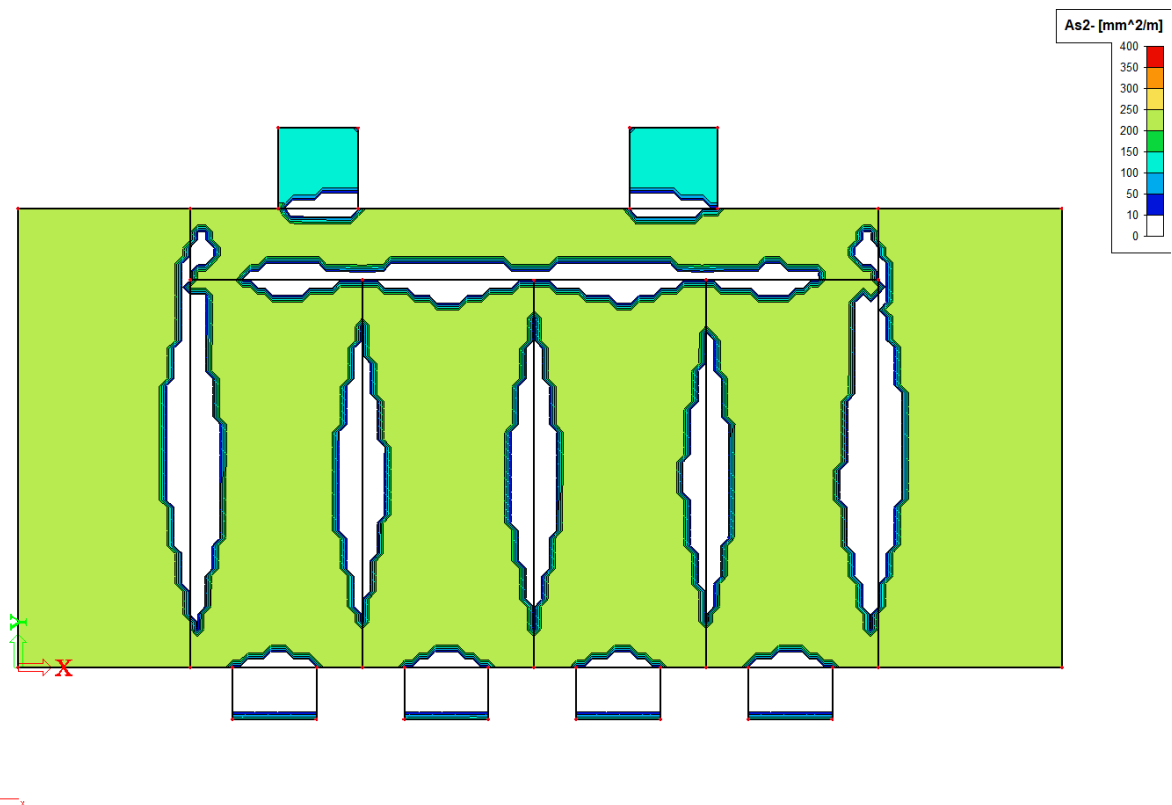
$$A_{s,req} = 250 \text{ mm}^2$$

$$\text{Navrhují } 6\emptyset 8: A_{s,prov} = 302 \text{ mm}^2$$

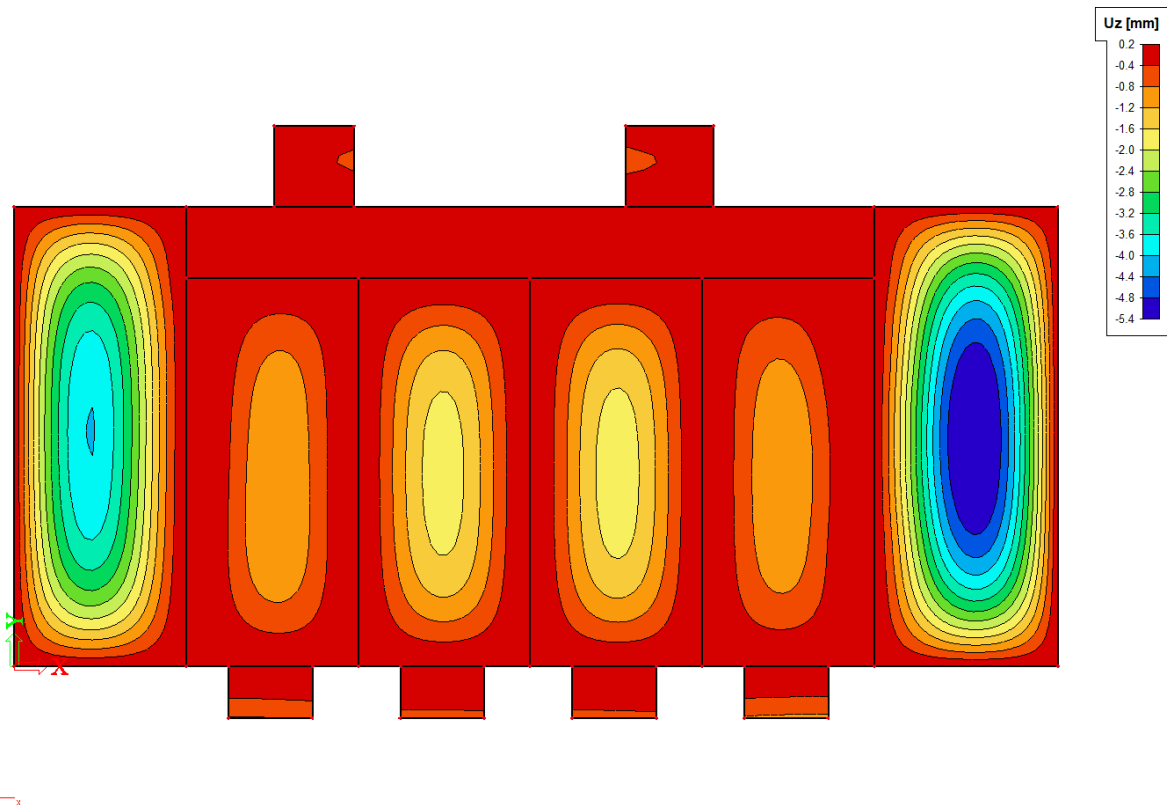
$$A_{s,min} = 0,0013 * b * d = 203,58 \text{ mm}^2$$

$$A_{s,max} = 0,04 * A_c = 7200 \text{ mm}^2$$

$$A_{s,min} < A_{s,prov} < A_{s,max} \quad 203,58 < 302 < 8000 \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$



Deformace



1) Posouzení desky na smyk

$V_{Ed,max} = 26 \text{ kN}$

$b = 1000 \text{ mm}$; $d = 176 \text{ mm}$; $z = 517,5 \text{ mm}$

$$V_{ed} \leq V_{Rd,c}$$

$$V_{Rd,c} = \left[\frac{0,18}{\gamma_c} * k * (100 * \rho_1 * f_{ck})^{\frac{1}{3}} + 0,15 * \sigma_{cp} \right] * b * d$$

$$V_{Rd,c} = \left[\frac{0,18}{1,5} * 2 * (100 * 0,0011 * 20)^{\frac{1}{3}} + 0,15 * 0 \right] * 1000 * 176$$

$$k = 1 + \sqrt{\frac{180}{d}} \leq 2,0$$

$$k = 1 + \sqrt{\frac{180}{176}} \leq 2,0 \rightarrow k = 2,0$$

$$\rho_1 = \frac{A_{st}}{b * d} \leq 0,02$$

$$\rho_1 = \frac{201}{1000 * 176} \leq 0,02 \rightarrow \rho_1 = 0,0011$$

$$\sigma_{cp} = \frac{N_{ed}}{A_c} < 0,2 * f_{cd} \rightarrow N_{ed} = 0 \rightarrow \sigma_{cp} = 0$$

$$V_{Rd,c} = 54,93 \text{ kN}$$

$$26 \leq 54,93$$

Navržená deska vyhoví bez přímého výpočtu průhybu.

Bakalářská práce

Novostavba bytového domu Letňany p.č. 629/562

**D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ
ŘEŠENÍ STAVBY**

VYPRACOVALA: DARYA DEIKO

1) Situační, dispoziční a konstrukční řešení objektu

Požární výška objektu $h = 3,1$ m.

4 užitná podlaží

Konstrukční systém objektu stěnový.

Posouzení stavebních konstrukcí

Obvodový plášť:

zdivo Porotherm 30 na maltu M10	A1
nebo železobeton, C30/37, výztuž B500B	A1
Sedivcová izolační deska, Isover EPS 70F	A1
DP1 – nehořlavé	

Stropní konstrukce:

monolitický železobeton	A1
DP1 – nehořlavé	

Vnitřní stěny:

zdivo Porotherm 11,5 P Dryfix Profi	A1
zdivo Porotherm 25 AKU SYM na maltu M10	A1
zdivo Porotherm 30 AKU SYM na maltu M10	A1
DP1 – nehořlavé	

Konstrukční systém DP1 – nehořlavé

Požární úseky:

CHÚC: A-P01.01/N04
instalační šachty: Š-N01.02/N04 až Š-N01.08/N04
jednopodlažní byty 1. NP: N01.09-II - N01.14-II
jednopodlažní byty 2.NP: N02.15-II až N02.20-II
jednopodlažní byty 3.NP: N03.21-II až N03.24-II
jednopodlažní byty 4.NP: N04.25-II až N04.28-II

garáže: P1.29-II

Podzemní garáže:

Garáž skupiny 1 – garáže pro osobní automobily. Hromadná garáž pro více než 3 vozidla .

Nucené větrání je přirozené pomocí 2 vjezdů přes garážová vrata HORMANN ET 500, která řešena jako výklopná mříž.

Zákaz vjezdu vozidel s pohonem na plyn LPG.

2) Požární riziko

Instalační šachty: Š-N01.02/ N04 až Š-N01.08/N04

Stupeň požární bezpečnosti: **II** (rozvody hořlavých látek v potrubí světlého průřezu max. 1 000 mm² při výšce objektu $h \leq 22,5$ m – II. SPB)

Jednopodlažní byty 1. NP: N01.09-II - N01.14-II

Místnosti: ložnice, koupelna a WC, obytná část, chodba
 Plocha: 45,6 m², 48,6 m² a 58,5 m²
 Požární zatížení: 40 kg/m²
 Konstrukční systém: NEHOŘLAVÝ
 Součinitel a: 1,0
 Stupeň požární bezpečnosti: **II**

Jednopodlažní byty 2.NP: N02.24 až N02.27

Místnosti: ložnice, koupelna a WC , chodba, obytná část
 Plocha: 45,6 m², 48,6 m² a 58,5 m²
 Požární zatížení: 40 kg/m²
 Konstrukční systém: NEHOŘLAVÝ
 Součinitel a: 1,0
 Stupeň požární bezpečnosti: **II**

Garáže: P01.29

Místnosti: hromadné podzemní garáže
 Plocha: 617,8 m²
 Požární zatížení: 15 kg/m²
 Konstrukční systém: NEHOŘLAVÝ
 Součinitel a: 0,9
 Stupeň požární bezpečnosti: **II**

Maximální velikost požárních úseků s a = 1,0, h_p do 22,5 m je 62,5 x 40 m (vč. 1 PP) není překročena. Maximální velikost požárních úseků s a= 0,9 je v 1.PP 70 x 40 m. Maximální velikost požárního úseku není překročena.

3) Posouzení požární bezpečnosti

a. Požárně technické charakteristiky konstrukcí

Požární stěny a stropy

Šachty		EI 30 DP2
	1.NP až 4.NP	REI 180 DP1(stěny), REI 90DP1(strop)
Garáže	1.PP	REI 240 DP1(stěny). REI 90DP1(strop)

Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních střepech

Šachty		EW 15 DP2(EW 15 DP3 min)
Byty	1.NP až 4.NP	EW 30 DP1
Garáže	1.PP	EW 30 DP1

Požární obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu

Byty	1.NP až 4.NP	REI 180 DP1
Garáže	1.PP	REI 240 DP1

Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které zajišťují stabilitu objektu

Byty	1.NP až 4.NP	REI 180 DP1
Garáže	1.PP	REI 240 DP1

Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku

Byty	1.NP až 4.NP	REI 120 DP1
Garáže	1.PP	EI 45 DP1
Dveře vedoucí do CHÚC		EI30DP3-C3

b. Únikové cesty

Počet evakuovaných osob – dle ČSN 73 0818

P01.29-II – místnost ústí přímo na volné prostranství

- Garáže
- Půdorysná plocha: 617,8 m²
- Půdorysná plocha na 1 osobu: ---
- Počet stání 20
- Počet evakuovaných osob: 0,5 · počet stání = 10

N01.09-II ,N02.15-II, N03.21-II, N04.25-II – úsek ústí do CHÚC, jedna úniková cesta

- Půdorysná plocha: 48,6 m²
- Počet osob 4
- Počet evakuovaných osob: 1,5 · počet osob = 6

N01.10-II až N01.13-II, N02.16-II až N02.19-II – úsek ústí do CHÚC, jedna úniková cesta

- 1.NP a 2.NP byty
- Půdorysná plocha: 45,6 m²
- Počet osob 2
- Počet evakuovaných osob: 1,5 · počet osob = 3

N01.14-II ,N02.20-II, N03.24-II, N04.28-II – úsek ústí do CHÚC, jedna úniková cesta

- Půdorysná plocha: 58,6 m²
- Počet osob 4
- Počet evakuovaných osob: 1,5 · počet osob = 6

N03.22-II, N03.23-II, N04.26-II a N04.27-II – úsek ústí do CHÚC, jedna úniková cesta

- 3.NP a 4.NP byty
- Půdorysná plocha: 84,1 m²
- Počet osob 4
- Počet evakuovaných osob: 1,5 · počet osob = 6

NÚC

V 1. PP je z garáží P1.29-II, uvažovaná evakuace osob východy vedoucími přímo na volné prostranství.

Posouzení chráněné únikové cesty, požární úsek P1.01 /N04 – II

Maximální délka chráněné únikové cesty typu A
12,7 m < 120 m → Vyhovuje podle ČSN 730802 (9.10.5)

Počet únikových pruhů:

$$E = 96$$

CHÚC, po schodech dolů, SPB II: K = 120

způsob evakuace současný, uvažují osoby schopné samostatného pohybu: s = 1,0

$$u = \frac{E}{K} * s = \frac{96}{120} * 1 = 0,8 \doteq 1$$

Šířka jednoho únikového pruhu musí být minimálně 550 mm po celé délce únikové cesty. Tato podmínka vyhovuje.

Osvětlení únikové cesty

Nouzové osvětlení není potřeba dle 9.15.1.

Šířka dveří na chráněné únikové cestě

1,5 m > 0,9 m → Vyhovuje

Dveře na únikových cestách

Dveře, jimiž prochází úniková cesta, musí umožňovat snadný a rychlý průchod a svým zajištěním nesmí bránit evakuaci osob ani zásahu požární jednotek; tyto dveře musí mít zajištěný trvale volný průchod nebo musí být v případě požáru samočinně odblokovány a otvíratelné bez dalších opatření

Dveře se musí otevírat ve směru úniku osob, a nesmí mít prahy, s výjimkou dveří z místností nebo ucelených skupin, u kterých úniková cesta začíná a východových dveří, kterými neprochází více než 200 osob

Podlaha na obou stranách dveří musí být ve stejné výškové úrovni do vzdálenosti otevřeného dveřního křídla, s výjimkou dveří na volné prostranství, plochou střechu, terasu či balkon;

Dveře otvíravé do prostoru schodiště se musí otevírat jen na podestu (nikoliv do schodišťového ramene), otevřené dveře nesmí zužovat požadovaný počet únikových pruhů

Vybavení únikové cesty

- značení (osvětlené luminiscenční tabulky)
- požární uzávěry s požadovaným vybavením
- přenosná požární zařízení

c. Zařízení pro protipožární zásah

U HDR elektrické energie	1 x PHP práškový 21A
Hromadné garáže	1 x PHP pěnový 183 B

V prostoru bytového domu v místnostech s požárním rizikem budou umístěny autonomní hlásiče detekce a signalizace kouře.

d. Odstupové vzdálenosti

Obvodové konstrukce jsou nehořlavé typu DP1.

Odstupové vzdálenosti jsou vypočítané podle nejneprůznivějšího poměru POP ke stěně (největšího otvoru), tedy velmi zjednodušeně.

h_u – výška otvoru

l – délka otvoru

p_0 – procento požárně otevřených ploch

d – odstupová vzdálenost stanovena pomocí přílohy F

Požární úsek	h_u [m]	L [m]	p_v [kg/m ²]	p_0	D [m]
N01.10-II až N01.13-II	2,0	1,5	40	100	2,15

Na požárně otevřené plochy posuzované stavby nezasahuje požárně nebezpečný prostor sousedních objektů. Požárně nebezpečný prostor stavby zasahuje na volnou plochu parcely investora.

4) Závěr

Navržené projektové řešení novostavby objektu bytového domu vyhovuje požadavkům požární bezpečnosti a je v souladu s ČSN 73 0802. Obsah PBŘ je zpracován v souladu se současnými poznatky požární bezpečnosti.

Výkresy požární bezpečnosti

PÚ + stupně bezpečnosti

Odolnost konstrukcí a uzávěrů

ÚC vč. směrů + počet osob

Vybavení hasicími přístroji

Bakalářská práce
Novostavba bytového domu Letňany p.č. 629/562

D.1.4 TECHNICKÁ ZPRÁVA

ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE

a) ÚVODEM:

Předmětem projektu je zpracování projektu bytového domu v obci Praha, p.č.629/562 s jedním pozemním podlažím a 4 nadzemními podlaží.

Splašková kanalizace (jednotná) z BD bude odvedena gravitačně novým domovním kanalizačním rozvodem do nové typové revizní kanalizační šachty umístěné cca 2,5 m od objektu. Odpadní voda bude odvodněná do jednotné potrubí. Přečištěná voda bude likvidována na pozemku zasakovací drenáží.

Pozemek investora je napojen na elektrickou energii novou přípojkou. Nová přípojka bude končit na hranici pozemku, kde bude elektroměrový rozvaděč v pilíři.

b) NAVRŽENÉ ŘEŠENÍ:

Projektovaný BD na pozemku č.629/562 je navržen jako čryřpodlažní obytný dům s terasou a garáží. Dále jsou na pozemku řešeny zpevněné plochy.

Dešťové vody ze střechy objektu BD budou odvedeny přes žlaby a vpustí, svody a lapače střešních splavenin do nové dešťové kanalizace.

Splaškové vody z objektu budou likvidovány do jednotné kanalizace.

Objekt bude napjen na stávající vodovodní přípojku, která se nachází na pozemku investora.

Vytápění objektu je pomocí systému tepelného čerpadla. V bytovém domě jsou navrženy radiátory v koupelnách jsou umístěny radiátory – žebříčky.

b.1) KANALIZACE:

Kanalizace splašková a kanalizace dešťová – venkovní část:

Splaškové vody z objektu budou odvedeny do ležaté splaškové kanalizace, která bude odvádět splašky z objektu gravitačně potrubím **PVC – KG DN 125** od typové revizní šachty **PVC – KG DN 150**. Revizní šachta je navržena typová plastová s litinovým poklopem včetně betonového roznášecího prstence od firmy např. Wavin – Tegra 1000 NG. Technická specifikace, návod k montáži a uložení poklopu je podrobně popsán v příloze této TZ – vstupní šachta – TEGRA 1000 NG – od výrobce. Průměr kruhové šachty je navržen 1000 mm, poklop 600 mm. Je možné použít šachtu od jiného výrobce podobných parametrů.

Dešťové vody jsou odvedeny ze střechy objektu BD žlaby, svody a přes lapače střešních splavenin do nové dešťové kanalizace DN 125 a pak do jednotné kanalizace DN 150.

Na urovnaném dnu výkopu pro domovní část venkovní kanalizace splaškové i dešťové se zřídí pískové lože tl. 150 mm, uloží se potrubí, směrově a výškově urovná a provede se obsyp pískem 300 mm nad horní líc.

Zásyp bude hutněn po vrstvách na únosnost 95 % PS. Vytlačená kubatura bude využita při terénních úpravách na pozemku stavebníka.

Pro kanalizaci platí ČSN 73 6005, 73 3050, ČSN EN 1610.

Při souběhu sítí musí být dodrženy min. vzdálenosti mezi sítěmi dle ČSN 73 6005, stejně tak při křížení sítí.

Vnitřní kanalizace:

Dešťové vody ze střechy BD budou svedeny přes hranaté žlaby, svody DN 100 mm a přes lapače sřešních splavenin do ležaté dešťové kanalizace PVC KG DN 125 mm. Kanalizace splašková – vnitřní část, bude provedena z trub např. PP - HT.

Domovní část ležaté splaškové kanalizace končí v nové typové revizní kanalizační šachtě.

Svislé potrubí kanalizace bude založeno pod stropem 1.PP. Stoupací potrubí bude opatřeno v 1.PP v úrovni stropu čisticí tvarovkou. Potrubí stoupačky bude opatřeno přívzdušňovacím ventilem v předstěně.

Připojovací potrubí bude z téhož materiálu jako svislé potrubí kanalizace – PP - HT.

Výpočet svodu splaškové kanalizace:

Q 0,013 l/sec

Potrubí DN 125 mm provede při spádu 2 % a plnění 0,7 H ... 15,3 l/sec

Dimenze svodu vyhoví.

Výpočet svodu dešťové kanalizace:

střecha RD 342,63 m² odvodňovaná plocha střechy RD

max. průtok 6,00 l/sec

Potrubí DN 125 mm provede se při spádu 2 % a plnění 0,7 H ... 15,3 l/sec

Dimenze svodu vyhoví.

Projekt kanalizace byl vypracován a realizace bude provedena dle ČSN EN 12 753 1-5.

Výškové řešení splaškové kanalizace:

Minimální sklon domovní kanalizační splaškové přípojky nesmí být menší než 2% do revizní kanalizační šachty. Kanalizace je navržena jako gravitační. Všeobecně platí, že stoky jsou umístěny podle stokové soustavy a podle místních podmínek a ČSN 73 6701. Gravitační odkanalizování je zde možné, výška je dostačující.

Doporučujeme min. krytí kanalizace v nezámrazné hloubce tj. 800 mm pod upraveným terénem.

b.2) VODOVOD:Vnější vodovod:

Novostavba BD bude zásobována pitnou i užitkovou vodou ze stavající přípojky, která je umístěna na pozemku investora. Bude napojeno nové potrubí venkovního domovního rozvodu **rPE 32/4,4 mm**. Toto vodovodní potrubí vedeno v zemi vyústí v garáži otvorem v podlaze. Zde bude voda upravena v domovní úpravně vody. Odtud povede v zemi profilem **rPE 32/4,4 mm** do objektu. V technické místnosti bude voda redukována tlakovým ventilem na požadovaný tlak domovního rozvodu.

Dále budou pokračovat vnitřní rozvody vody v domě.

Filtr doporučuji osadit v objektu.

Nový venkovní domovní rozvod vodovodního potrubí bude uložen min. 1,5 m pod terénem a max. 1,7 m pod terénem a bude kopírovat spád terénu. Dle normy musí být vodovodní potrubí uloženo min. 1,5 m pod jezdovou plochou a min. 1 m pod pochozí plochou nebo ve volném terénu – nutno dodržet.

Na urovnaném dnu výkopu se zřídí pískové lože 150 mm, uloží se potrubí a provede se obsyp pískem 200 mm nad horní líc potrubí. Pro lepší vyhledání potrubí se uloží na obsyp výstražná folie „Pozor – Vodovod“. Výkop bude hutněn na únosnost 95% PS po vrstvách.

Pro realizaci vodovodního přívodu platí ČSN 73 6015, ČSN 73 3050 a 75 5411.

Pro zemní práce vnějšího vodovodu platí shodné požadavky jako pro vnější kanalizaci.

Při souběhu sítí musí být dodrženy min. vzdálenosti mezi sítěmi dle ČSN 73 6005, stejně tak při křížení sítí.

Vnitřní vodovod:

Přívod vody z trub rPE bude zaústěn do bytového domu a vyveden do sropu.

Rozvody studené vody a teplé vody se provedou z trub **PPR – (PN 20)**. Od tlakové nádoby k vnitřní jednotce tepelného čerpadla, jejíž součástí je elektrokotel a 2 zásobníky TV na 600 litrů, ostatní potrubí studené vody a veškeré potrubí teplé vody jsou navrženy v dimenzi **d 20**.

Teplá voda v objektu bude zajišťována zásobníky 2x600 litrů, který je součástí systému tepelného čerpadla– vnitřní jednotka umístěná v technické místnosti - v garaži. Zdrojem tepla je také tepelné čerpadlo.

Vytápění objektu je pomocí systému tepelného čerpadla vzduch/voda s vnitřní jednotkou. Součástí vnitřní jednotky je elektrokotel na 28 kW, ekvit. regulace a zásobník TV 2x 600 l.

Výpočet spotřeby vody:

80 os á 126 l/os/den 10 080 l
max. denní spotřeba

10 080 x 1,25 12 600 l/den
max. hodinová spotřeba

10 080 x 1,25 x 1,8
24 945 l/hod t.j. 0,2625 l/sec

Spotřeba teplé vody:

787,5 x 0,6 7560,0 l/den

Roční spotřeba vody

10080 x 365 3679,2 m³

Projekt rozvodu vody byl vypracován a realizace bude provedena dle ČSN 73 6660.

c) BEZPEČNOST A HYGIENA PRÁCE :

Při všech pracích je nutno dodržet veškeré platné bezpečnostní a hygienické a zdravotní předpisy a to zejména vyhl. ČÚBP a ČBÚ 591/2006 o bezpečnosti práce, vyhl.48/82 se změnami: 324/1990 Sb., 207/1991 Sb., 352/2000Sb., 192/2005Sb. a zákon č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách vč. všech souvisejících předpisů.

KOMPLEXNÍ POSOUZENÍ SKLADBY STAVEBNÍ KONSTRUKCE Z HLEDISKA ŠÍŘENÍ TEPLA A VODNÍ PÁRY

podle EN ISO 13788, EN ISO 6946, ČSN 730540 a STN 730540

Teplota 2017 EDU

Název úlohy : **STŘECHA PLOCHA**

Zpracovatel : TT 2017

Zakázka : Bakalářská práce

Datum : 25.05.2019

ZADANÁ SKLADBA A OKRAJOVÉ PODMÍNKY :

Typ hodnocené konstrukce : Střecha jednovrstevná

Korekce součinitele prostupu dU : 0.000 W/m²K

Skladba konstrukce (od interiéru) :

Číslo	Název	D [m]	Lambda [W/(m.K)]	c [J/(kg.K)]	Ro [kg/m ³]	Mi [-]	Ma [kg/m ²]
1	Železobeton de	0,1800	1,4300	1020,0	2300,0	23,0	0.0000
2	Knauf Insulati	0,1200	0,0350	840,0	33,0	3,2	0.0000
3	Rockwool ROCKF		0,0800	0,0440	840,0	120,0	2,0
4	Asfaltový pás	0,0010	0,1600	1420,0	1360,0	304000,0	0.0000

Poznámka: D je tloušťka vrstvy, Lambda je návrhová hodnota tepelné vodivosti vrstvy, C je měrná tepelná kapacita vrstvy, Ro je objemová hmotnost vrstvy, Mi je faktor difúzního odporu vrstvy a Ma je počáteční zabudovaná vlhkost ve vrstvě.

Číslo	Kompletní název vrstvy	Interní výpočet tep. vodivosti
1	Železobeton deska	---
2	Knauf Insulation	---
3	Rockwool ROCKFALL	---
4	Asfaltový pás	---

Okrajové podmínky výpočtu :

Tepelný odpor při přestupu tepla v interiéru Rsi : 0.10 m²K/W

dtto pro výpočet vnitřní povrchové teploty Rsi : 0.25 m²K/W

Tepelný odpor při přestupu tepla v exteriéru Rse : 0.04 m²K/W

dtto pro výpočet vnitřní povrchové teploty Rse : 0.04 m²K/W

Návrhová venkovní teplota Te : -13.0 C

Návrhová teplota vnitřního vzduchu Tai : 21.0 C

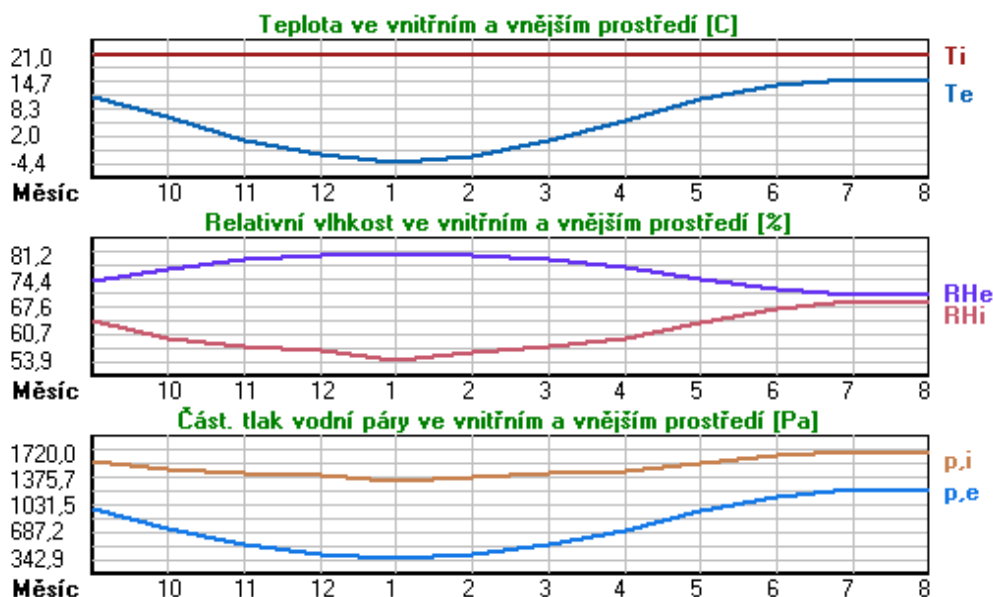
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu RHe : 84.0 %

Návrhová relativní vlhkost vnitřního vzduchu RHi : 55.0 %

Měsíc	Délka [dny/hodiny]	Tai [C]	RHi [%]	Pi [Pa]	Te [C]	RHe [%]	Pe [Pa]
1	31 744	21.0	53.9	1339.7	-4.4	81.2	342.9
2	28 672	21.0	56.0	1391.9	-2.9	80.8	387.4
3	31 744	21.0	57.5	1429.2	1.0	79.5	521.8
4	30 720	21.0	59.3	1473.9	5.7	77.5	709.4
5	31 744	21.0	63.4	1575.9	10.7	74.5	958.1
6	30 720	21.0	67.2	1670.3	13.9	72.0	1142.9
7	31 744	21.0	69.2	1720.0	15.5	70.4	1239.1

8	31	744	21.0	68.5	1702.6	15.0	70.9	1208.4
9	30	720	21.0	64.1	1593.3	11.3	74.1	991.8
10	31	744	21.0	59.7	1483.9	6.3	77.1	735.7
11	30	720	21.0	57.5	1429.2	0.9	79.5	518.1
12	31	744	21.0	56.5	1404.4	-2.6	80.7	396.8

Poznámka: T_{ai} , R_{Hi} a P_i jsou prům. měsíční parametry vnitřního vzduchu (teplota, relativní vlhkost a částečný tlak vodní páry) a T_e , R_{He} a P_e jsou prům. měsíční parametry v prostředí na vnější straně konstrukce (teplota, relativní vlhkost a částečný tlak vodní páry).



Průměrná měsíční venkovní teplota T_e byla v souladu s EN ISO 13788 snížena o 2 C (orientační zohlednění výměny tepla sáláním mezi střechou a oblohou).

Pro vnitřní prostředí byla uplatněna přírážka k vnitřní relativní vlhkosti : 5.0 %

Výchozí měsíc výpočtu bilance se stanovuje výpočtem podle EN ISO 13788.

Počet hodnocených let : 1

VÝSLEDKY VÝPOČTU HODNOCENÉ KONSTRUKCE :

Teplotní odpor a součinitel prostupu tepla podle EN ISO 6946:

Teplotní odpor konstrukce R : 5.379 m²K/W
 Součinitel prostupu tepla konstrukce U : 0.181 W/m²K

Součinitel prostupu zabudované kce U_{k,c} : 0.20 / 0.23 / 0.28 / 0.38 W/m²K
 Uvedené orientační hodnoty platí pro různou kvalitu řešení tep. mostů vyjádřenou přibližnou přírážkou podle poznámek k čl. B.9.2 v ČSN 730540-4.

Difúzní odpor a tepelně akumulační vlastnosti:

Difúzní odpor konstrukce Z_{pT} : 1.6E+0012 m/s
 Teplotní útlum konstrukce Ny* podle EN ISO 13786 : 281.4
 Fázový posun teplotního kmitu Psi* podle EN ISO 13786 : 9.7 h

Teplota vnitřního povrchu a teplotní faktor podle ČSN 730540 a EN ISO 13788:

Vnitřní povrchová teplota v návrhových podmínkách T_{si,p} : 19.50 C
 Teplotní faktor v návrhových podmínkách f_{Rsi,p} : 0.956

Obě hodnoty platí pro odpor při přestupu tepla na vnitřní straně $R_{si}=0,25 \text{ m}^2\text{K/W}$.

Číslo měsíce	Minimální požadované hodnoty při max. rel. vlhkosti na vnitřním povrchu:				Vypočtené hodnoty		
	----- 80% -----		----- 100% -----		Tsi[C]	f,Rsi	RHsi[%]
	Tsi,m[C]	f,Rsi,m	Tsi,m[C]	f,Rsi,m			
1	14.7	0.753	11.3	0.619	19.9	0.956	57.8
2	15.3	0.762	11.9	0.619	19.9	0.956	59.8
3	15.7	0.737	12.3	0.565	20.1	0.956	60.7
4	16.2	0.687	12.8	0.462	20.3	0.956	61.8
5	17.3	0.638	13.8	0.300	20.5	0.956	65.2
6	18.2	0.605	14.7	0.111	20.7	0.956	68.5
7	18.7	0.575	15.1	-----	20.8	0.956	70.2
8	18.5	0.583	15.0	-----	20.7	0.956	69.6
9	17.4	0.633	14.0	0.274	20.6	0.956	65.8
10	16.3	0.682	12.9	0.447	20.4	0.956	62.1
11	15.7	0.738	12.3	0.567	20.1	0.956	60.7
12	15.5	0.765	12.0	0.620	20.0	0.956	60.2

Poznámka: RHsi je relativní vlhkost na vnitřním povrchu, Tsi je vnitřní povrchová teplota a f,Rsi je teplotní faktor.

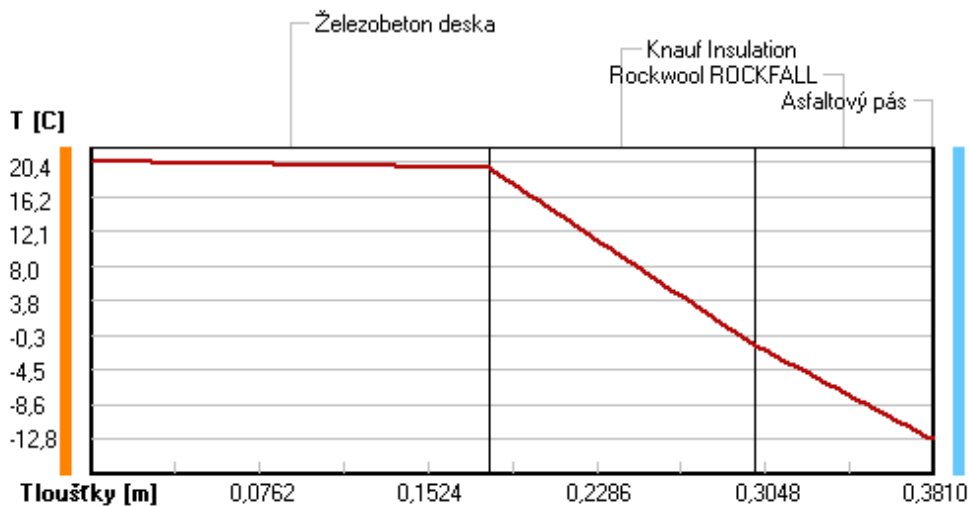
Difúze vodní páry v návrh. podmínkách a bilance vodní páry podle ČSN 730540: (bez vlivu zabudované vlhkosti a sluneční radiace)

Průběh teplot a částečných tlaků vodní páry v návrhových okrajových podmínkách:

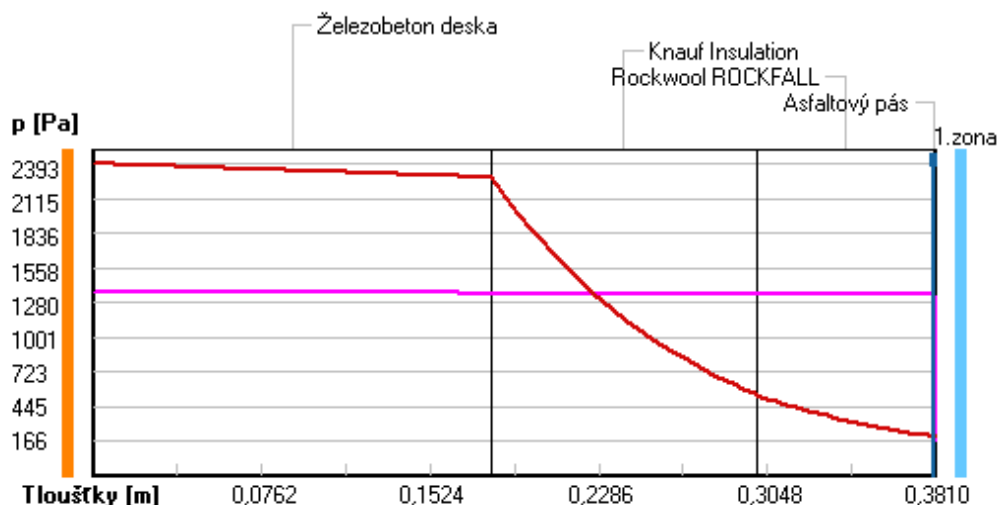
rozhraní:	i	1-2	2-3	3-4	e
theta [C]:	20.4	19.6	-1.5	-12.7	-12.8
p [Pa]:	1367	1351	1349	1349	166
p,sat [Pa]:	2393	2281	539	203	202

Poznámka: theta je teplota na rozhraní vrstev, p je předpokládaný částečný tlak vodní páry na rozhraní vrstev a p,sat je částečný tlak nasycené vodní páry na rozhraní vrstev.

Teploty v typickém místě konstrukce v ustálených návrhových podmínkách



Část. tlaky vodní páry v typickém místě konstrukce v ustál. návrh. podmínkách



Při venkovní návrhové teplotě dochází v konstrukci ke kondenzaci vodní páry.

Kond.zóna číslo	Hranice kondenzační zóny levá [m]	Hranice kondenzační zóny pravá [m]	Kondenzující množství vodní páry [kg/(m2s)]
1	0.3800	0.3800	4.967E-0008

Roční bilance zkondenzované a vypařené vodní páry:

Množství zkondenzované vodní páry za rok $M_{c,a}$: **0.4806 kg/(m2.rok)**

Množství vypařitelné vodní páry za rok $M_{ev,a}$: **0.2756 kg/(m2.rok)**

Ke kondenzaci dochází při venkovní teplotě nižší než 15.0 C.

Bilance zkondenzované a vypařené vodní páry podle EN ISO 13788:

Roční cyklus č. 1

V konstrukci dochází během modelového roku ke kondenzaci.

Kondenzační zóna č. 1

Měsíc	Hranice kond.zóny v m od interiéru		Dif.tok do/ze zóny v kg/m2 za měsíc		Kondenz./vypař. v kg/m2 za měsíc Mc/Mev	Akumul. vlhkost v kg/m2 za měsíc Ma
	levá	pravá	g,in	g,out		
9	0.3800	0.3800	0.0274	0.0006	0.0268	0.0268
10	0.3800	0.3800	0.0596	0.0004	0.0592	0.0860
11	0.3800	0.3800	0.0852	0.0002	0.0849	0.1710
12	0.3800	0.3800	0.1034	0.0002	0.1032	0.2742
1	0.3800	0.3800	0.1007	0.0001	0.1005	0.3781
2	0.3800	0.3800	0.0934	0.0002	0.0933	0.4714
3	0.3800	0.3800	0.0875	0.0003	0.0872	0.5586
4	0.3800	0.3800	0.0609	0.0004	0.0605	0.6191
5	0.3800	0.3800	0.0323	0.0006	0.0317	0.6508
6	0.3800	0.3800	0.0085	0.0008	0.0077	0.6586
7	0.3800	0.3800	-0.0052	0.0009	-0.0061	0.6525
8	0.3800	0.3800	-0.0008	0.0009	-0.0017	0.6507

Max. množství zkondenzované vodní páry za rok $M_{c,a}$: **0.6586 kg/m2**

Množství vypařitelné vodní páry za rok $M_{ev,a}$: **0.0078 kg/m2**

z toho se odpaří do exteriéru: 0.0018 kg/m2

..... a do interiéru: 0.0060 kg/m2

Na konci modelového roku je zóna stále vlhká (tj. $M_{c,a} > M_{ev,a}$).

Poznámka: Hodnocení difúze vodní páry bylo provedeno pro předpoklad 1D šíření vodní páry převažující skladbou konstrukce. Pro konstrukce s výraznými systematickými tepelnými mosty je výsledek výpočtu jen orientační. Přesnější výsledky lze získat s pomocí 2D analýzy.

Rozmezí relativních vlhkostí v jednotlivých materiálech (pro poslední roční cyklus):

Číslo	Název	Trvání příslušné relativní vlhkosti v materiálu ve dnech za rok				
		pod 60%	60-70%	70-80%	80-90%	nad 90%
1	Železobeton de	151	183	31	---	---
2	Knauf Insulati	90	61	61	153	---
3	Rockwool ROCKF	---	---	---	---	365
4	Asfaltový pás	---	---	---	---	365

Poznámka: S pomocí této tabulky lze zjednodušeně odhadnout, jaké je riziko dosažení nepřipustné hmotnostní vlhkosti materiálu či riziko jeho koroze.

Konkrétně pro dřevo předepisuje ČSN 730540-2/Z1 maximální přípustnou hmotnostní vlhkost 18 %. Ze sorpční křivky pro daný typ dřeva lze odvodit, při jaké relativní vlhkosti vzduchu dosahuje dřevo této kritické hmotnostní vlhkosti. Obvykle jde o cca 80 %.

Pokud je v tabulce výše pro dřevo uveden dlouhodobější výskyt relativní vlhkosti nad 80 %, lze předpokládat, že požadavek ČSN 730540-2 na maximální hmotnostní vlhkost dřeva nebude splněn.

Teplo 2017 EDU, (c) 2017 Svoboda Software

KOMPLEXNÍ POSOUZENÍ SKLADBY STAVEBNÍ KONSTRUKCE Z HLEDISKA ŠÍŘENÍ TEPLA A VODNÍ PÁRY

podle EN ISO 13788, EN ISO 6946, ČSN 730540 a STN 730540

Teplo 2017 EDU

Název úlohy : **podlaha nad 1.PP**

Zpracovatel : TT 2017

Zakázka : Bakalářská práce

Datum : 25.05.2019

ZADANÁ SKLADBA A OKRAJOVÉ PODMÍNKY :

Typ hodnocené konstrukce : Podlaha nad nevytápěným či méně vytáp. vnitřním prostorem
Korekce součinitele prostupu dU : 0.000 W/m2K

Skladba konstrukce (od interiéru) :

Číslo	Název	D [m]	Lambda [W/(m.K)]	c [J/(kg.K)]	Ro [kg/m3]	Mi [-]	Ma [kg/m2]
1	Laminátová pod	0,0100	0,1800	1500,0	800,0	12,5	0.0000
2	betonová mazan	0,0500	1,3600	1020,0	2100,0	23,0	0.0000
3	podlahový poly	0,1500	0,0370	2060,0	30,0	100,0	0.0000

Poznámka: D je tloušťka vrstvy, Lambda je návrhová hodnota tepelné vodivosti vrstvy, C je měrná tepelná kapacita vrstvy, Ro je objemová hmotnost vrstvy, Mi je faktor difúzního odporu vrstvy a Ma je počáteční zabudovaná vlhkost ve vrstvě.

Číslo	Kompletní název vrstvy	Interní výpočet tep. vodivosti
1	Laminátová podlaha - EGGER FLOOR LINE	---

2	betonová mazanina s KARI sítí	---
3	podlahový polystyren ISOVER EPS	---

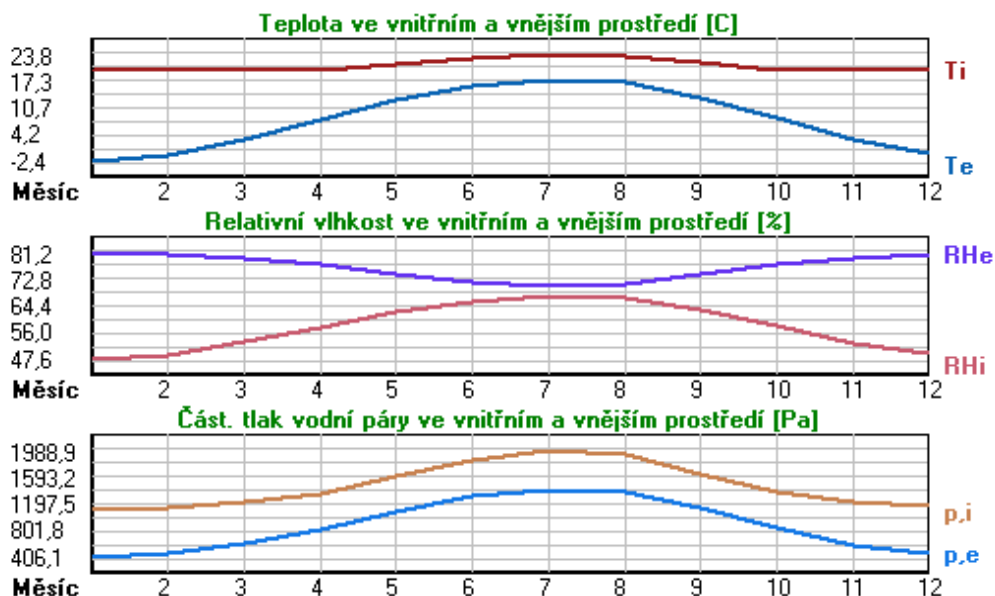
Okrajové podmínky výpočtu :

Tepelný odpor při přestupu tepla v interiéru R_{si} : 0.17 m²K/W
 dtto pro výpočet vnitřní povrchové teploty R_{si} : 0.25 m²K/W
 Tepelný odpor při přestupu tepla v exteriéru R_{se} : 0.17 m²K/W
 dtto pro výpočet vnitřní povrchové teploty R_{se} : 0.17 m²K/W

Návrhová venkovní teplota T_e : 0.0 C
 Návrhová teplota vnitřního vzduchu T_{ai} : 21.0 C
 Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu R_{He} : 78.0 %
 Návrhová relativní vlhkost vnitřního vzduchu R_{Hi} : 55.0 %

Měsíc	Délka [dny/hodiny]	T_{ai} [C]	R_{Hi} [%]	P_i [Pa]	T_e [C]	R_{He} [%]	P_e [Pa]
1	31 744	20.0	47.6	1112.4	-2.4	81.2	406.1
2	28 672	20.0	49.1	1147.4	-0.9	80.8	457.9
3	31 744	20.0	53.0	1238.6	3.0	79.5	602.1
4	30 720	20.0	57.7	1348.4	7.7	77.5	814.1
5	31 744	21.4	62.7	1597.2	12.7	74.5	1093.5
6	30 720	23.0	65.9	1850.3	15.9	72.0	1300.1
7	31 744	23.8	67.5	1988.9	17.5	70.4	1407.2
8	31 744	23.5	67.0	1938.9	17.0	70.9	1373.1
9	30 720	21.7	63.3	1642.3	13.3	74.1	1131.2
10	31 744	20.0	58.3	1362.4	8.3	77.1	843.7
11	30 720	20.0	52.9	1236.2	2.9	79.5	597.9
12	31 744	20.0	49.4	1154.5	-0.6	80.7	468.9

Poznámka: T_{ai} , R_{Hi} a P_i jsou prům. měsíční parametry vnitřního vzduchu (teplota, relativní vlhkost a částečný tlak vodní páry) a T_e , R_{He} a P_e jsou prům. měsíční parametry v prostředí na vnější straně konstrukce (teplota, relativní vlhkost a částečný tlak vodní páry).



Pro vnitřní prostředí byla uplatněna přírážka k vnitřní relativní vlhkosti : 5.0 %

Výchozí měsíc výpočtu bilance se stanovuje výpočtem podle EN ISO 13788.

Počet hodnocených let : 1

VÝSLEDKY VÝPOČTU HODNOCENÉ KONSTRUKCE :

Teplotní odpor a součinitel prostupu tepla podle EN ISO 6946:

Teplotní odpor konstrukce R : 4.146 m²K/W
Součinitel prostupu tepla konstrukce U : **0.223 W/m²K**

Součinitel prostupu zabudované kce U_{kc} : 0.24 / 0.27 / 0.32 / 0.42 W/m²K

Uvedené orientační hodnoty platí pro různou kvalitu řešení tep. mostů vyjádřenou přibližnou přírážkou podle poznámek k čl. B.9.2 v ČSN 730540-4.

Difúzní odpor a tepelně akumulční vlastnosti:

Difúzní odpor konstrukce Z_{pT} : 8.7E+0010 m/s

Teplotní útlum konstrukce Ny* podle EN ISO 13786 : 60.6

Fázový posun teplotního kmitu Psi* podle EN ISO 13786 : 6.3 h

Teplota vnitřního povrchu a teplotní faktor podle ČSN 730540 a EN ISO 13788:

Vnitřní povrchová teplota v návrhových podmínkách T_{si,p} : 19.85 C

Teplotní faktor v návrhových podmínkách f_{Rsi,p} : **0.945**

Obě hodnoty platí pro odpor při přestupu tepla na vnitřní straně R_{si}=0,25 m²K/W.

Číslo měsíce	Minimální požadované hodnoty při max. rel. vlhkosti na vnitřním povrchu:				Vypočtené hodnoty		
	----- 80% -----		----- 100% -----		T _{si} [C]	f _{Rsi}	RH _{si} [%]
	T _{si} ,m[C]	f _{Rsi} ,m	T _{si} ,m[C]	f _{Rsi} ,m	T _{si} [C]	f _{Rsi}	RH _{si} [%]
1	11.9	0.637	8.5	0.488	18.8	0.945	51.4
2	12.3	0.634	9.0	0.474	18.9	0.945	52.7
3	13.5	0.619	10.1	0.420	19.1	0.945	56.2
4	14.8	0.579	11.4	0.302	19.3	0.945	60.2
5	17.5	0.550	14.0	0.149	20.9	0.945	64.6
6	19.8	0.554	16.3	0.054	22.6	0.945	67.5
7	21.0	0.556	17.4	-----	23.5	0.945	68.9
8	20.6	0.552	17.0	0.003	23.1	0.945	68.5
9	17.9	0.550	14.4	0.134	21.2	0.945	65.1
10	15.0	0.572	11.6	0.279	19.4	0.945	60.7
11	13.5	0.619	10.1	0.422	19.1	0.945	56.1
12	12.4	0.633	9.1	0.470	18.9	0.945	53.0

Poznámka: RH_{si} je relativní vlhkost na vnitřním povrchu, T_{si} je vnitřní povrchová teplota a f_{Rsi} je teplotní faktor.

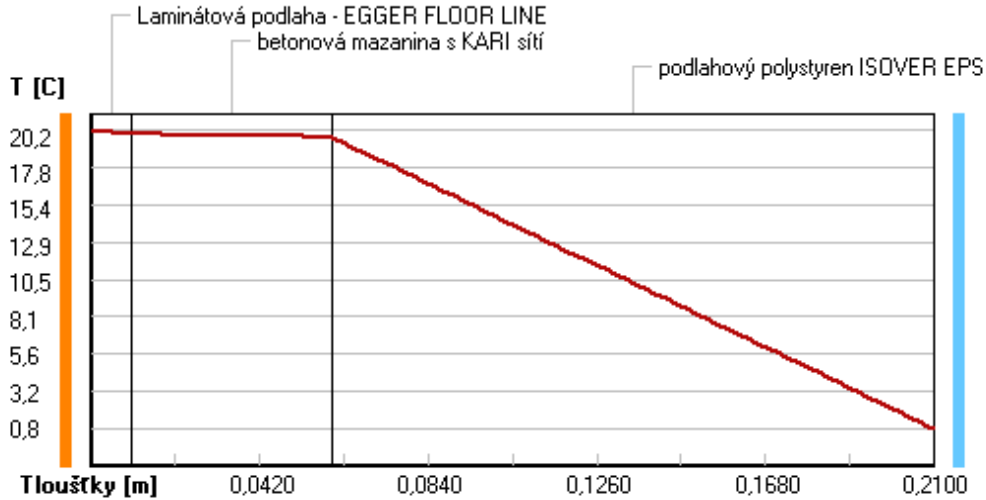
Difúze vodní páry v návrh. podmínkách a bilance vodní páry podle ČSN 730540: (bez vlivu zabudované vlhkosti a sluneční radiace)

Průběh teplot a částečných tlaků vodní páry v návrhových okrajových podmínkách:

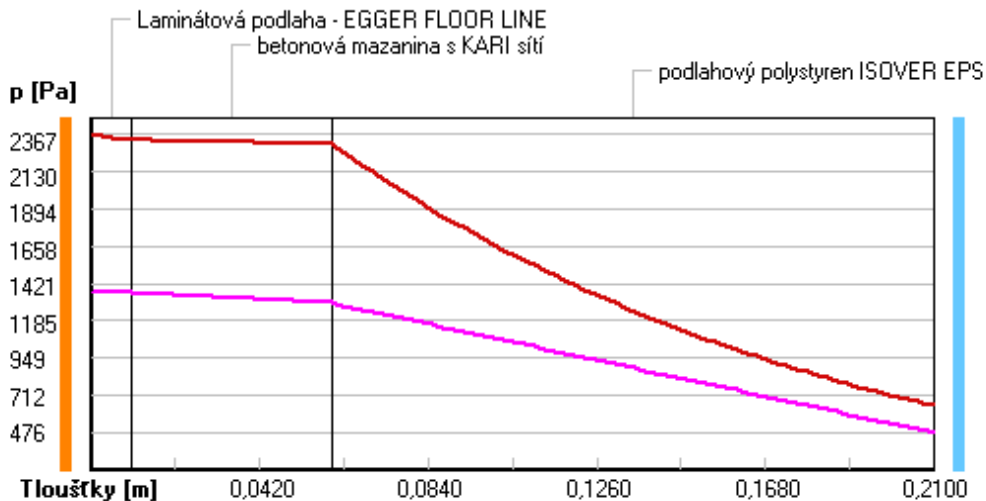
<u>rozhraní:</u>	<u>i</u>	<u>1-2</u>	<u>2-3</u>	<u>e</u>
theta [C]:	20.2	19.9	19.8	0.8
p [Pa]:	1367	1360	1297	476
p _{sat} [Pa]:	2367	2329	2304	647

Poznámka: theta je teplota na rozhraní vrstev, p je předpokládaný částečný tlak vodní páry na rozhraní vrstev a p_{sat} je částečný tlak nasycené vodní páry na rozhraní vrstev.

Teploty v typickém místě konstrukce v ustálených návrhových podmínkách



Část tlaky vodní páry v typickém místě konstrukce v ustál. návrh. podmínkách



Při venkovní návrhové teplotě nedochází v konstrukci ke kondenzaci vodní páry.

Množství difundující vodní páry G_d : 1.094E-0008 kg/(m².s)

Bilance zkondenzované a vypařené vodní páry podle EN ISO 13788:

Roční cyklus č. 1

V konstrukci nedochází během modelového roku ke kondenzaci vodní páry.

Poznámka: Hodnocení difúze vodní páry bylo provedeno pro předpoklad 1D šíření vodní páry převažující skladbou konstrukce. Pro konstrukce s výraznými systematickými tepelnými mosty je výsledek výpočtu jen orientační. Přesnější výsledky lze získat s pomocí 2D analýzy.

Rozmezí relativních vlhkostí v jednotlivých materiálech (pro poslední roční cyklus):

Číslo	Název	Trvání příslušné relativní vlhkosti v materiálu ve dnech za rok				
		pod 60%	60-70%	70-80%	80-90%	nad 90%

1	Laminátová pod	181	184	---	---	---
2	betonová mazan	181	184	---	---	---
3	podlahový poly	---	62	303	---	---

Poznámka: S pomocí této tabulky lze zjednodušeně odhadnout, jaké je riziko dosažení nepřijatelné hmotnostní vlhkosti materiálu či riziko jeho koroze.

Konkrétně pro dřevo předepisuje ČSN 730540-2/Z1 maximální přípustnou hmotnostní vlhkost 18 %. Ze sorpční křivky pro daný typ dřeva lze odvodit, při jaké relativní vlhkosti vzduchu dosahuje dřevo této kritické hmotnostní vlhkosti. Obvykle jde o cca 80 %.

Pokud je v tabulce výše pro dřevo uveden dlouhodobější výskyt relativní vlhkosti nad 80 %, lze předpokládat, že požadavek ČSN 730540-2 na maximální hmotnostní vlhkost dřeva nebude splněn.

KOMPLEXNÍ POSOUZENÍ SKLADBY STAVEBNÍ KONSTRUKCE Z HLEDISKA ŠÍŘENÍ TEPLA A VODNÍ PÁRY

podle EN ISO 13788, EN ISO 6946, ČSN 730540 a STN 730540

Teplu 2017 EDU

Název úlohy : **Stěna**
Zpracovatel : TT 2017
Zakázka : Bakalářská práce
Datum : 25.05.2019

ZADANÁ SKLADBA A OKRAJOVÉ PODMÍNKY :

Typ hodnocené konstrukce : Stěna vnější jednoplášťová
Korekce součinitele prostupu dU : 0.000 W/m²K

Skladba konstrukce (od interiéru) :

Číslo	Název	D [m]	Lambda [W/(m.K)]	c [J/(kg.K)]	Ro [kg/m ³]	Mi [-]	Ma [kg/m ²]
1	Baumit štuková	0,0020	0,4700	790,0	1800,0	25,0	0.0000
2	Porotherm 30	0,3000	0,2100	1000,0	800,0	10,0	0.0000
3	Isover EPS 100	0,1500	0,0370	1270,0	21,0	50,0	0.0000
4	Baumit štuková	0,0020	0,4700	790,0	1800,0	25,0	0.0000

Poznámka: D je tloušťka vrstvy, Lambda je návrhová hodnota tepelné vodivosti vrstvy, C je měrná tepelná kapacita vrstvy, Ro je objemová hmotnost vrstvy, Mi je faktor difúzního odporu vrstvy a Ma je počáteční zabudovaná vlhkost ve vrstvě.

Číslo	Kompletní název vrstvy	Interní výpočet tep. vodivosti
1	Baumit štuková omítka	---
2	Porotherm 30	---
3	Isover EPS 100F	---
4	Baumit štuková omítka	---

Okrajové podmínky výpočtu :

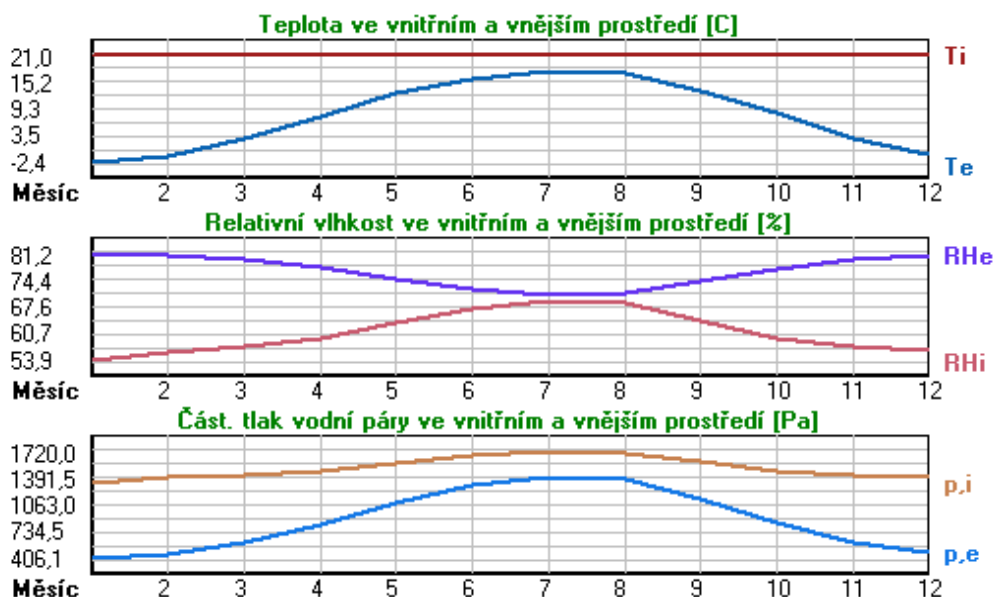
Tepelný odpor při přestupu tepla v interiéru Rsi : 0.13 m²K/W
dtto pro výpočet vnitřní povrchové teploty Rsi : 0.25 m²K/W
Tepelný odpor při přestupu tepla v exteriéru Rse : 0.04 m²K/W
dtto pro výpočet vnitřní povrchové teploty Rse : 0.04 m²K/W

Návrhová venkovní teplota Te : -13.0 C
Návrhová teplota vnitřního vzduchu Tai : 21.0 C
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu RHe : 84.0 %
Návrhová relativní vlhkost vnitřního vzduchu RHi : 55.0 %

Měsíc	Délka [dny/hodiny]	Tai [C]	RHi [%]	Pi [Pa]	Te [C]	RHe [%]	Pe [Pa]
1	31 744	21.0	53.9	1339.7	-2.4	81.2	406.1
2	28 672	21.0	56.0	1391.9	-0.9	80.8	457.9
3	31 744	21.0	57.5	1429.2	3.0	79.5	602.1
4	30 720	21.0	59.3	1473.9	7.7	77.5	814.1
5	31 744	21.0	63.4	1575.9	12.7	74.5	1093.5
6	30 720	21.0	67.2	1670.3	15.9	72.0	1300.1
7	31 744	21.0	69.2	1720.0	17.5	70.4	1407.2

8	31	744	21.0	68.5	1702.6	17.0	70.9	1373.1
9	30	720	21.0	64.1	1593.3	13.3	74.1	1131.2
10	31	744	21.0	59.7	1483.9	8.3	77.1	843.7
11	30	720	21.0	57.5	1429.2	2.9	79.5	597.9
12	31	744	21.0	56.5	1404.4	-0.6	80.7	468.9

Poznámka: Tai, RH*i* a P*i* jsou prům. měsíční parametry vnitřního vzduchu (teplota, relativní vlhkost a částečný tlak vodní páry) a Te, RHe a Pe jsou prům. měsíční parametry v prostředí na vnější straně konstrukce (teplota, relativní vlhkost a částečný tlak vodní páry).



Pro vnitřní prostředí byla uplatněna přírážka k vnitřní relativní vlhkosti : 5.0 %

Výchozí měsíc výpočtu bilance se stanovuje výpočtem podle EN ISO 13788.

Počet hodnocených let : 1

VÝSLEDKY VÝPOČTU HODNOCENÉ KONSTRUKCE :

Teplotní odpor a součinitel prostupu tepla podle EN ISO 6946:

Teplotní odpor konstrukce R : 5.491 m²K/W
 Součinitel prostupu tepla konstrukce U : 0.177 W/m²K

Součinitel prostupu zabudované kce U_{kc} : 0.20 / 0.23 / 0.28 / 0.38 W/m²K

Uvedené orientační hodnoty platí pro různou kvalitu řešení tep. mostů vyjádřenou přibližnou přírážkou podle poznámek k čl. B.9.2 v ČSN 730540-4.

Difúzní odpor a tepelně akumulační vlastnosti:

Difúzní odpor konstrukce Z_{pT} : 5.6E+0010 m/s

Teplotní útlum konstrukce Ny* podle EN ISO 13786 : 802.6

Fázový posun teplotního kmitu Psi* podle EN ISO 13786 : 15.2 h

Teplota vnitřního povrchu a teplotní faktor podle ČSN 730540 a EN ISO 13788:

Vnitřní povrchová teplota v návrhových podmínkách T_{si,p} : 19.53 C

Teplotní faktor v návrhových podmínkách f_{Rsi,p} : 0.957

Obě hodnoty platí pro odpor při přestupu tepla na vnitřní straně R_{si}=0,25 m²K/W.

Číslo Minimální požadované hodnoty při max. Vypočtené

měsíce	rel. vlhkosti na vnitřním povrchu:				hodnoty		
	----- 80% -----		----- 100% -----		Tsi[C]	f,Rsi	RHsi[%]
	Tsi,m[C]	f,Rsi,m	Tsi,m[C]	f,Rsi,m			
1	14.7	0.732	11.3	0.586	20.0	0.957	57.4
2	15.3	0.741	11.9	0.584	20.1	0.957	59.4
3	15.7	0.707	12.3	0.516	20.2	0.957	60.3
4	16.2	0.640	12.8	0.381	20.4	0.957	61.4
5	17.3	0.550	13.8	0.131	20.6	0.957	64.8
6	18.2	0.449	14.7	-----	20.8	0.957	68.1
7	18.7	0.331	15.1	-----	20.8	0.957	69.8
8	18.5	0.374	15.0	-----	20.8	0.957	69.2
9	17.4	0.538	14.0	0.085	20.7	0.957	65.4
10	16.3	0.632	12.9	0.360	20.5	0.957	61.8
11	15.7	0.709	12.3	0.519	20.2	0.957	60.3
12	15.5	0.743	12.0	0.585	20.1	0.957	59.8

Poznámka: RHsi je relativní vlhkost na vnitřním povrchu, Tsi je vnitřní povrchová teplota a f,Rsi je teplotní faktor.

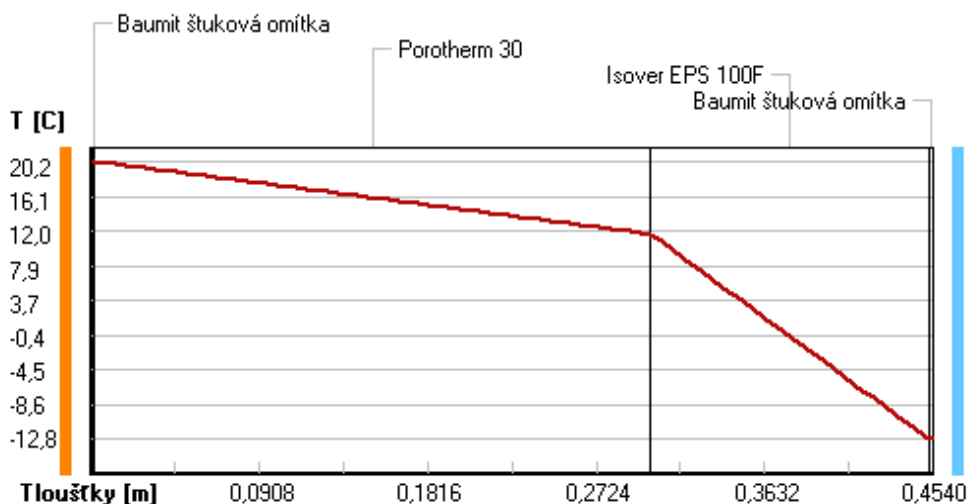
Difúze vodní páry v návrh. podmínkách a bilance vodní páry podle ČSN 730540: (bez vlivu zabudované vlhkosti a sluneční radiace)

Průběh teplot a částečných tlaků vodní páry v návrhových okrajových podmínkách:

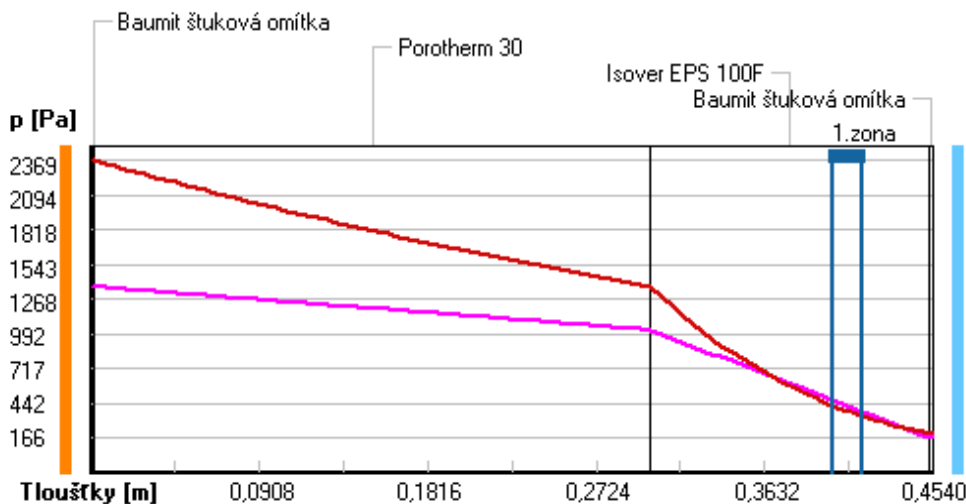
rozhraní:	i	1-2	2-3	3-4	e
theta [C]:	20.2	20.2	11.6	-12.7	-12.8
p [Pa]:	1367	1361	1022	172	166
p,sat [Pa]:	2369	2365	1367	203	202

Poznámka: theta je teplota na rozhraní vrstev, p je předpokládaný částečný tlak vodní páry na rozhraní vrstev a p,sat je částečný tlak nasycené vodní páry na rozhraní vrstev.

Teploty v typickém místě konstrukce v ustálených návrhových podmínkách



Část. tlaky vodní páry v typickém místě konstrukce v ustál. návrh. podmínkách



Při venkovní návrhové teplotě dochází v konstrukci ke kondenzaci vodní páry.

Kond.zóna číslo	Hranice kondenzační zóny levá [m]	pravá [m]	Kondenzující množství vodní páry [kg/(m2s)]
1	0.4001	0.4164	4.804E-0009

Roční bilance zkondenzované a vypařené vodní páry:

Množství zkondenzované vodní páry za rok $M_{c,a}$: **0.0027 kg/(m2.rok)**

Množství vypařitelné vodní páry za rok $M_{ev,a}$: **1.3381 kg/(m2.rok)**

Ke kondenzaci dochází při venkovní teplotě nižší než -10.0 C.

Bilance zkondenzované a vypařené vodní páry podle EN ISO 13788:

Roční cyklus č. 1

V konstrukci nedochází během modelového roku ke kondenzaci vodní páry.

Poznámka: Hodnocení difúze vodní páry bylo provedeno pro předpoklad 1D šíření vodní páry převažující skladbou konstrukce. Pro konstrukce s výraznými systematickými tepelnými mosty je výsledek výpočtu jen orientační. Přesnější výsledky lze získat s pomocí 2D analýzy.

Rozmezí relativních vlhkostí v jednotlivých materiálech (pro poslední roční cyklus):

Číslo	Název	Trvání příslušné relativní vlhkosti v materiálu ve dnech za rok				
		pod 60%	60-70%	70-80%	80-90%	nad 90%
1	Baunit štuková	151	214	---	---	---
2	Porotherm 30	---	365	---	---	---
3	Isover EPS 100	---	---	275	90	---
4	Baunit štuková	---	---	275	90	---

Poznámka: S pomocí této tabulky lze zjednodušeně odhadnout, jaké je riziko dosažení nepřipustné hmotnostní vlhkosti materiálu či riziko jeho koroze.

Konkrétně pro dřevo předepisuje ČSN 730540-2/Z1 maximální přípustnou hmotnostní vlhkost 18 %. Ze sorpční křivky pro daný typ dřeva lze odvodit, při jaké relativní vlhkosti vzduchu dosahuje dřevo této kritické hmotnostní vlhkosti. Obvykle jde o cca 80 %.

Pokud je v tabulce výše pro dřevo uveden dlouhodobější výskyt relativní vlhkosti nad 80 %, lze předpokládat, že požadavek ČSN 730540-2 na maximální hmotnostní vlhkost dřeva nebude splněn.

KOMPLEXNÍ POSOUZENÍ SKLADBY STAVEBNÍ KONSTRUKCE Z HLEDISKA ŠÍŘENÍ TEPLA A VODNÍ PÁRY

podle EN ISO 13788, EN ISO 6946, ČSN 730540 a STN 730540

Teplota 2017 EDU

Název úlohy : **podlaha nad 1.PP**

Zpracovatel : TT 2017

Zakázka : Bakalářská práce

Datum : 25.05.2019

ZADANÁ SKLADBA A OKRAJOVÉ PODMÍNKY :

Typ hodnocené konstrukce : Podlaha nad nevytápěným či méně vytáp. vnitřním prostorem
Korekce součinitele prostupu dU : 0.000 W/m²K

Skladba konstrukce (od interiéru) :

Číslo	Název	D [m]	Lambda [W/(m.K)]	c [J/(kg.K)]	Ro [kg/m ³]	Mi [-]	Ma [kg/m ²]
1	Laminátová pod	0,0100	0,1800	1500,0	800,0	12,5	0.0000
2	betonová mazan	0,0500	1,3600	1020,0	2100,0	23,0	0.0000
3	podlahový poly	0,1500	0,0370	2060,0	30,0	100,0	0.0000

Poznámka: D je tloušťka vrstvy, Lambda je návrhová hodnota tepelné vodivosti vrstvy, C je měrná tepelná kapacita vrstvy, Ro je objemová hmotnost vrstvy, Mi je faktor difúzního odporu vrstvy a Ma je počáteční zabudovaná vlhkost ve vrstvě.

Číslo	Kompletní název vrstvy	Interní výpočet tep. vodivosti
1	Laminátová podlaha - EGGER FLOOR LINE	---
2	betonová mazanina s KARI sítí	---
3	podlahový polystyren ISOVER EPS	---

Okrajové podmínky výpočtu :

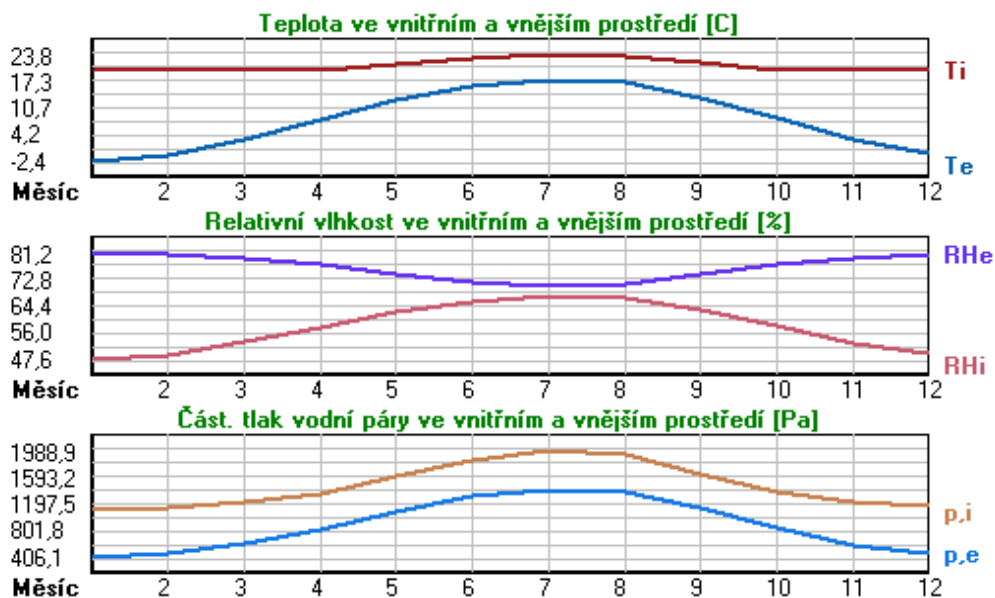
Tepelný odpor při přestupu tepla v interiéru Rsi : 0.17 m²K/W
dtto pro výpočet vnitřní povrchové teploty Rsi : 0.25 m²K/W
Tepelný odpor při přestupu tepla v exteriéru Rse : 0.17 m²K/W
dtto pro výpočet vnitřní povrchové teploty Rse : 0.17 m²K/W

Návrhová venkovní teplota Te : 0.0 C
Návrhová teplota vnitřního vzduchu Tai : 21.0 C
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu RHe : 78.0 %
Návrhová relativní vlhkost vnitřního vzduchu RHi : 55.0 %

Měsíc	Délka [dny/hodiny]	Tai [C]	RHi [%]	Pi [Pa]	Te [C]	RHe [%]	Pe [Pa]
1	31 744	20.0	47.6	1112.4	-2.4	81.2	406.1
2	28 672	20.0	49.1	1147.4	-0.9	80.8	457.9
3	31 744	20.0	53.0	1238.6	3.0	79.5	602.1
4	30 720	20.0	57.7	1348.4	7.7	77.5	814.1

5	31	744	21.4	62.7	1597.2	12.7	74.5	1093.5
6	30	720	23.0	65.9	1850.3	15.9	72.0	1300.1
7	31	744	23.8	67.5	1988.9	17.5	70.4	1407.2
8	31	744	23.5	67.0	1938.9	17.0	70.9	1373.1
9	30	720	21.7	63.3	1642.3	13.3	74.1	1131.2
10	31	744	20.0	58.3	1362.4	8.3	77.1	843.7
11	30	720	20.0	52.9	1236.2	2.9	79.5	597.9
12	31	744	20.0	49.4	1154.5	-0.6	80.7	468.9

Poznámka: T_{i} , RH_{i} a P_{i} jsou prům. měsíční parametry vnitřního vzduchu (teplota, relativní vlhkost a částečný tlak vodní páry) a T_{e} , RH_{e} a P_{e} jsou prům. měsíční parametry v prostředí na vnější straně konstrukce (teplota, relativní vlhkost a částečný tlak vodní páry).



Pro vnitřní prostředí byla uplatněna přírážka k vnitřní relativní vlhkosti : 5.0 %

Výchozí měsíc výpočtu bilance se stanovuje výpočtem podle EN ISO 13788.

Počet hodnocených let : 1

VÝSLEDKY VÝPOČTU HODNOCENÉ KONSTRUKCE :

Teplotný odpor a součinitel prostupu tepla podle EN ISO 6946:

Teplotný odpor konstrukce R : 4.146 m²K/W

Součinitel prostupu tepla konstrukce U : 0.223 W/m²K

Součinitel prostupu zabudované kce U_k : 0.24 / 0.27 / 0.32 / 0.42 W/m²K

Uvedené orientační hodnoty platí pro různou kvalitu řešení tep. mostů vyjádřenou přibližnou přírážkou podle poznámek k čl. B.9.2 v ČSN 730540-4.

Difúzní odpor a tepelně akumulční vlastnosti:

Difúzní odpor konstrukce Z_{pT} : 8.7E+0010 m/s

Teplotní útlum konstrukce Ny* podle EN ISO 13786 : 60.6

Fázový posun teplotního kmitu Psi* podle EN ISO 13786 : 6.3 h

Teplota vnitřního povrchu a teplotní faktor podle ČSN 730540 a EN ISO 13788:

Vnitřní povrchová teplota v návrhových podmínkách T_{s,i,p} : 19.85 C

Teplotní faktor v návrhových podmínkách f_{Rsi,p} : 0.945

Obě hodnoty platí pro odpor při přestupu tepla na vnitřní straně $R_{si}=0,25 \text{ m}^2\text{K/W}$.

Číslo měsíce	Minimální požadované hodnoty při max. rel. vlhkosti na vnitřním povrchu:				Vypočtené hodnoty		
	----- 80% -----		----- 100% -----		Tsi[C]	f,Rsi	RHsi[%]
	Tsi,m[C]	f,Rsi,m	Tsi,m[C]	f,Rsi,m			
1	11.9	0.637	8.5	0.488	18.8	0.945	51.4
2	12.3	0.634	9.0	0.474	18.9	0.945	52.7
3	13.5	0.619	10.1	0.420	19.1	0.945	56.2
4	14.8	0.579	11.4	0.302	19.3	0.945	60.2
5	17.5	0.550	14.0	0.149	20.9	0.945	64.6
6	19.8	0.554	16.3	0.054	22.6	0.945	67.5
7	21.0	0.556	17.4	-----	23.5	0.945	68.9
8	20.6	0.552	17.0	0.003	23.1	0.945	68.5
9	17.9	0.550	14.4	0.134	21.2	0.945	65.1
10	15.0	0.572	11.6	0.279	19.4	0.945	60.7
11	13.5	0.619	10.1	0.422	19.1	0.945	56.1
12	12.4	0.633	9.1	0.470	18.9	0.945	53.0

Poznámka: RHsi je relativní vlhkost na vnitřním povrchu, Tsi je vnitřní povrchová teplota a f,Rsi je teplotní faktor.

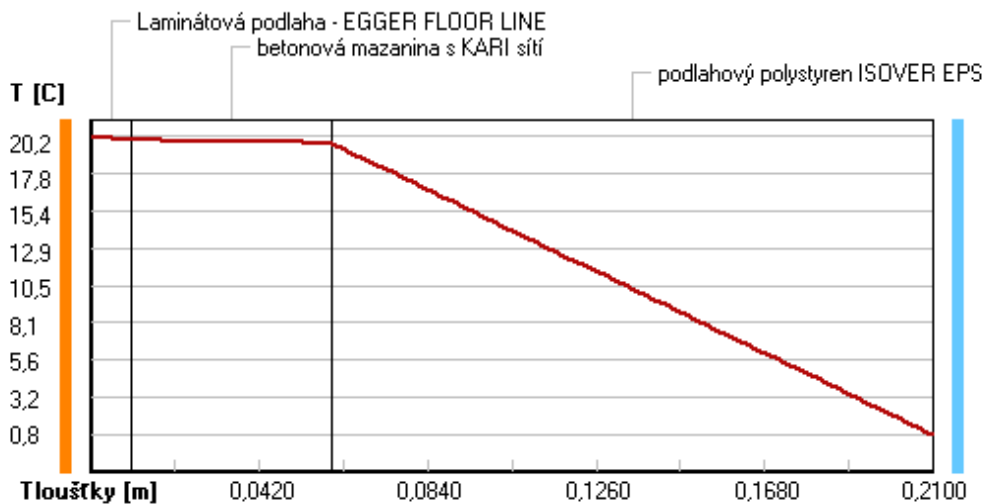
Difúze vodní páry v návrh. podmínkách a bilance vodní páry podle ČSN 730540: (bez vlivu zabudované vlhkosti a sluneční radiace)

Průběh teplot a částečných tlaků vodní páry v návrhových okrajových podmínkách:

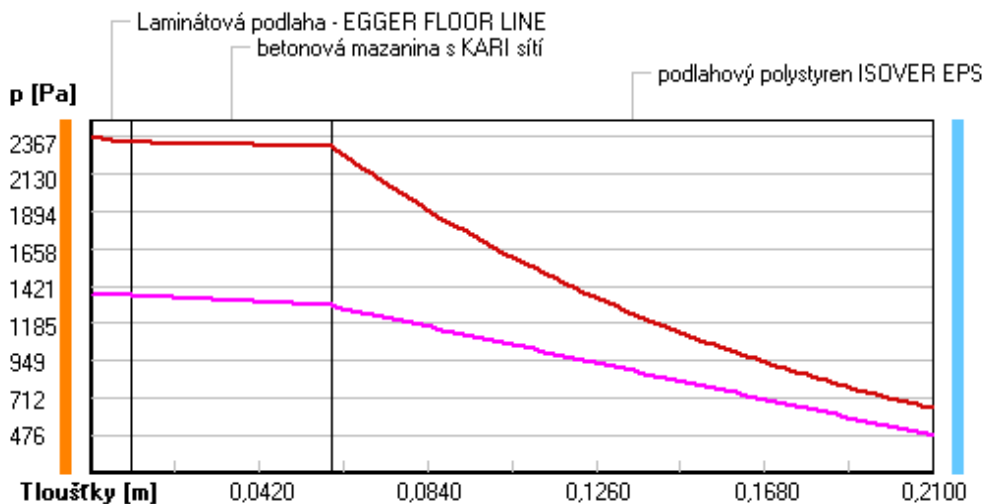
rozhraní:	i	1-2	2-3	e
theta [C]:	20.2	19.9	19.8	0.8
p [Pa]:	1367	1360	1297	476
p,sat [Pa]:	2367	2329	2304	647

Poznámka: theta je teplota na rozhraní vrstev, p je předpokládaný částečný tlak vodní páry na rozhraní vrstev a p,sat je částečný tlak nasycené vodní páry na rozhraní vrstev.

Teploty v typickém místě konstrukce v ustálených návrhových podmínkách



Část. tlaky vodní páry v typickém místě konstrukce v ustál. návrh. podmínkách



Při venkovní návrhové teplotě nedochází v konstrukci ke kondenzaci vodní páry.

Množství difundující vodní páry G_d : 1.094E-0008 kg/(m2.s)

Bilance zkondenzované a vypařené vodní páry podle EN ISO 13788:

Roční cyklus č. 1

V konstrukci nedochází během modelového roku ke kondenzaci vodní páry.

Poznámka: Hodnocení difúze vodní páry bylo provedeno pro předpoklad 1D šíření vodní páry převažující skladbou konstrukce. Pro konstrukce s výraznými systematickými tepelnými mosty je výsledek výpočtu jen orientační. Přesnější výsledky lze získat s pomocí 2D analýzy.

Rozmezí relativních vlhkostí v jednotlivých materiálech (pro poslední roční cyklus):

Číslo	Název	Trvání příslušné relativní vlhkosti v materiálu ve dnech za rok				
		pod 60%	60-70%	70-80%	80-90%	nad 90%
1	Laminátová pod	181	184	---	---	---
2	betonová maza	181	184	---	---	---
3	podlahový poly	---	62	303	---	---

Poznámka: S pomocí této tabulky lze zjednodušeně odhadnout, jaké je riziko dosažení nepřijatelné hmotnostní vlhkosti materiálu či riziko jeho koroze.

Konkrétně pro dřevo předepisuje ČSN 730540-2/Z1 maximální přípustnou hmotnostní vlhkost 18 %. Ze sorpční křivky pro daný typ dřeva lze odvodit, při jaké relativní vlhkosti vzduchu dosahuje dřevo této kritické hmotnostní vlhkosti. Obvykle jde o cca 80 %.

Pokud je v tabulce výše pro dřevo uveden dlouhodobější výskyt relativní vlhkosti nad 80 %, lze předpokládat, že požadavek ČSN 730540-2 na maximální hmotnostní vlhkost dřeva nebude splněn.

KOMPLEXNÍ POSOUZENÍ SKLADBY STAVEBNÍ KONSTRUKCE Z HLEDISKA ŠÍŘENÍ TEPLA A VODNÍ PÁRY

podle EN ISO 13788, EN ISO 6946, ČSN 730540 a STN 730540

Teplo 2017 EDU

Název úlohy : **podlaha nad 1.PP**
Zpracovatel : TT 2017
Zakázka : Bakalářská práce
Datum : 25.05.2019

ZADANÁ SKLADBA A OKRAJOVÉ PODMÍNKY :

Typ hodnocené konstrukce : Podlaha nad nevytápěným či méně vytáp. vnitřním prostorem
Korekce součinitele prostupu dU : 0.000 W/m²K

Skladba konstrukce (od interiéru) :

Číslo	Název	D [m]	Lambda [W/(m.K)]	c [J/(kg.K)]	Ro [kg/m ³]	Mi [-]	Ma [kg/m ²]
1	Laminátová pod	0,0100	0,1800	1500,0	800,0	12,5	0.0000
2	betonová mazan	0,0500	1,3600	1020,0	2100,0	23,0	0.0000
3	podlahový poly	0,1500	0,0370	2060,0	30,0	100,0	0.0000

Poznámka: D je tloušťka vrstvy, Lambda je návrhová hodnota tepelné vodivosti vrstvy, C je měrná tepelná kapacita vrstvy, Ro je objemová hmotnost vrstvy, Mi je faktor difúzního odporu vrstvy a Ma je počáteční zabudovaná vlhkost ve vrstvě.

Číslo	Kompletní název vrstvy	Interní výpočet tep. vodivosti
1	Laminátová podlaha - EGGER FLOOR LINE	---
2	betonová mazanina s KARI sítí	---
3	podlahový polystyren ISOVER EPS	---

Okrajové podmínky výpočtu :

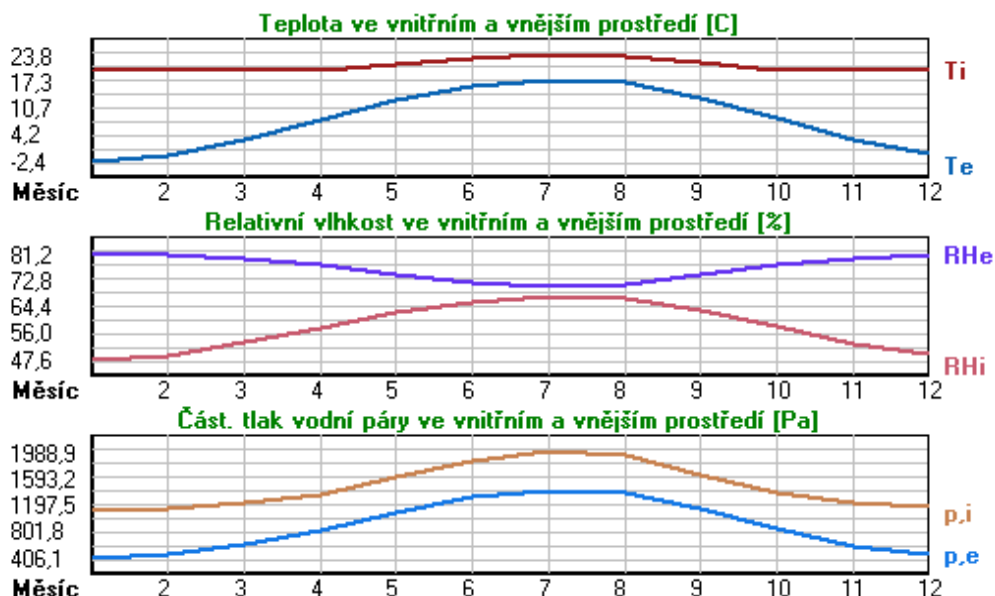
Tepelný odpor při přestupu tepla v interiéru Rsi : 0.17 m²K/W
dtto pro výpočet vnitřní povrchové teploty Rsi : 0.25 m²K/W
Tepelný odpor při přestupu tepla v exteriéru Rse : 0.17 m²K/W
dtto pro výpočet vnitřní povrchové teploty Rse : 0.17 m²K/W

Návrhová venkovní teplota Te : 0.0 C
Návrhová teplota vnitřního vzduchu Tai : 21.0 C
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu RHe : 78.0 %
Návrhová relativní vlhkost vnitřního vzduchu RHi : 55.0 %

Měsíc	Délka [dny/hodiny]	Tai [C]	RHi [%]	Pi [Pa]	Te [C]	RHe [%]	Pe [Pa]
1	31 744	20.0	47.6	1112.4	-2.4	81.2	406.1
2	28 672	20.0	49.1	1147.4	-0.9	80.8	457.9
3	31 744	20.0	53.0	1238.6	3.0	79.5	602.1
4	30 720	20.0	57.7	1348.4	7.7	77.5	814.1
5	31 744	21.4	62.7	1597.2	12.7	74.5	1093.5
6	30 720	23.0	65.9	1850.3	15.9	72.0	1300.1
7	31 744	23.8	67.5	1988.9	17.5	70.4	1407.2
8	31 744	23.5	67.0	1938.9	17.0	70.9	1373.1

9	30	720	21.7	63.3	1642.3	13.3	74.1	1131.2
10	31	744	20.0	58.3	1362.4	8.3	77.1	843.7
11	30	720	20.0	52.9	1236.2	2.9	79.5	597.9
12	31	744	20.0	49.4	1154.5	-0.6	80.7	468.9

Poznámka: T_{ai} , R_{Hi} a P_{i} jsou prům. měsíční parametry vnitřního vzduchu (teplota, relativní vlhkost a částečný tlak vodní páry) a T_{e} , R_{He} a P_{e} jsou prům. měsíční parametry v prostředí na vnější straně konstrukce (teplota, relativní vlhkost a částečný tlak vodní páry).



Pro vnitřní prostředí byla uplatněna přírážka k vnitřní relativní vlhkosti : 5.0 %

Výchozí měsíc výpočtu bilance se stanovuje výpočtem podle EN ISO 13788.

Počet hodnocených let : 1

VÝSLEDKY VÝPOČTU HODNOCENÉ KONSTRUKCE :

Teplotný odpor a součinitel prostupu tepla podle EN ISO 6946:

Teplotný odpor konstrukce R : 4.146 m²K/W

Součinitel prostupu tepla konstrukce U : 0.223 W/m²K

Součinitel prostupu zabudované kce U_{k,c} : 0.24 / 0.27 / 0.32 / 0.42 W/m²K

Uvedené orientační hodnoty platí pro různou kvalitu řešení tep. mostů vyjádřenou přibližnou přírážkou podle poznámek k čl. B.9.2 v ČSN 730540-4.

Difúzní odpor a tepelně akumulační vlastnosti:

Difúzní odpor konstrukce Z_{pT} : 8.7E+0010 m/s

Teplotní útlum konstrukce Ny* podle EN ISO 13786 : 60.6

Fázový posun teplotního kmitu Psi* podle EN ISO 13786 : 6.3 h

Teplota vnitřního povrchu a teplotní faktor podle ČSN 730540 a EN ISO 13788:

Vnitřní povrchová teplota v návrhových podmínkách T_{si,p} : 19.85 C

Teplotní faktor v návrhových podmínkách f, R_{si,p} : 0.945

Obě hodnoty platí pro odpor při přestupu tepla na vnitřní straně R_{si}=0,25 m²K/W.

Číslo měsíce	Minimální požadované hodnoty při max. rel. vlhkosti na vnitřním povrchu:	Vypočtené hodnoty
--------------	--	-------------------

	----- 80% -----		----- 100% -----		Tsi[C]	f,Rsi	RHsi[%]
	Tsi,m[C]	f,Rsi,m	Tsi,m[C]	f,Rsi,m			
1	11.9	0.637	8.5	0.488	18.8	0.945	51.4
2	12.3	0.634	9.0	0.474	18.9	0.945	52.7
3	13.5	0.619	10.1	0.420	19.1	0.945	56.2
4	14.8	0.579	11.4	0.302	19.3	0.945	60.2
5	17.5	0.550	14.0	0.149	20.9	0.945	64.6
6	19.8	0.554	16.3	0.054	22.6	0.945	67.5
7	21.0	0.556	17.4	-----	23.5	0.945	68.9
8	20.6	0.552	17.0	0.003	23.1	0.945	68.5
9	17.9	0.550	14.4	0.134	21.2	0.945	65.1
10	15.0	0.572	11.6	0.279	19.4	0.945	60.7
11	13.5	0.619	10.1	0.422	19.1	0.945	56.1
12	12.4	0.633	9.1	0.470	18.9	0.945	53.0

Poznámka: RHsi je relativní vlhkost na vnitřním povrchu, Tsi je vnitřní povrchová teplota a f,Rsi je teplotní faktor.

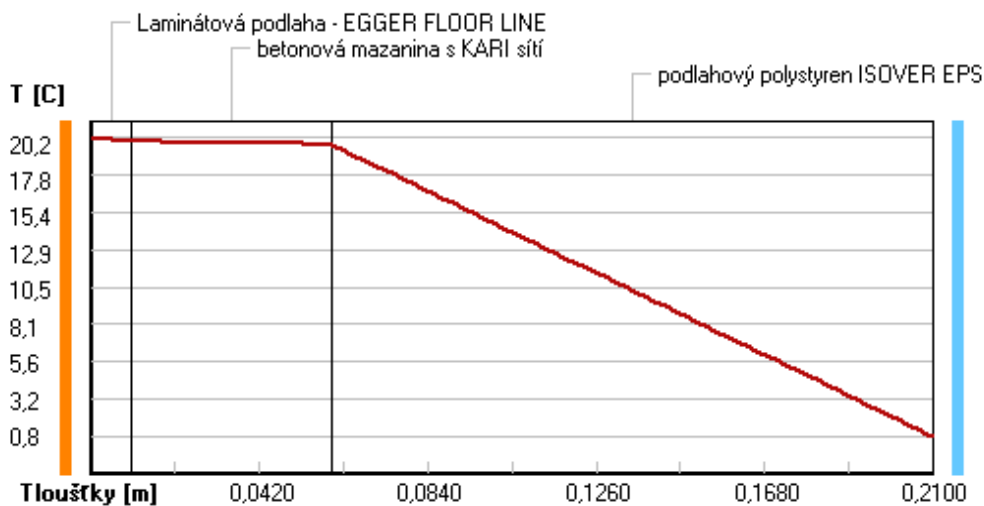
Difúze vodní páry v návrh. podmínkách a bilance vodní páry podle ČSN 730540: (bez vlivu zabudované vlhkosti a sluneční radiace)

Průběh teplot a částečných tlaků vodní páry v návrhových okrajových podmínkách:

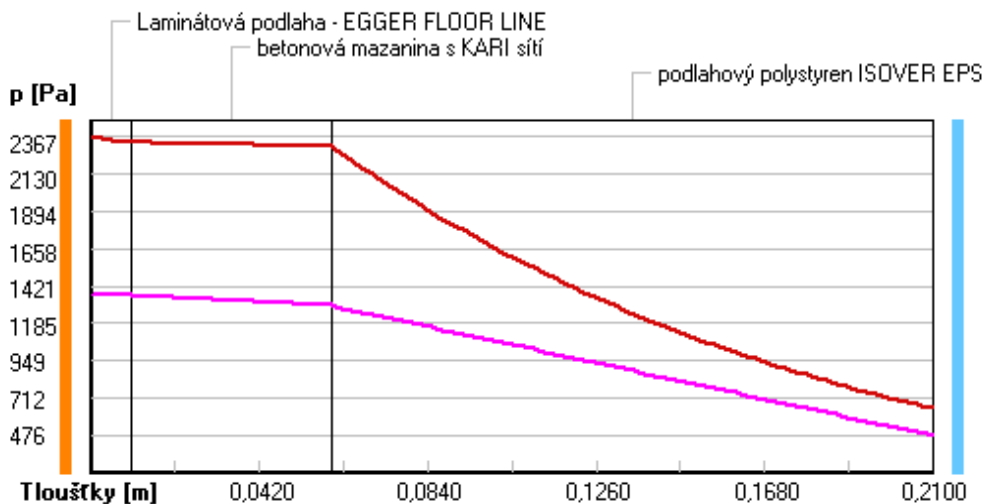
rozhraní:	i	1-2	2-3	e
theta [C]:	20.2	19.9	19.8	0.8
p [Pa]:	1367	1360	1297	476
p,sat [Pa]:	2367	2329	2304	647

Poznámka: theta je teplota na rozhraní vrstev, p je předpokládaný částečný tlak vodní páry na rozhraní vrstev a p,sat je částečný tlak nasycené vodní páry na rozhraní vrstev.

Teploty v typickém místě konstrukce v ustálených návrhových podmínkách



Část. tlaky vodní páry v typickém místě konstrukce v ustál. návrh. podmínkách



Při venkovní návrhové teplotě nedochází v konstrukci ke kondenzaci vodní páry.

Množství difundující vodní páry G_d : 1.094E-0008 kg/(m².s)

Bilance zkondenzované a vypařené vodní páry podle EN ISO 13788:

Roční cyklus č. 1

V konstrukci nedochází během modelového roku ke kondenzaci vodní páry.

Poznámka: Hodnocení difúze vodní páry bylo provedeno pro předpoklad 1D šíření vodní páry převažující skladbou konstrukce. Pro konstrukce s výraznými systematickými tepelnými mosty je výsledek výpočtu jen orientační. Přesnější výsledky lze získat s pomocí 2D analýzy.

Rozmezí relativních vlhkostí v jednotlivých materiálech (pro poslední roční cyklus):

Číslo	Název	Trvání příslušné relativní vlhkosti v materiálu ve dnech za rok				
		pod 60%	60-70%	70-80%	80-90%	nad 90%
1	Laminátová pod	181	184	---	---	---
2	betonová mazan	181	184	---	---	---
3	podlahový poly	---	62	303	---	---

Poznámka: S pomocí této tabulky lze zjednodušeně odhadnout, jaké je riziko dosažení nepřijatelné hmotnostní vlhkosti materiálu či riziko jeho koroze.

Konkrétně pro dřevo předepisuje ČSN 730540-2/Z1 maximální přípustnou hmotnostní vlhkost 18 %. Ze sorpční křivky pro daný typ dřeva lze odvodit, při jaké relativní vlhkosti vzduchu dosahuje dřevo této kritické hmotnostní vlhkosti. Obvykle jde o cca 80 %.

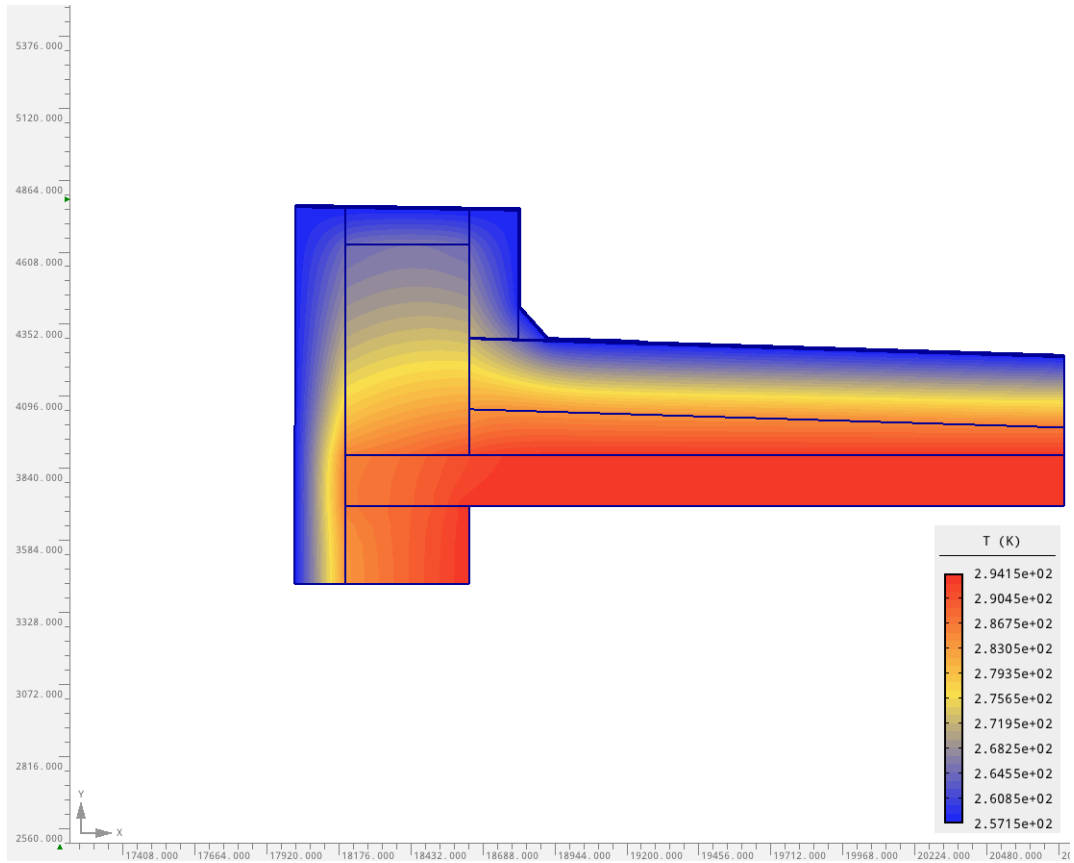
Pokud je v tabulce výše pro dřevo uveden dlouhodobější výskyt relativní vlhkosti nad 80 %, lze předpokládat, že požadavek ČSN 730540-2 na maximální hmotnostní vlhkost dřeva nebude splněn.

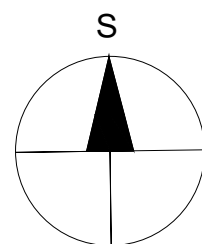
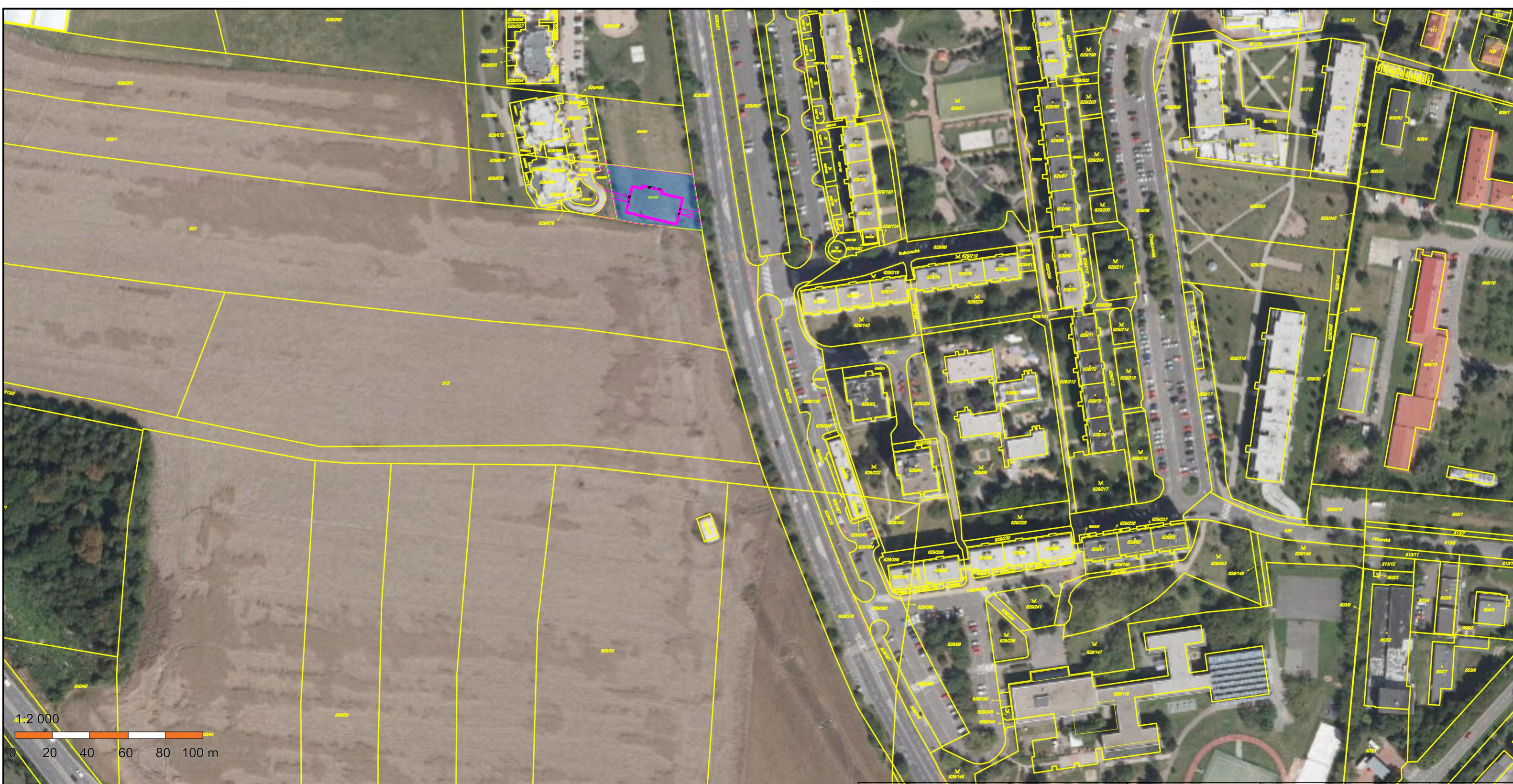
Výsledky z Agrosu.

Teplota v interiéru +20 °C

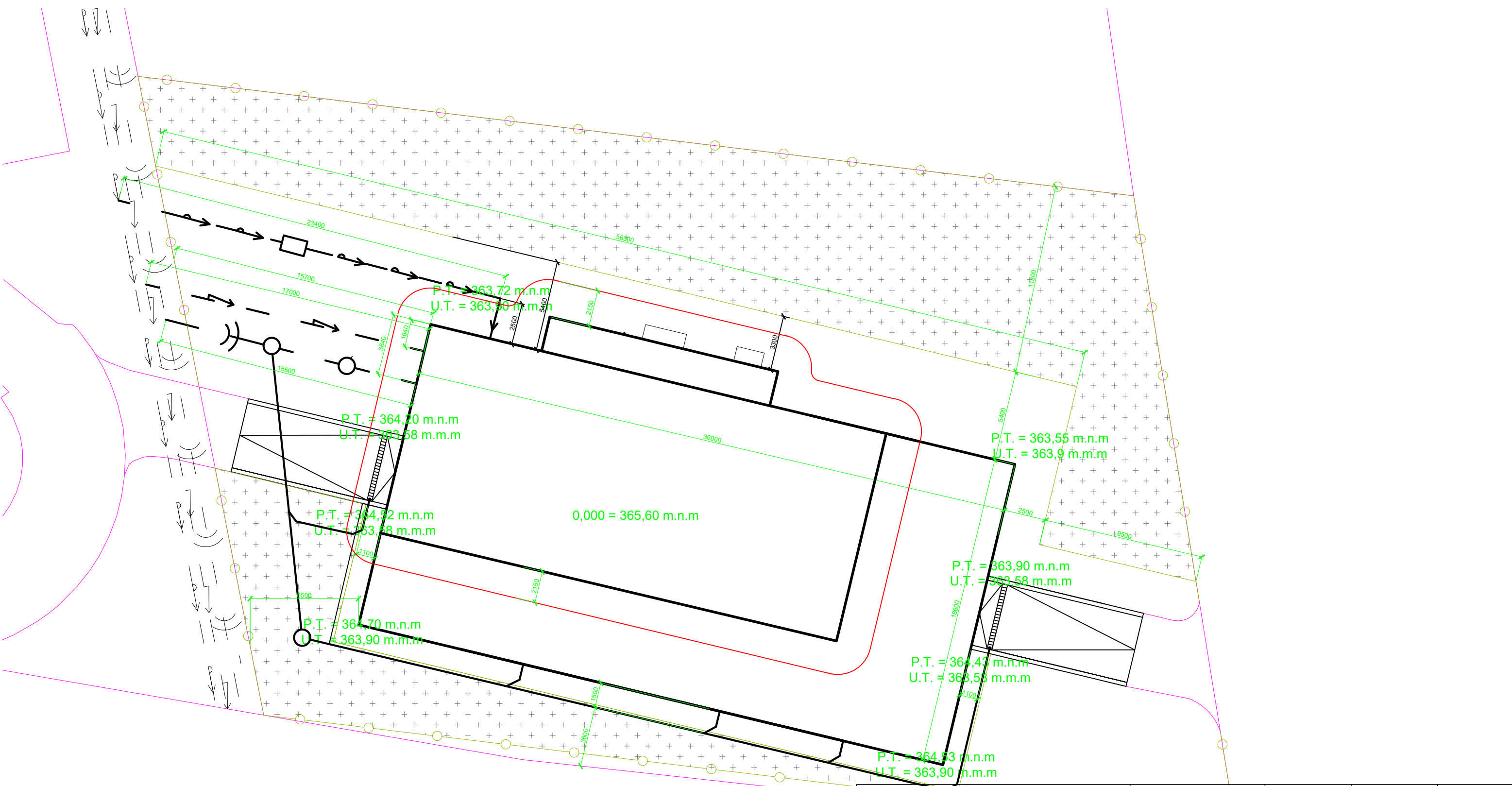
Teplota v exteriéru -15°C

ATIKA

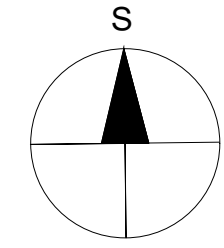




ZMĚNA		PROVEDL	PODPIS	DATUM	INDEX
ZODP. PROJEKTANT	PROJEKTOVAL	KRESLIL			
Darya Deiko	Darya Deiko	Darya Deiko			
INVESTOR					
MÍSTO STAVBY	Praha - Letňany		DATUM	05 2019	Č. PARÉ
NÁZEV STAVBY	Bytový dům na parcele 629/562		STUPEŇ	DSP	
			MĚŘITKO	1:2000	
OBSAH VÝKRESU		SITUAČNÍ VÝKRES ŠÍŘÍCH VZTAHŮ	ARCH. ČÍSLO		Č. VÝKRESU C.1



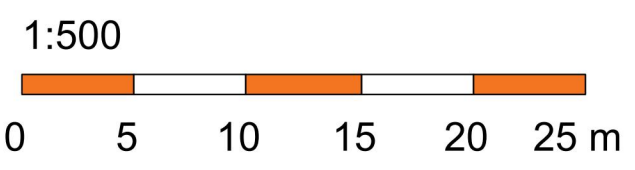
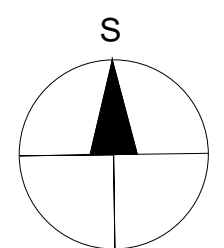
- Kanalizace splašková
- Elektrický proud
- Vodovod
- Oplotení
- Odstupové vzdálenosti



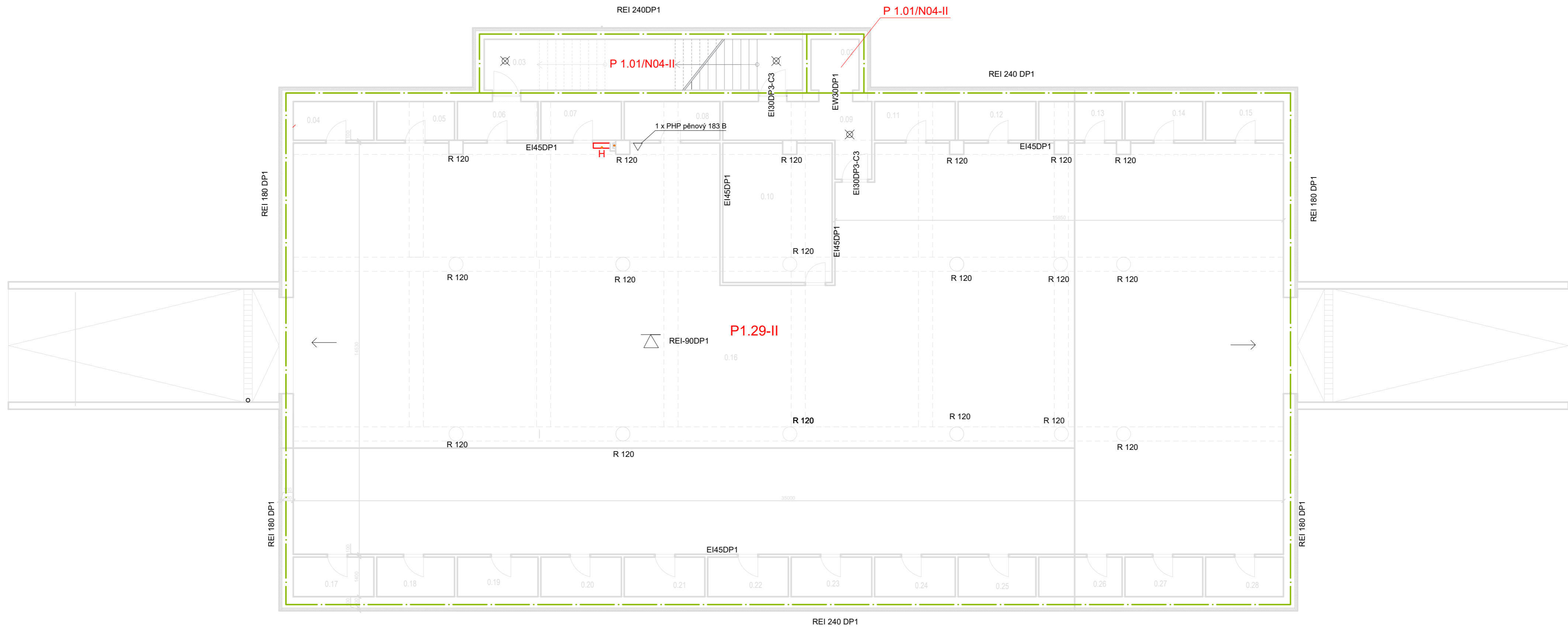
ZMĚNA	PROVEDL	PODPIS	DATUM	INDEX
ZODP. PROJEKTANT	PROJEKTOVAL	KRESLIL		
Darya Deiko	Darya Deiko	Darya Deiko		
INVESTOR				
MÍSTO STAVBY	Praha - Letňany		DATUM	05 2019
NÁZEV STAVBY	Bytový dům na parcele 629/562		STUPEŇ	DSP
			MĚŘITKO	1:250
OBSAH VÝKRESU KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES			ARCH. ČÍSLO	Č. VÝKRESU C.2



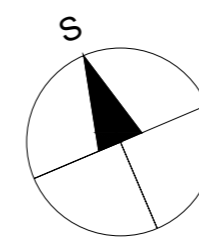
023/031



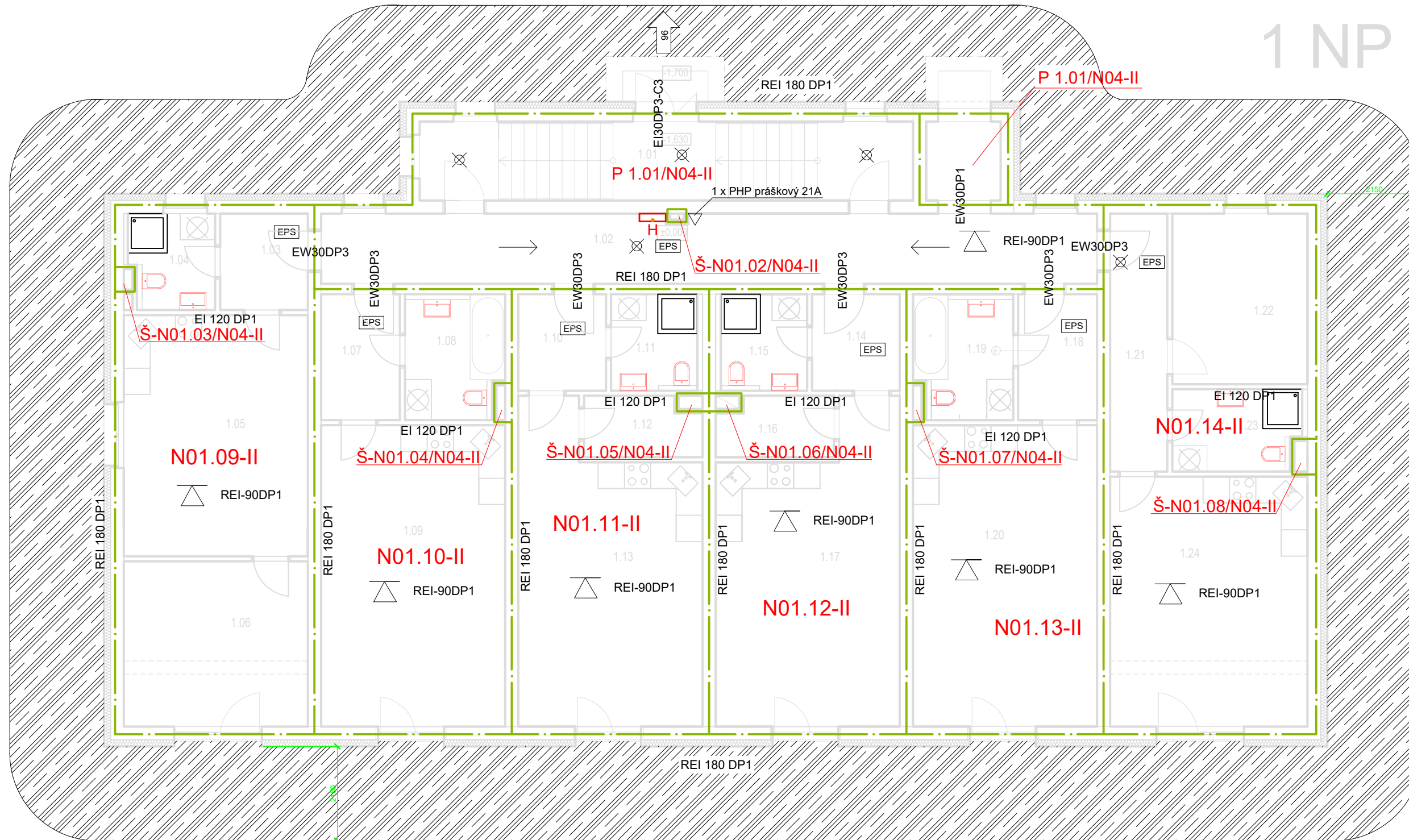
ZMĚNA		PROVEDL	PODPIS	DATUM	INDEX
ZODP. PROJEKTANT	PROJEKTOVAL	KRESLIL			
Darya Deiko	Darya Deiko	Darya Deiko			
INVESTOR					
MÍSTO STAVBY	Praha - Letňany		DATUM	05 2019	Č. PARÉ
NÁZEV STAVBY	Bytový dům na parcele 629/562		STUPEŇ	DSP	
			MĚŘITKO	1:500	
OBSAH VÝKRESU	KATASTRÁLNÍ SITUAČNÍ VÝKRES		ARCH. ČÍSLO		Č. VÝKRESU C.3






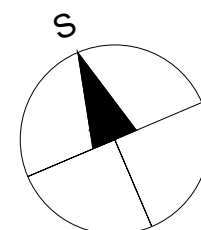
- EPS ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE
- NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ
- RUČNÍ HASICÍ PŘÍSTROJ
- POŽÁRNÍ ODOLNOST STROPU



ZMĚNA	PROVEDL	PODPIS	DATUM	INDEX	
ZODP. PROJEKTANT	PROJEKTOVAL	KRESLIL			
Darya Deiko	Darya Deiko	Darya Deiko			
INVESTOR					
MÍSTO STAVBY	Praha - Letňany		DATUM	04 2019	Č. PARÉ
NÁZEV STAVBY	Bytový dům na parcele 629/562		STUPEŇ	DSP	
OBSAH VÝKRESU			MĚŘÍTKO	1:100	Č. VÝKRESU
Půdorys 1.PP - Požární bezpečnost staveb			ARCH. ČÍSLO		

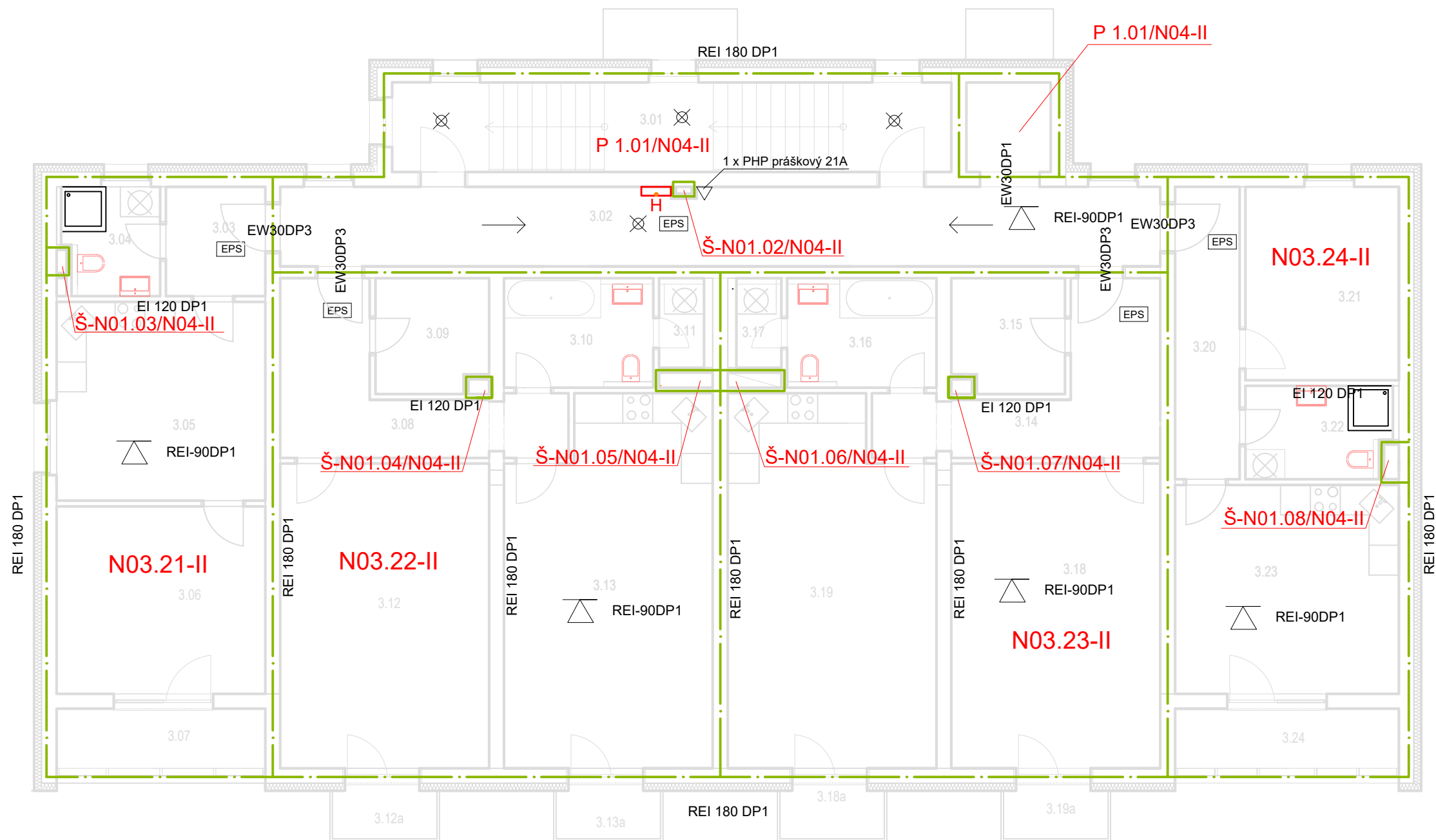





- EPS ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE
-  NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ
-  RUČNÍ HASÍCÍ PŘÍSTROJ
-  POŽÁRNÍ ODOLNOST STROPU

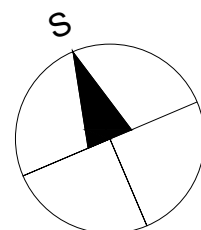


ZMĚNA		PROVEDL	PODPIS	DATUM	INDEX
ZODP. PROJEKTANT	PROJEKTOVAL	KRESLIL			
Darya Deiko	Darya Deiko	Darya Deiko			
INVESTOR					
MÍSTO STAVBY	Praha - Letňany		DATUM	04 2019	Č. PARÉ
NÁZEV STAVBY	Bytový dům na parcele 629/562		STUPEŇ	DSP	
			MĚŘÍTKO	1:100	
OBSAH VÝKRESU			ARCH. ČÍSLO		Č. VÝKRESU
Půdorys 1.NP - Požární bezpečnost staveb					D.1.3.2

3 NP



- EPS ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE
-  NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ
-  RUČNÍ HASÍČÍ PŘÍSTROJ
-  POŽÁRNÍ ODOLNOST STROPU



ZMĚNA		PROVEDL	PODPIS	DATUM	INDEX
ZODP. PROJEKTANT	PROJEKTOVAL	KRESLIL			
Darya Deiko	Darya Deiko	Darya Deiko			
INVESTOR					
MÍSTO STAVBY	Praha - Letňany		DATUM	04 2019	Č. PARÉ
NÁZEV STAVBY	Bytový dům na parcele 629/562		STUPEŇ	DSP	
			MĚŘÍTKO	1:100	
OBSAH VÝKRESU			ARCH. ČÍSLO		Č. VÝKRESU
Půdorys 3.NP - Požární bezpečnost staveb					D.1.3.3

1 NP

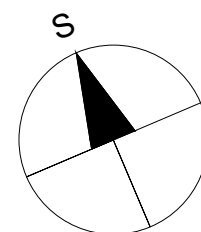
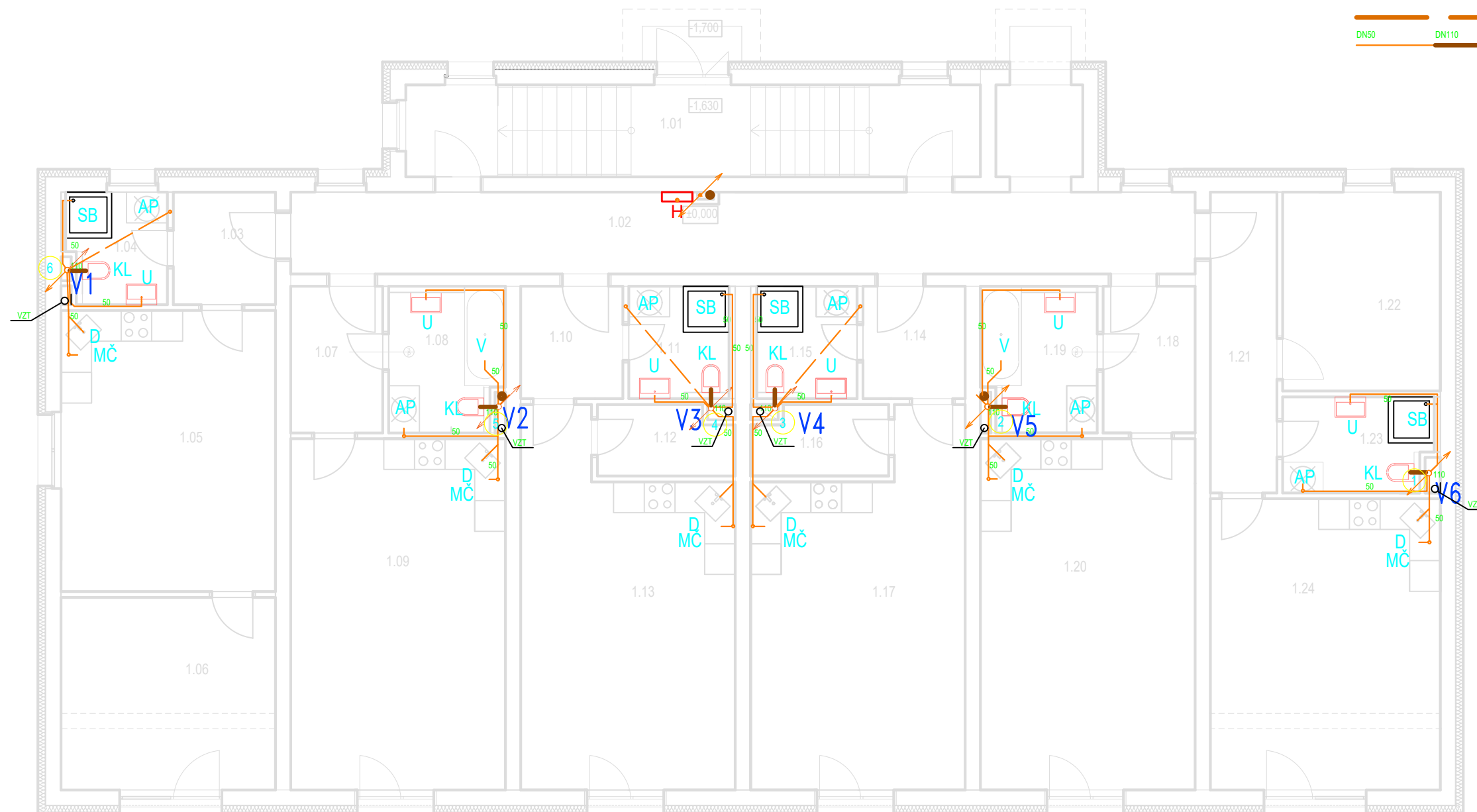
LEGENDA

VNĚJŠÍ ROZVODY

SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
DEŠŤOVÁ KANALIZACE

VNITŘNÍ ROZVODY

SPLAŠKOVÁ KANALIZACE POD STROPEM
KANALIZACE - PŘIPOJOVACÍ POTRUBÍ



ZMĚNA	PROVEDL	PODPIS	DATUM	INDEX
ZODP. PROJEKTANT	PROJEKTOVAL	KRESLIL		
Darya Deiko	Darya Deiko	Darya Deiko		
INVESTOR				
MÍSTO STAVBY	Praha - Letňany		DATUM	04 2019
NÁZEV STAVBY	Bytový dům na parcele 629/562		STUPEŇ	DSP
			MĚŘÍTKO	1:100
OBSAH VÝKRESU	Půdorys 1.NP - ZTI		ARCH. ČÍSLO	Č. VÝKRESU D.1.4.1

2 NP

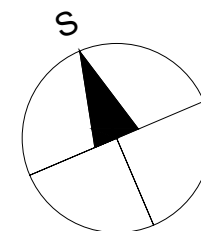
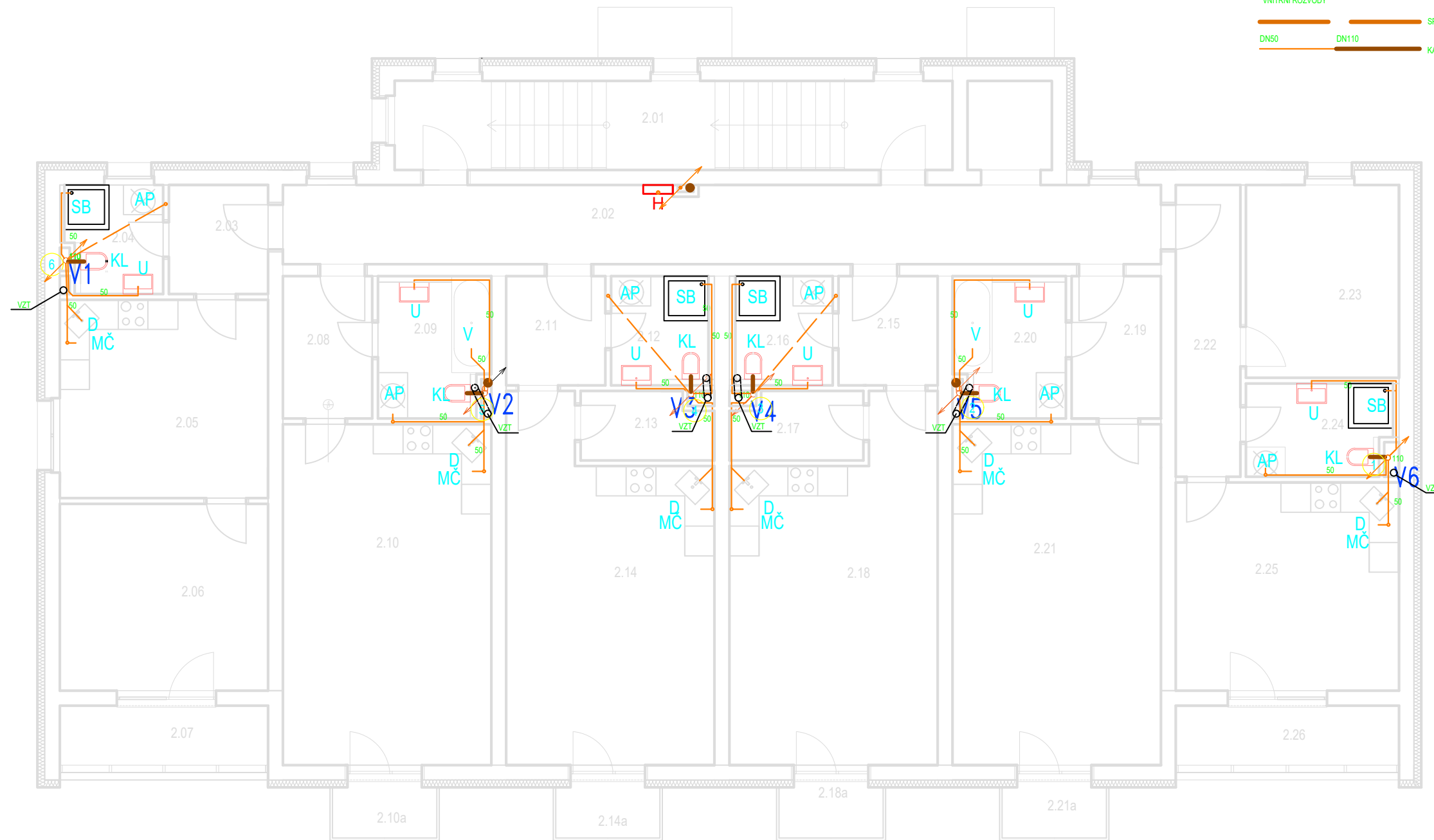
LEGENDA

VNĚJŠÍ ROZVODY

SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
DEŠŤOVÁ KANALIZACE

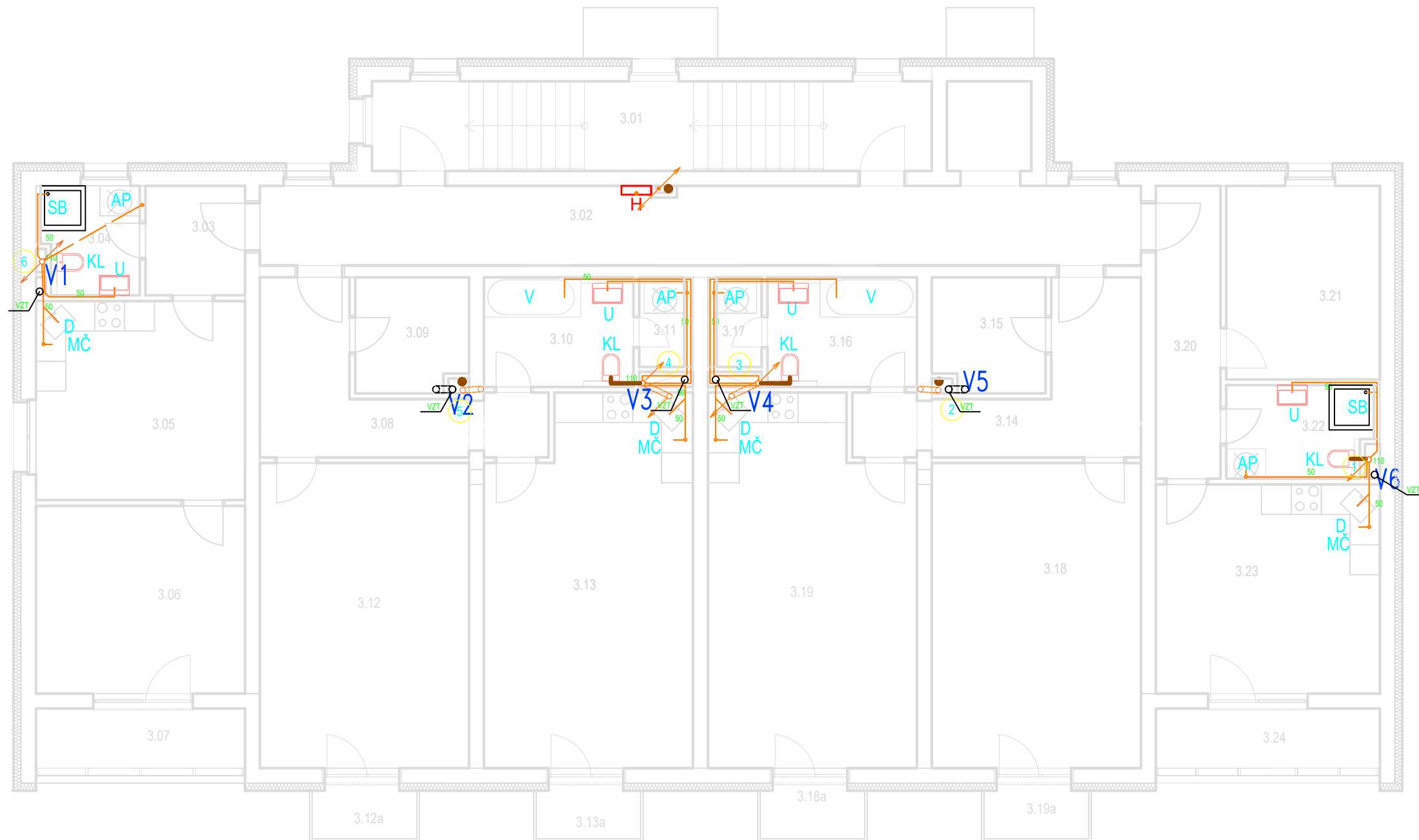
VNITŘNÍ ROZVODY

SPLAŠKOVÁ KANALIZACE POD STROPĚM
KANALIZACE - PŘIPOJOVACÍ POTRUBÍ



ZMĚNA	PROVEDL	PODPIS	DATUM	INDEX
ZODP. PROJEKTANT	PROJEKTOVAL	KRESLIL		
Darya Deiko	Darya Deiko	Darya Deiko		
INVESTOR	MÍSTO STAVBY		DATUM	Č. PARÉ
	Praha - Letňany		04 2019	
	NÁZEV STAVBY		STUPEŇ	
	Bytový dům na parcele 629/562		DSP	
	OBSAH VÝKRESU		MĚŘITKO	
	Půdorys 2.NP - ZTI		1:100	
			ARCH. ČÍSLO	Č. VÝKRESU
				D.1.4.2

3 NP



LEGENDA

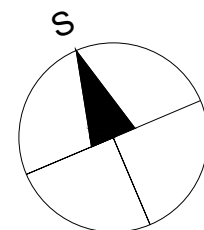
VNĚJŠÍ ROZVODY

— SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
— DEŠŤOVÁ KANALIZACE

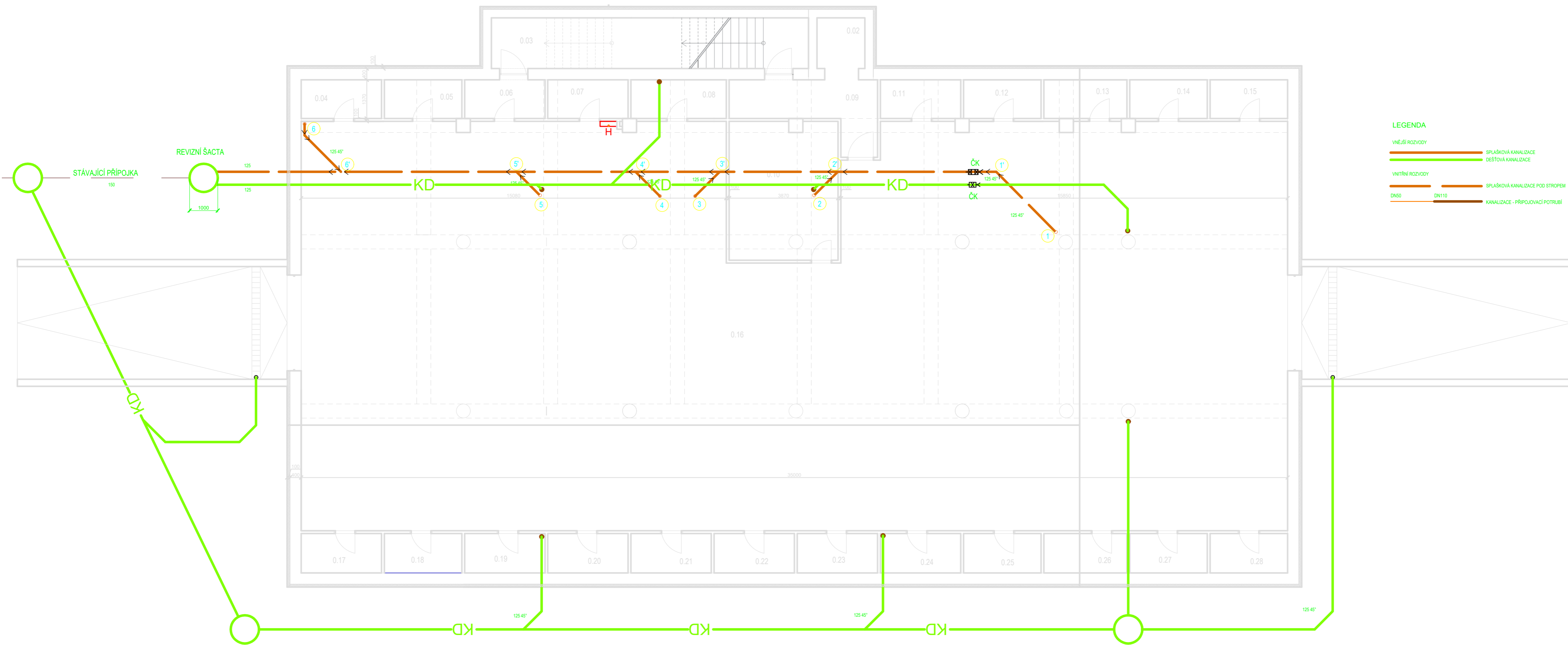
VNITŘNÍ ROZVODY

— SPLAŠKOVÁ KANALIZACE POD STROPĚM
— SPLAŠKOVÁ KANALIZACE

— DN50
— DN110
— KANALIZACE - PŘIPOJOVACÍ POTRUBÍ

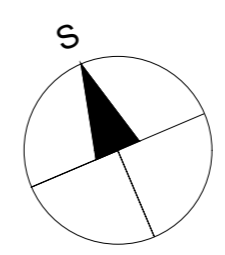


ZMĚNA	PROVEDL	PODPIS	DATUM	INDEX
ZODP. PROJEKTANT	PROJEKTOVAL	KRESLIL		
Darya Deiko	Darya Deiko	Darya Deiko		
INVESTOR				
MÍSTO STAVBY	Praha - Letňany		DATUM	04 2019
NÁZEV STAVBY	Bytový dům na parcele 629/562		STUPEŇ	DSP
			MĚŘÍTKO	1:100
OBSAH VÝKRESU	Půdorys 3.NP - ZTI		ARCH. ČÍSLO	Č. VÝKRESU D.1.4.3

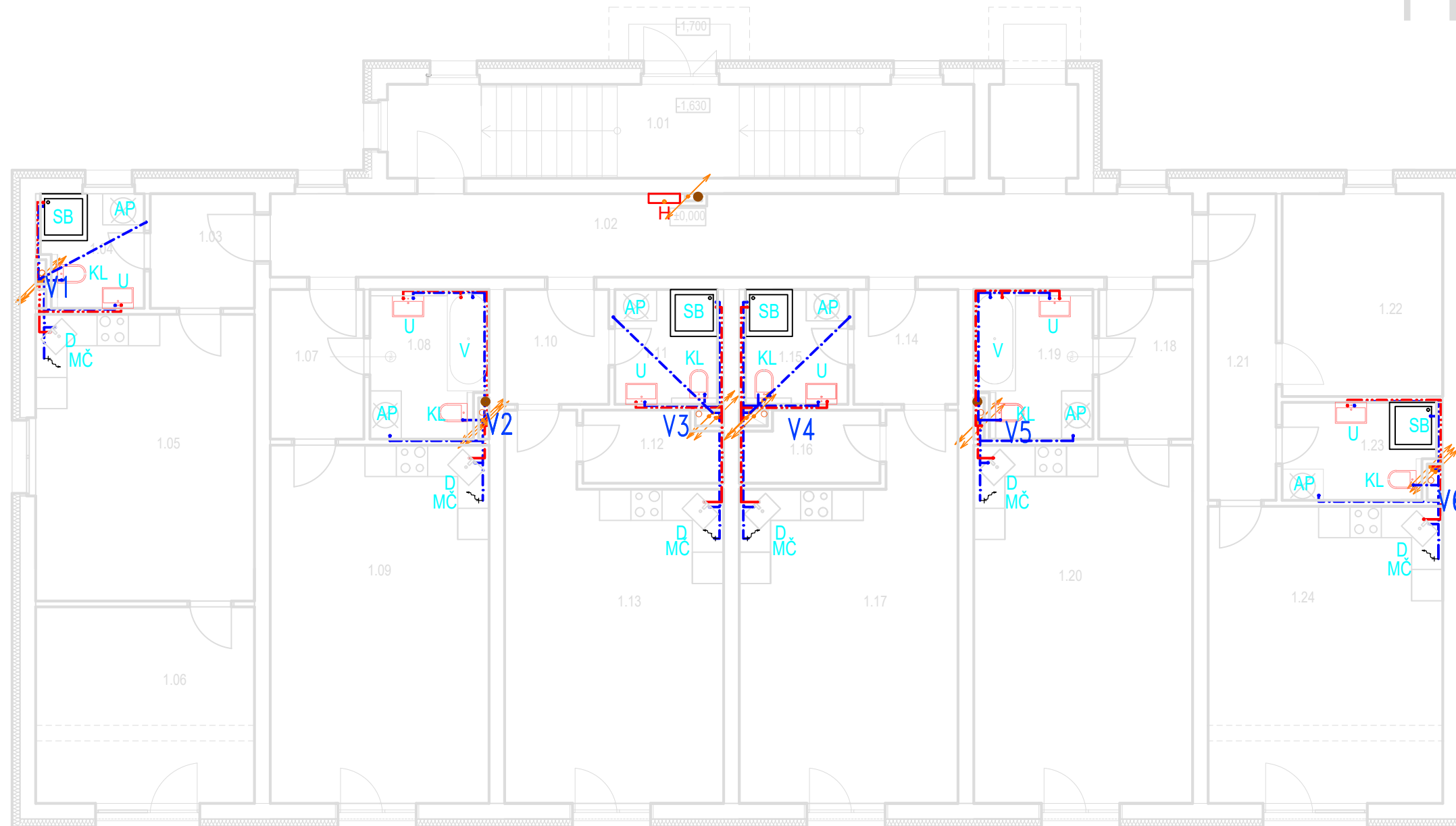


LEGENDA

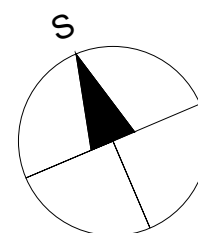
— VNĚŠÍ ROZVODY	— SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
	— DEŠŤOVÁ KANALIZACE
— VNITŘNÍ ROZVODY	— SPLAŠKOVÁ KANALIZACE POD STROPĚM
— DN50	— DN110
	— KANALIZACE - PŘÍPOJOVACÍ POTRUBÍ



ZMĚNA		PROVEDL	PODPIS	DATUM	INDEX
ZODP. PROJEKTANT	PROJEKTOVAL	KRESLIL			
Darya Deiko	Darya Deiko	Darya Deiko			
INVESTOR					
MÍSTO STAVBY	Praha - Letňany		DATUM	04 2019	Č. PARÉ
NÁZEV STAVBY	Bytový dům na parcele 629/562		STUPEŇ	DSP	
			MĚŘÍTKO	1:100	
OBSAH VÝKRESU	Půdorys 1.PP - ZTI		ARCH. ČÍSLO	Č. VÝKRESU D.1.4.4	

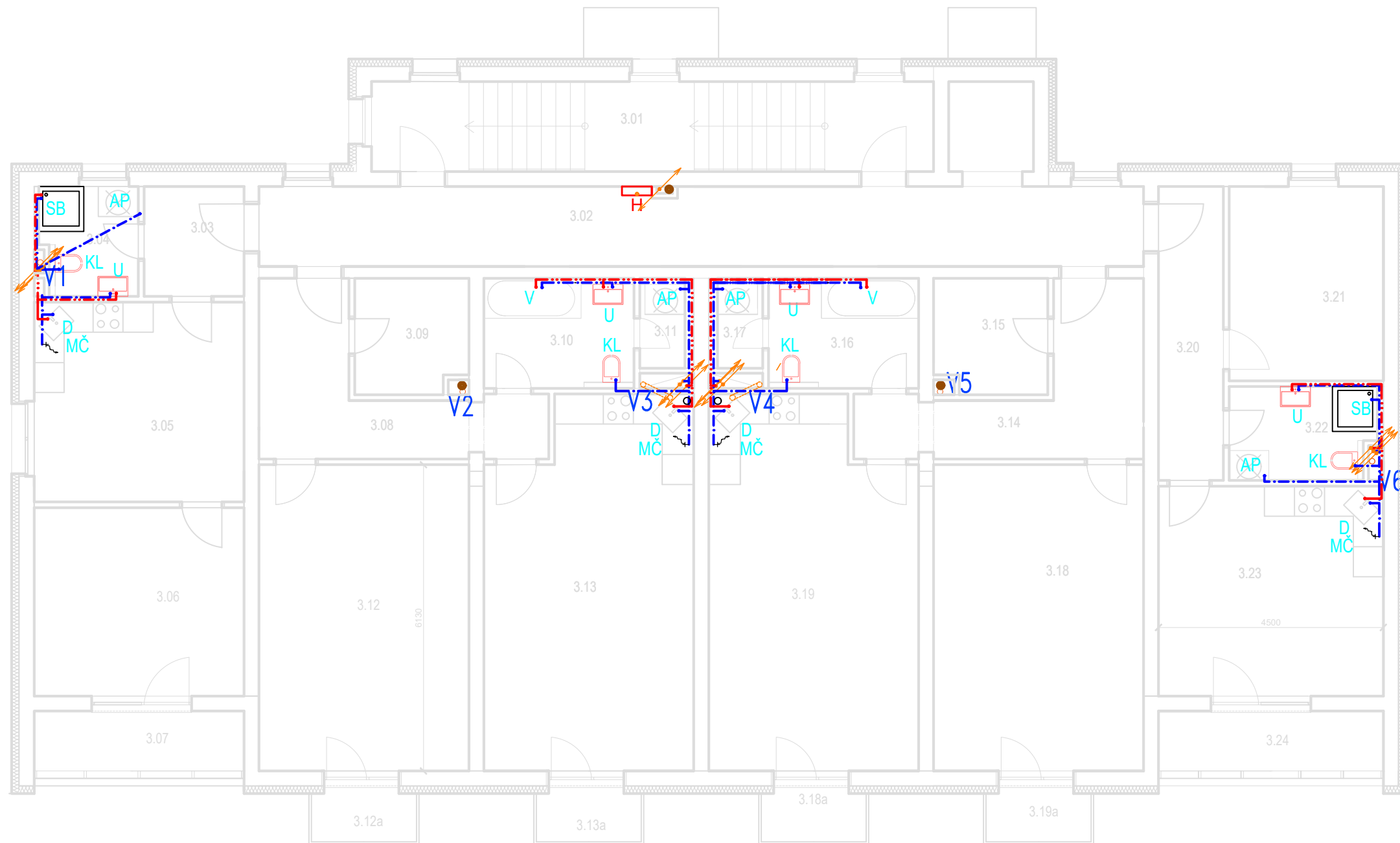


LEGENDA
 VNITŘNÍ ROZVODY
 MIRELON 9MM ← TEPELIZOLACE
 ———— ———— ———— ————
 VODOVOD - POTRUBÍ STUDENÉ VODY
 VODOVOD - POTRUBÍ TEPLÉ VODY
 VOLNĚ VEDENÉ ROZVODY TEPELNĚ IZOLOVAT



ZMĚNA	PROVEDL	PODPIS	DATUM	INDEX
ZODP. PROJEKTANT	PROJEKTOVAL	KRESLIL		
Darya Deiko	Darya Deiko	Darya Deiko		
INVESTOR				
MÍSTO STAVBY	Praha - Letňany	DATUM	04 2019	Č. PARÉ
NÁZEV STAVBY	Bytový dům na parcele 629/562	STUPEŇ	DSP	Č. VÝKRESU D.1.4.5
		MĚŘÍTKO	1:100	
OBSAH VÝKRESU	Půdorys 1.NP - VODOVOD	ARCH. ČÍSLO		

3 - 4 NP



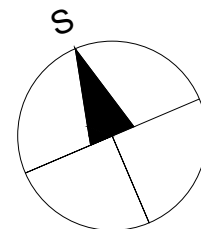
LEGENDA

VNITŘNÍ ROZVODY

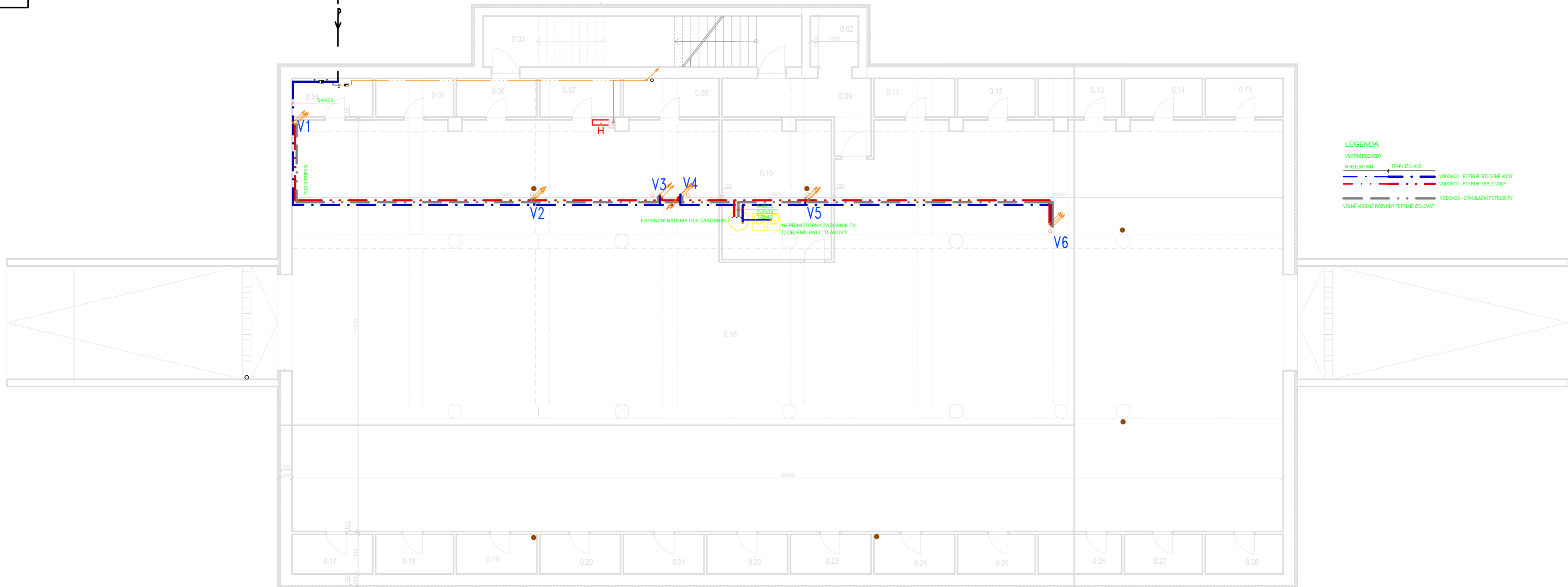
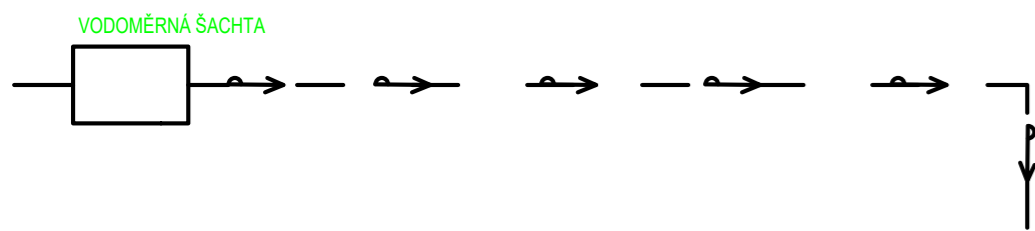
MIRELON 9MM → TEPELIZOLACE

— VODOVOD - POTRUBÍ STUJENÉ VODY
 - - - VODOVOD - POTRUBÍ TEPLÉ VODY

VOLNĚ VEDENÉ ROZVODY TEPELNĚ IZOLOVAT

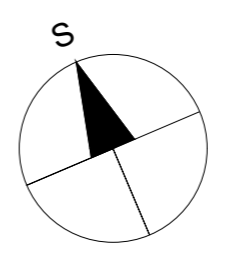


ZMĚNA	PROVEDL	PODPIS	DATUM	INDEX
ZODP. PROJEKTANT	PROJEKTOVAL	KRESLIL		
Darya Deiko	Darya Deiko	Darya Deiko		
INVESTOR				
MÍSTO STAVBY	Praha - Letňany		DATUM	04 2019
NÁZEV STAVBY	Bytový dům na parcele 629/562		STUPEŇ	DSP
			MĚŘÍTKO	1:100
OBSAH VÝKRESU	Půdorys 3.NP - VODOVOD		ARCH. ČÍSLO	Č. VÝKRESU D.1.4.6

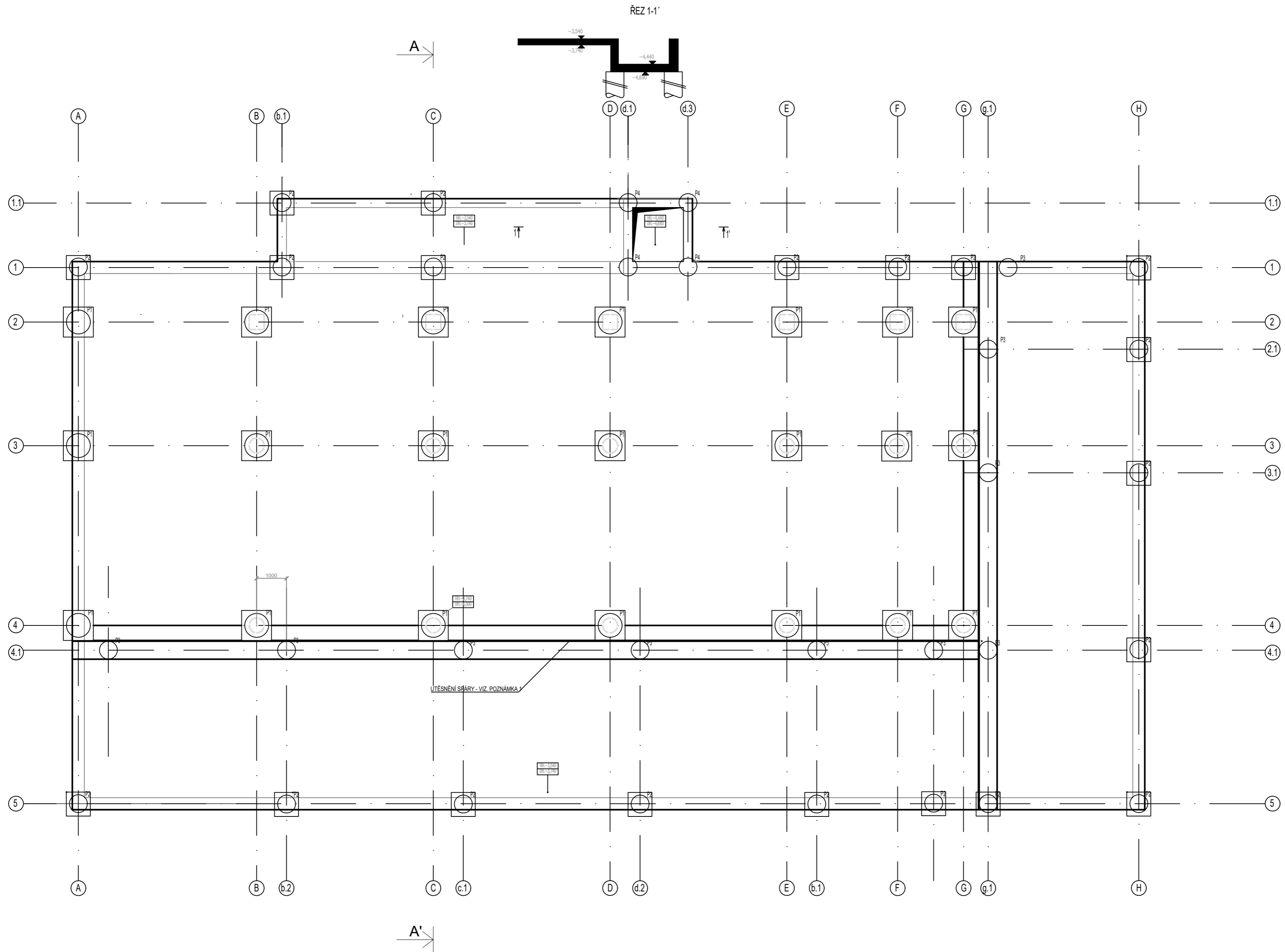


LEGENDA

—	VNITŘNÍ ROZVODY
—	TEPELIZOLACE
—	VODOVOD - POTRUBÍ STUJENÉ VODY
—	VODOVOD - POTRUBÍ TEPLÉ VODY
—	VODOVOD - CÍRKLAČNÍ POTRUBÍ TV
—	VOLNÉ VEDENÉ ROZVODY TEPELNĚ IZOLOVAT



ZMĚNA		PROVEDL	PODPIS	DATUM	INDEX
ZODP. PROJEKTANT	PROJEKTOVAL	KRESLIL			
Darya Deiko	Darya Deiko	Darya Deiko			
INVESTOR					
MÍSTO STAVBY	Praha - Letňany		DATUM	04 2019	Č. PARÉ
NÁZEV STAVBY	Bytový dům na parcele 629/562		STUPEŇ	DSP	
			MĚŘÍTKO	1:100	
OBSAH VÝKRESU	Půdorys 1.PP - VODOVOD		ARCH. ČÍSLO		Č. VÝKRESU D.1.4.7



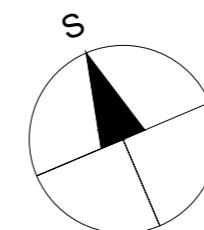
POZNÁMKA 1: Osazení těsnění do spáry - pryžový dilatační a těsnící profil.

Poznámky:

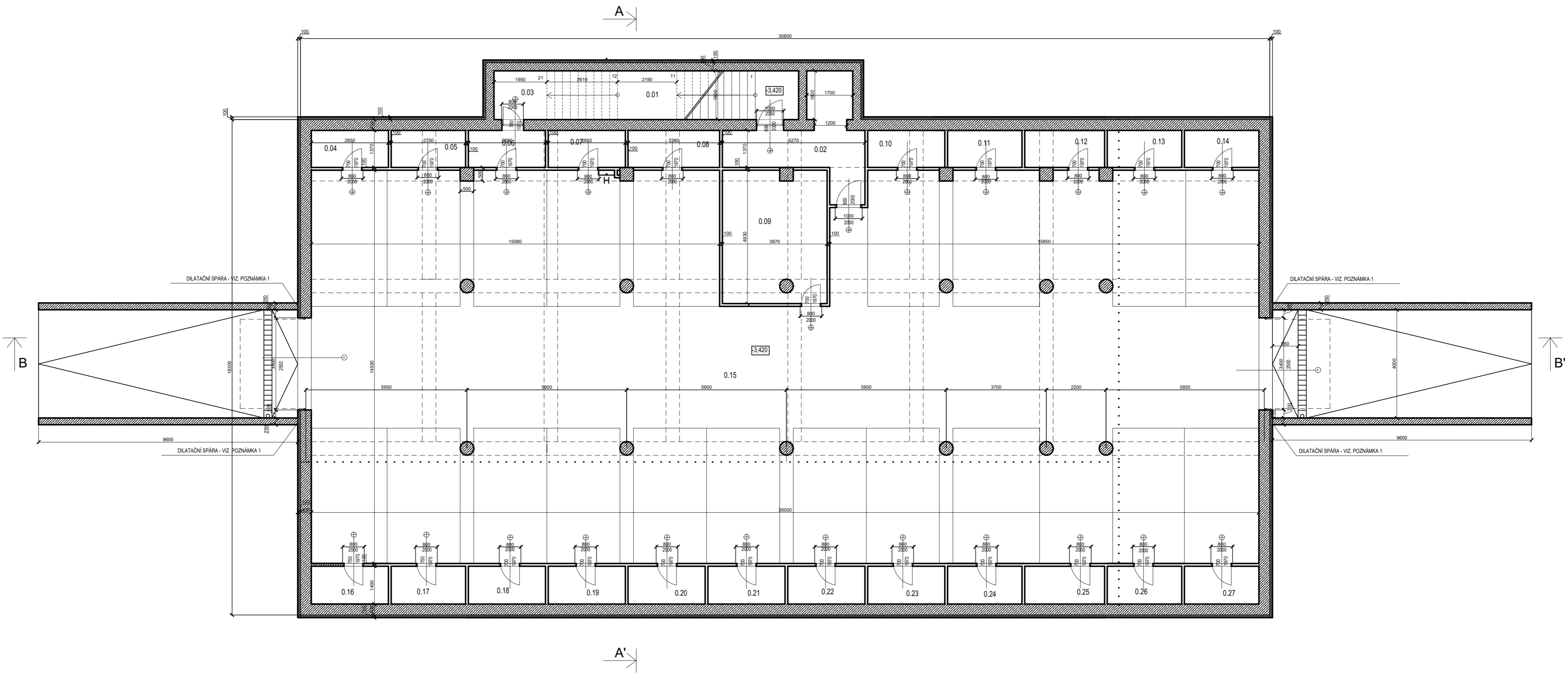
- Suterén bude proveden jako bílá vana.
- Podkladní betóny nejsou kotvány.

TABULKA PILOT:

OZN.	PRŮMĚR /mm/	HORNÍ HRANA	DOLNÍ HRANA	DELKA /m/	POČET /ks./	POZNÁMKA
P1	800	-4,500	-14,500	10,0	21	
P2	600	-4,500	-14,500	10,0	20	
P3	600	-4,150	-14,150	10,0	10	
P4	600	-4,690	-14,690	10,0	4	



ZMĚNA	PROVEDL	PODPIS	DATUM	INDEX
ZODP. PROJEKTANT	PROJEKTOVAL	KRESLIL		
Darya Deiko	Darya Deiko	Darya Deiko		
INVESTOR				
MÍSTO STAVBY	Praha - Letňany		DATUM	04 2019
NÁZEV STAVBY	Bytový dům na parcele 629/562		STUPEŇ	DSP
			MĚŘÍTKO	1:100
OBSAH VÝKRESU	Zaklady		ARCH. ČÍSLO	Č. VÝKRESU D.1.1.1



TABULKA OTVORŮ

OZN.	Popis	Rozměry	Mn.
1	Otevíravé vstupní dveře, dvoukřídlé s prahem otevíracím	1500x2050	0
2	Otevíravé dveře, s prahem otevíracím	900x2000	2
3	Otevíravé dveře, s prahem otevíracím	700x1970	24
4	Otevíravé dveře, s prahem otevíracím	800x1970	0
5	Otevíravé dveře, s prahem otevíracím	600x1970	0
6	Garážová vrata Hermann ET 500	3400x2500	1

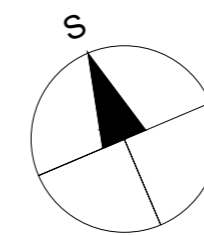
Legenda materiálů:

-  Sádkokartonová příčka Rigips tl.100 mm
-  Tepelná izolace ISOVER EPS 100F(GrayWall Plus) 100 mm
-  Železobeton C 30/37, XC3

TABULKA MÍSTNOSTÍ

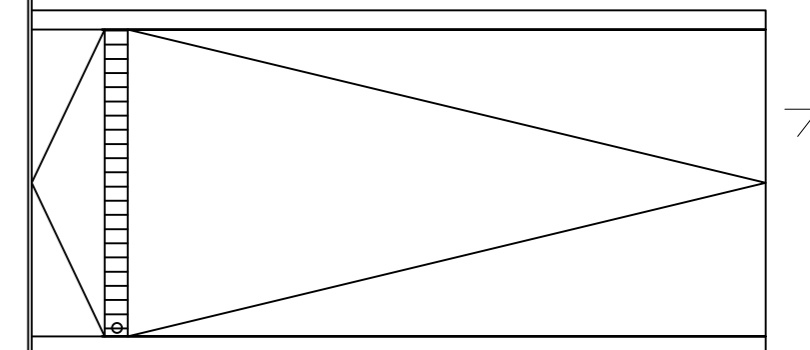
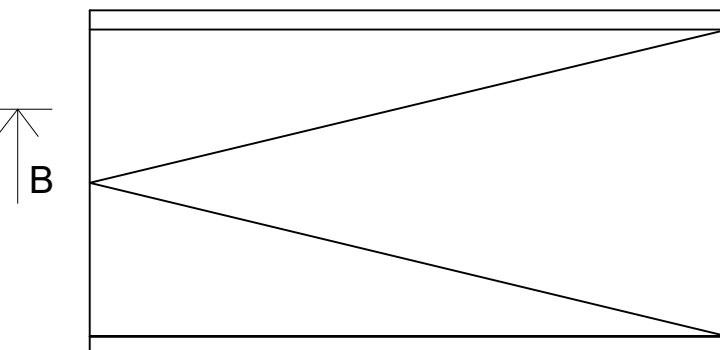
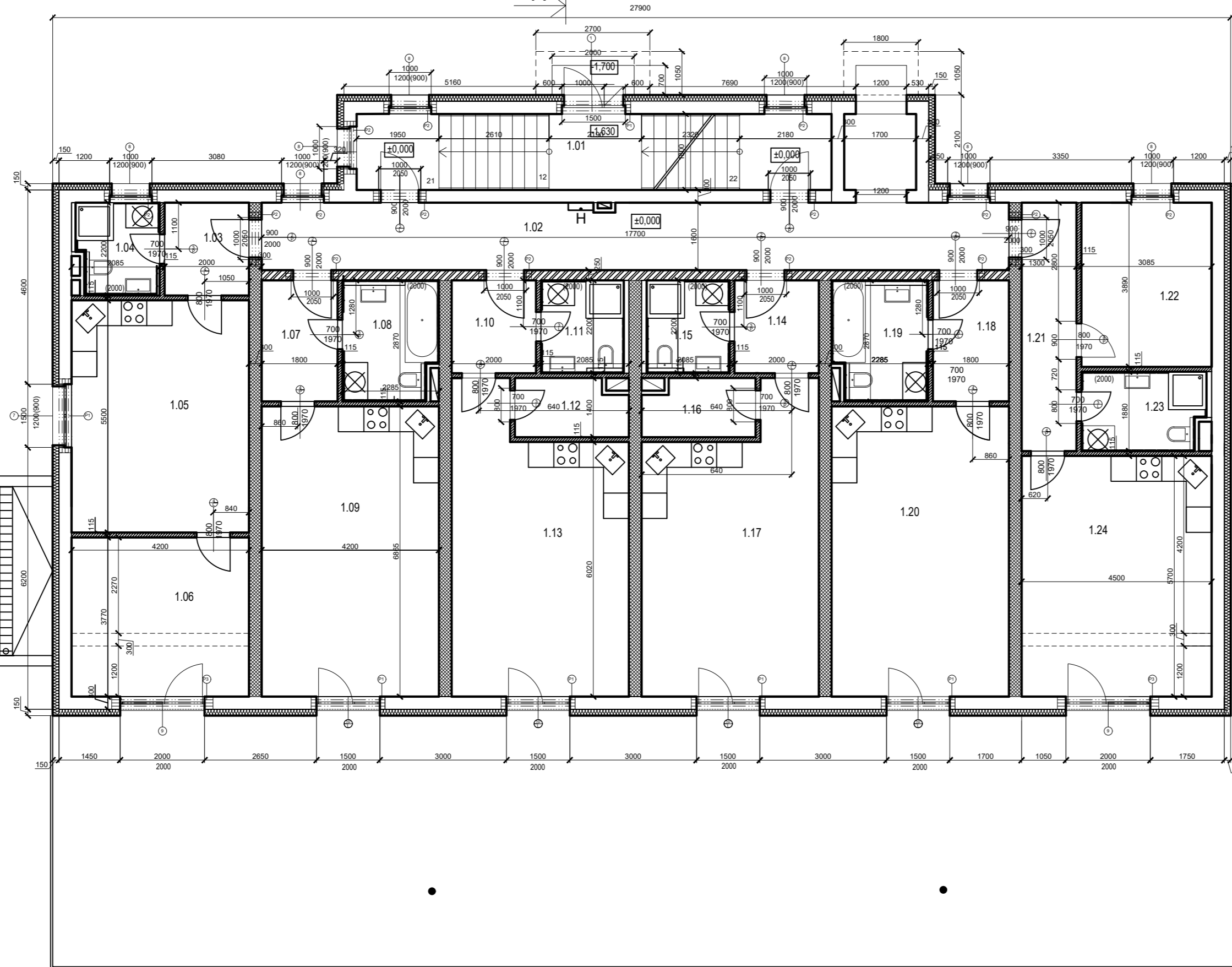
MÍST. Č.	NÁZEV	PLOCHA [m ²]	PODLAHA	POZN.
0.01	Schodišťový prostor	20,8	Dlažba ker.	
0.02	Chodba	9,0	Penetrační postřik	
0.03	Sklep	4,9	Penetrační postřik	
0.04 - 0.07	Sklep	3,9	Penetrační postřik	
0.08	Sklep	4,6	Penetrační postřik	
0.09	Těchnická místnost	18,6	Penetrační postřik	
0.10 - 0.14	Sklep	3,9	Penetrační postřik	
0.15	Garáž pro osobní auta	483,5	Penetrační postřik	
0.16 - 0.24	Sklep	3,9	Penetrační postřik	
0.25	Sklep	4,1	Penetrační postřik	
0.26 - 0.27	Sklep	3,9	Penetrační postřik	

POZNÁMKA 1 : Osazení těsnění do spáry - těsnící profil plastový zabetonovaný kolmo do středu stěny a svařeny, a těsnící bobtnavý pásek z vnější strany stěny, průběžný.



ZMĚNA	PROVEDL	PODPIS	DATUM	INDEX
ZODP. PROJEKTANT	PROJEKTOVAL	KRESLIL		
Darya Deiko	Darya Deiko	Darya Deiko		
INVESTOR				
MÍSTO STAVBY	Praha - Letňany		DATUM	04 2019
NÁZEV STAVBY	Bytový dům na parcele 629/562		STUPEŇ	DSP
			MĚŘÍTKO	1:100
OBSAH VÝKRESU	Půdorys 1.PP		ARCH. ČÍSLO	Č. VÝKRESU D.1.1.2

1 NP



A'->

TABULKA MÍSTNOSTÍ

MÍST. Č.	NÁZEV	PLOCHA [m ²]	PODLAHA	POZN.
1.01	Schodišťový prostor	20,8	Dlažba ker.	
1.02	Chodba	28,3	Dlažba ker.	
1.03	Byt č.1 - Zádveři	4,4	Dlažba ker.	
1.04	Byt č.1 - Koupelna	4,6	Dlažba ker.	
1.05	Byt č.1 - Pokoj č.1	23,2	Lamino	
1.06	Byt č.1 - Pokoj č.2	15,8	Lamino	
1.07	Byt č.2 - Zádveři	5,2	Dlažba ker.	
1.08	Byt č.2 - Koupelna	6,5	Dlažba ker.	
1.09	Byt č.2 - Pokoj	28,8	Lamino	
1.10	Byt č.3 - Zádveři	4,4	Dlažba ker.	
1.11	Byt č.3 - Koupelna	4,6	Dlažba ker.	
1.12	Byt č.3 - Šatna	3,3	Lamino	
1.13	Byt č.3 - Pokoj	27,5	Lamino	
1.14	Byt č.4 - Zádveři	4,4	Dlažba ker.	
1.15	Byt č.4 - Koupelna	4,6	Dlažba ker.	
1.16	Byt č.4 - Šatna	3,3	Lamino	
1.17	Byt č.4 - Pokoj	27,5	Lamino	
1.18	Byt č.5 - Zádveři	5,2	Dlažba ker.	
1.19	Byt č.5 - Koupelna	6,5	Dlažba ker.	
1.20	Byt č.5 - Pokoj	28,8	Lamino	
1.21	Byt č.6 - Zádveři	7,6	Dlažba ker.	
1.22	Byt č.6 - Pokoj č.1	12,0	Lamino	
1.23	Byt č.6 - Koupelna	5,8	Dlažba ker.	
1.24	Byt č.6 - Pokoj č.2	25,6	Lamino	

TABULKA OTVORŮ

OZN.	Popis	Rozměry	Mn.
1	Otevíravé vstupní dveře, s prahem, zasklené	1500x2050	1
2	Otevíravé dveře, s prahem, otevřené	900x2000	8
3	Otevíravé dveře, s prahem, otevřené	700x1970	8
4	Otevíravé dveře, s prahem, otevřené	800x1970	8
5	Otevíravé dveře, s prahem, otevřené	600x1970	0
6	Garážová vrata Homann ET 500	3400x2500	0
7	Plastové dveře, otevíravé okno s izolacím dvojsklem	1500x1200	1
8	Plastové otevíravé okno s izolacím dvojsklem	1000x1200	8
9	Skříně dveřní, otevíravé s skříněmi, plastové	2000x2000	2
10	Skříně dveřní, otevíravé s skříněmi, plastové	1500x2000	4

TABULKA PŘEKLDŮ

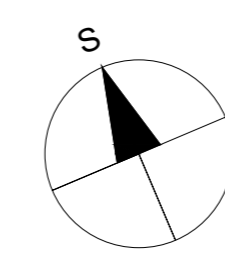
OZN.	Popis	Rozměry	Mn.
P1	PTH KP7	1750	24
P2	PTH KP7	1250	52
P3	PTH KP7	2250	8

Legenda materiálů:

- Porotherm 30 tl. 300 mm P15 na maltu M10
- Porotherm AKU SYM 25 tl. 250 mm P20 na maltu M10
- Porotherm AKU SYM 30 tl. 300 mm P20 na maltu M10
- Příklad Porotherm Dryfix profi tl.115 mm
- Tepelná izolace ISOVER EPS 100F(GrayWall Plus) 150 mm

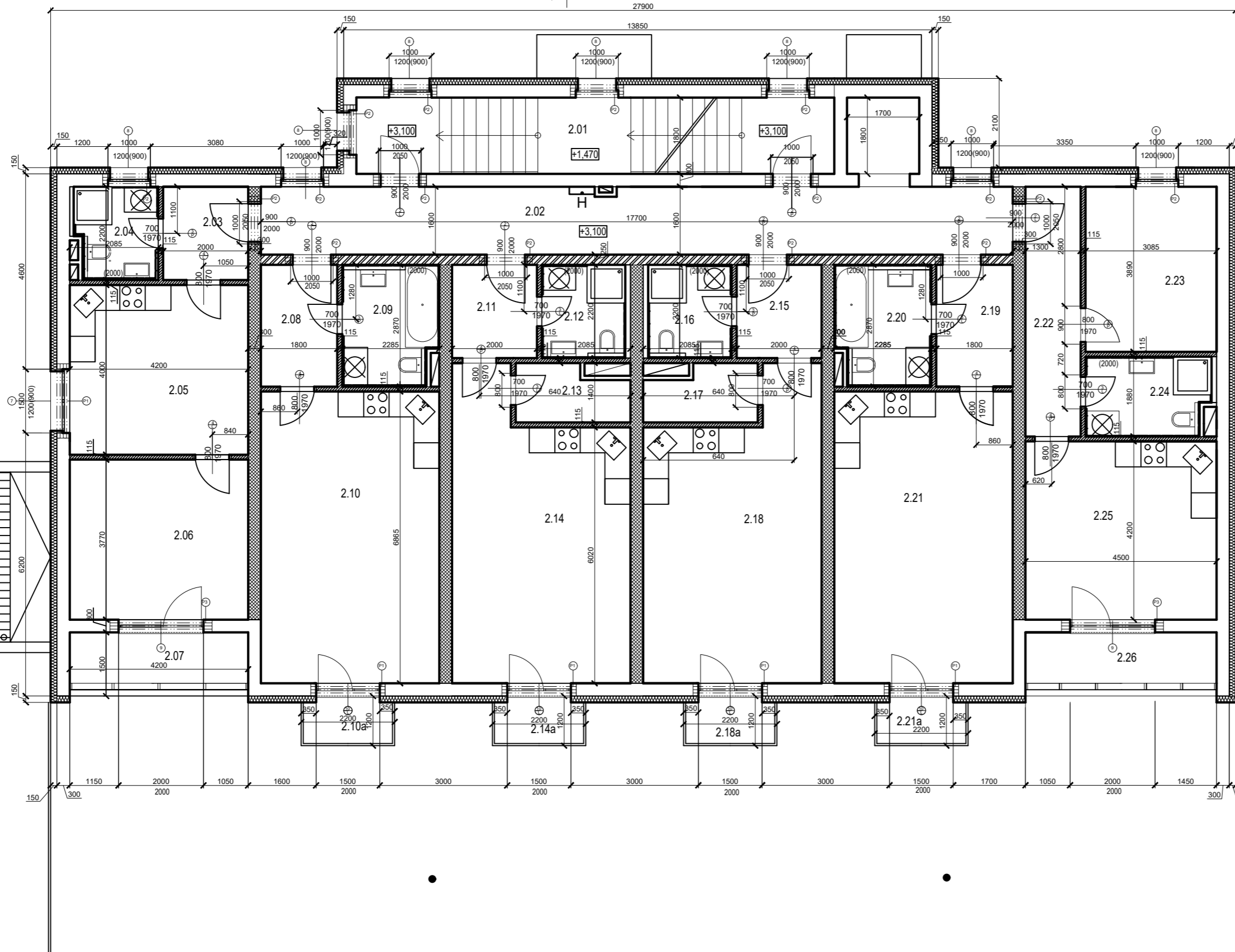
schodiště
3100/165=18,7 (volím 19 stupňů)
Výška stupně (h) h=3100/19=163mm
Šířka stupně (b) b=290mm

Šířka schodišťového prostoru: 1800mm



ZMĚNA	PROVEDL	PODPIS	DATUM	INDEX
ZODP. PROJEKTANT	PROJEKTOVAL	KRESLIL		
Darya Deiko	Darya Deiko	Darya Deiko		
INVESTOR				
MÍSTO STAVBY	Praha - Letňany		DATUM	04 2019
NÁZEV STAVBY	Bytový dům na parcele 629/562		STUPEŇ	DSP
			MĚŘÍTKO	1:100
OBSAH VÝKRESU	Půdorys 1.NP		ARCH. ČÍSLO	Č. VÝKRESU D.1.1.3

2 NP



TABULKA MÍSTNOSTÍ

MÍST. Č.	NÁZEV	PLOCHA [m ²]	PODLAHA	POZN.
2.01	Schodiš'ový prostor	20,8	Dlažba ker.	
2.02	Chodba	28,3	Dlažba ker.	
2.03	Byt.č.7 - Zádveři	4,4	Dlažba ker.	
2.04	Byt.č.7 - Koupelna	4,6	Dlažba ker.	
2.05	Byt.č.7 - Pokoj č.1	16,8	Lamino	
2.06	Byt.č.7 - Pokoj č.2	15,8	Lamino	
2.07	Byt.č.7 - Lodžie	6,3	Dlažba ker.	
2.08	Byt.č.8 - Zádveři	5,2	Dlažba ker.	
2.09	Byt.č.8 - Koupelna	6,5	Dlažba ker.	
2.10	Byt.č.8 - Pokoj	28,8	Lamino	
2.10a	Byt.č.8 - Balkon	2,5	Dlažba	
2.11	Byt.č.9 - Zádveři	4,4	Dlažba ker.	
2.12	Byt.č.9 - Koupelna	4,6	Dlažba ker.	
2.13	Byt.č.9 - Šatna	3,3	Lamino	
2.14	Byt.č.9 - Pokoj	27,5	Lamino	
2.14a	Byt.č.9 - Balkon	2,5	Dlažba	
2.15	Byt.č.10 - Zádveři	4,4	Dlažba ker.	
2.16	Byt.č.10 - Koupelna	4,6	Dlažba ker.	
2.17	Byt.č.10 - Šatna	3,3	Lamino	
2.18	Byt.č.10 - Pokoj	27,5	Lamino	
2.18a	Byt.č.10 - Balkon	2,5	Dlažba	
2.19	Byt.č.11 - Zádveři	5,2	Dlažba ker.	
2.20	Byt.č.11 - Koupelna	6,5	Dlažba ker.	
2.21	Byt.č.11 - Pokoj	28,8	Lamino	
2.21a	Byt.č.11 - Balkon	2,5	Dlažba	
2.22	Byt.č.12 - Zádveři	7,6	Dlažba ker.	
2.23	Byt.č.12 - Pokoj č.1	12,0	Lamino	
2.24	Byt.č.12 - Koupelna	5,8	Dlažba ker.	
2.25	Byt.č.12 - Pokoj č.2	18,9	Lamino	
2.26	Byt.č.12 - Lodžie	6,7	Dlažba ker.	

TABULKA OTVORŮ

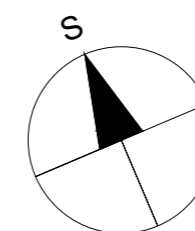
OZN.	Popis	Rozměry	Mn.
1	Otvoravé vstupní dveře, dvojkřídlé s prahem, zasklené	1500x2050	0
2	Otvoravé dveře, s prahem, dřevěné	900x2000	8
3	Otvoravé dveře, s prahem, dřevěné	700x1970	8
4	Otvoravé dveře, s prahem, dřevěné	800x1970	8
5	Otvoravé dveře, s prahem, dřevěné	600x1970	0
6	Garážová vrata Hommann ET 500	3400x2500	0
7	Plastové okno, otevíravé okno s izolačním dvojkřídlem	1500x1200	1
8	Plastové otevíravé okno s izolačním dvojkřídlem	1000x1200	8
9	Balkonová (terazová) dveře, otevíravé s sklápěč. plastové	2000x2000	2
10	Balkonová (terazová) dveře, otevíravé s sklápěč. plastové	1500x2000	4

TABULKA PŘEKLADŮ

OZN.	Popis	Rozměry	Mn.
P1	PTH KP7	1750	20
P2	PTH KP7	1250	60
P3	PTH KP7	2250	8

Legenda materiálů:

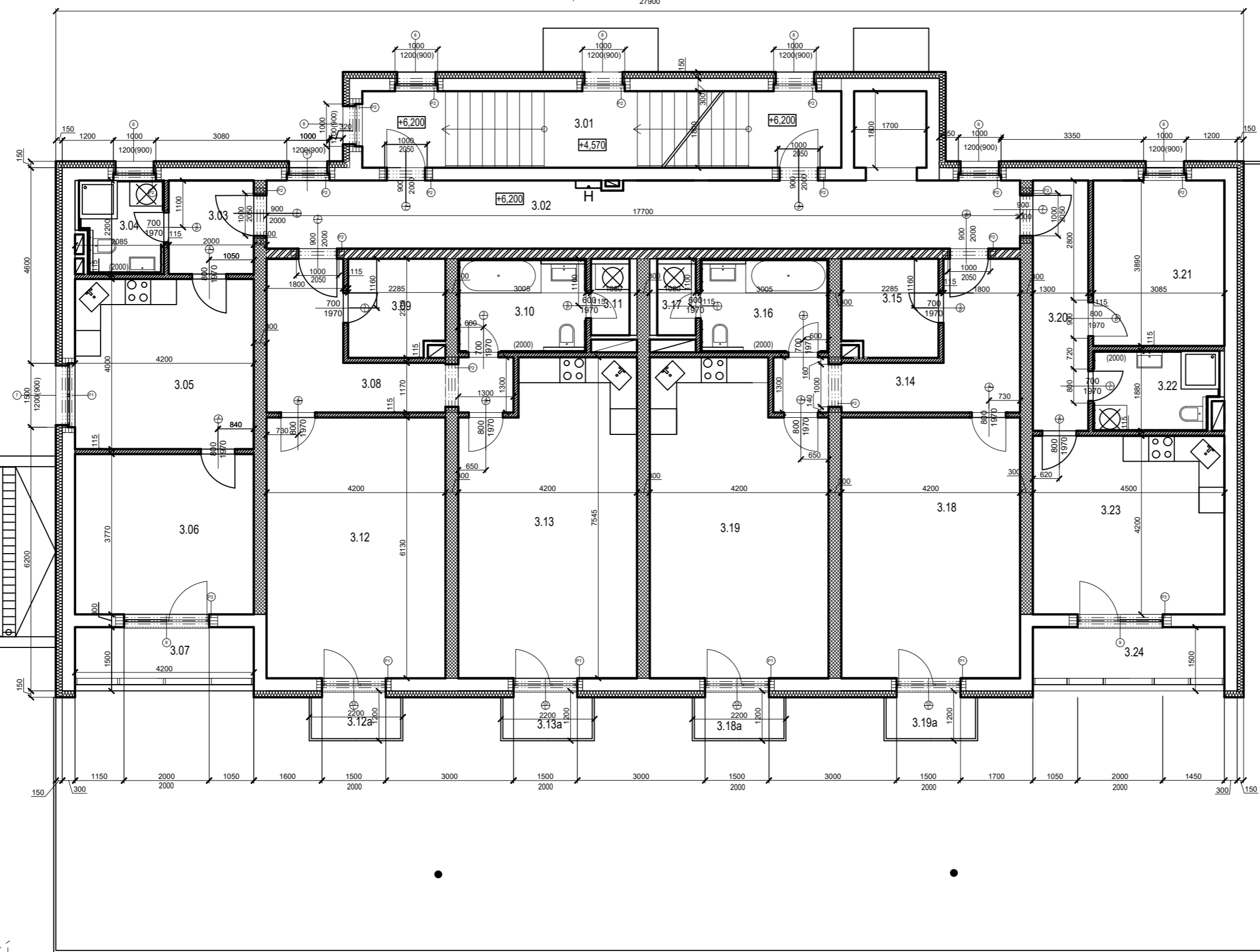
- Porotherm 30 tl. 300 mm P15 na maltu M10
- Porotherm AKU SYM 25 tl. 250 mm P20 na maltu M10
- Porotherm AKU SYM 30 tl. 300 mm P20 na maltu M10
- Příklad Porotherm Dryfix profil tl.115 mm
- Tepelná izolace ISOVER EPS 100F(GrayWall Plus) 150 mm



ZMĚNA	PROVEDL	PODPIS	DATUM	INDEX
ZODP. PROJEKTANT	PROJEKTOVAL	KRESLIL		
Darya Deiko	Darya Deiko	Darya Deiko		
INVESTOR				
MÍSTO STAVBY	Praha - Letňany		DATUM	04 2019
NÁZEV STAVBY	Bytový dům na parcele 629/562		STUPEŇ	DSP
			MĚŘITKO	1:100
OBSAH VÝKRESU	Púdorys 2.NP		ARCH. ČÍSLO	Č. VÝKRESU D.1.1.4

3-4 NP

A



Legenda materiálů:

- Porotherm 30 tl. 300 mm P15 na maltu M10
- Porotherm AKU SYM 25 tl. 250 mm P20 na maltu M10
- Porotherm AKU SYM 30 tl. 300 mm P20 na maltu M10
- Příklad Porotherm Dryfix profi tl. 115 mm
- Tepelná izolace ISOVER EPS 70F(GrayWall Plus) 150 mm

TABULKA MÍSTNOSTÍ

MÍST. Č.	NÁZEV	PLOCHA [m ²]	PODLAHA	POZN.
3.01	Schodišťový prostor	20,8	Dlažba ker.	
3.02	Chodba	28,3	Dlažba ker.	
3.03	Byt č.13 - Zádveří	4,4	Dlažba ker.	
3.04	Byt č.13 - Koupelna	4,6	Dlažba ker.	
3.05	Byt č.13 - Pokoj č.1	16,8	Lamino	
3.06	Byt č.13 - Pokoj č.2	15,8	Lamino	
3.07	Byt č.13 - Lodžie	6,3	Dlažba ker.	
3.08	Byt č.14 - Zádveří+ chodba	11,6	Dlažba ker.	
3.09	Byt č.14 - Šatna	4,8	Dlažba ker.	
3.10	Byt č.14 - Koupelna	6,6	Dlažba ker.	
3.11	Byt č.14 - Komora	1,9	Dlažba ker.	
3.12	Byt č.14 - Pokoj č.1	25,7	Lamino	
3.12a	Byt č.14 - Balkon	2,5	Dlažba	
3.13	Byt č.14 - Pokoj č.2	29,7	Lamino	
3.13a	Byt č.14 - Balkon	2,5	Dlažba	
3.14	Byt č.15 - Zádveří+ chodba	11,6	Dlažba ker.	
3.15	Byt č.15 - Šatna	4,8	Dlažba ker.	
3.16	Byt č.15 - Koupelna	6,6	Dlažba ker.	
3.17	Byt č.15 - Komora	1,9	Dlažba ker.	
3.18	Byt č.15 - Pokoj č.1	25,7	Lamino	
3.18a	Byt č.15 - Balkon	2,5	Dlažba	
3.19	Byt č.15 - Pokoj č.2	29,7	Lamino	
3.19a	Byt č.15 - Balkon	2,5	Dlažba	
3.20	Byt č.16 - Zádveří	7,6	Dlažba ker.	
3.21	Byt č.16 - Pokoj č.1	12,0	Lamino	
3.22	Byt č.16 - Koupelna	5,8	Dlažba ker.	
3.23	Byt č.16 - Pokoj č.2	18,9	Lamino	
3.24	Byt č.16 - Lodžie	6,7	Dlažba ker.	

A'

Legenda materiálů:

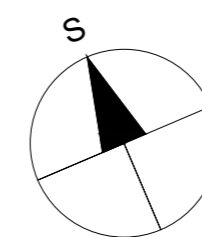
- Porotherm 30 tl. 300 mm P15 na maltu M10
- Porotherm AKU SYM 25 tl. 250 mm P20 na maltu M10
- Porotherm AKU SYM 30 tl. 300 mm P20 na maltu M10
- Příklad Porotherm Dryfix profi tl. 115 mm
- Tepelná izolace ISOVER EPS 100F(GrayWall Plus) 150 mm

TABULKA PŘEKLADŮ

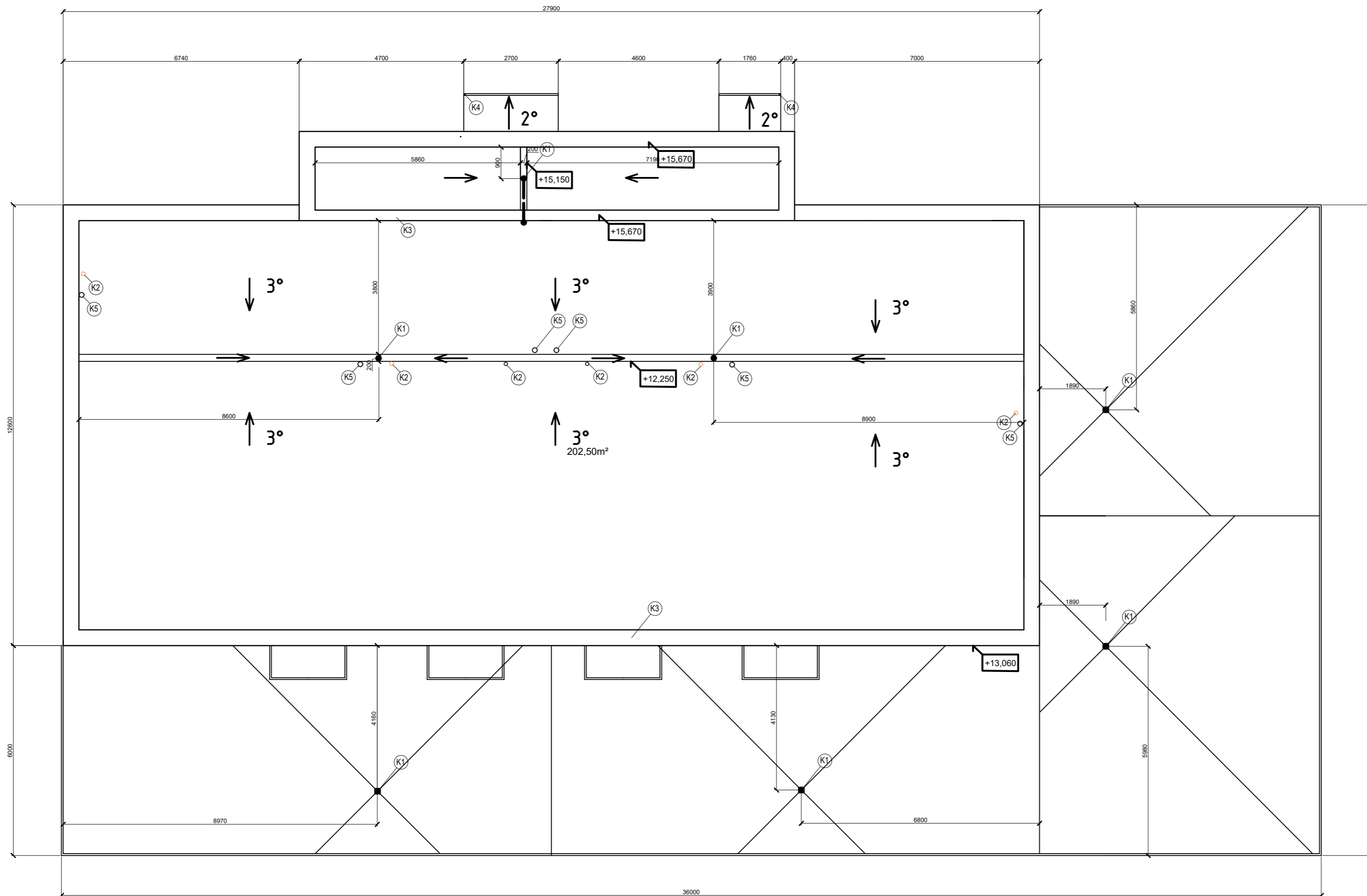
OZN.	Popis	Rozměry	Mn.
P1	PTH KP7	1750	20
P2	PTH KP7	1250	62
P3	PTH KP7	2250	8

TABULKA OTVORŮ

OZN.	Popis	Rozměry	Mn.
1	Otvorové vstupní dveře, dvojkřídlé	1500x2050	0
2	Otvorové dveře, s prahem, dřevěné	900x2000	6
3	Otvorové dveře, s prahem, dřevěné	700x1970	6
4	Otvorové dveře, s prahem, dřevěné	800x1970	8
5	Otvorové dveře, s prahem, dřevěné	600x1970	2
6	Garážová vrata Hermann ET 500	3400x2500	0
7	Přizpůsobitelné otvorné okno s izolačním dvojkřídlem	1500x1200	1
8	Plastové otvorné okno s izolačním dvojkřídlem	1000x1200	8
9	Balkonové otvorné dveře, dřevěné a sklápěcí, plastové	2000x2000	2
10	Balkonové otvorné dveře, dřevěné a sklápěcí, plastové	1500x2000	4

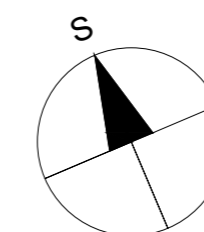


ZMĚNA	PROVEDL	PODPIS	DATUM	INDEX
ZODP. PROJEKTANT	PROJEKTOVAL	KRESLIL		
Ing. D. Deiko	Darya Deiko	Darya Deiko		
INVESTOR				
MÍSTO STAVBY	Praha - Letňany	DATUM	04 2019	Č. PARÉ
NÁZEV STAVBY	Bytový dům n.p. 629/62	STUPEŇ	DSP	
		MĚŘÍTKO	1:100	
OBSAH VÝKRESU	Půdorys 2 a 3.NP	ARCH. ČÍSLO		Č. VÝKRESU D.1.1.5

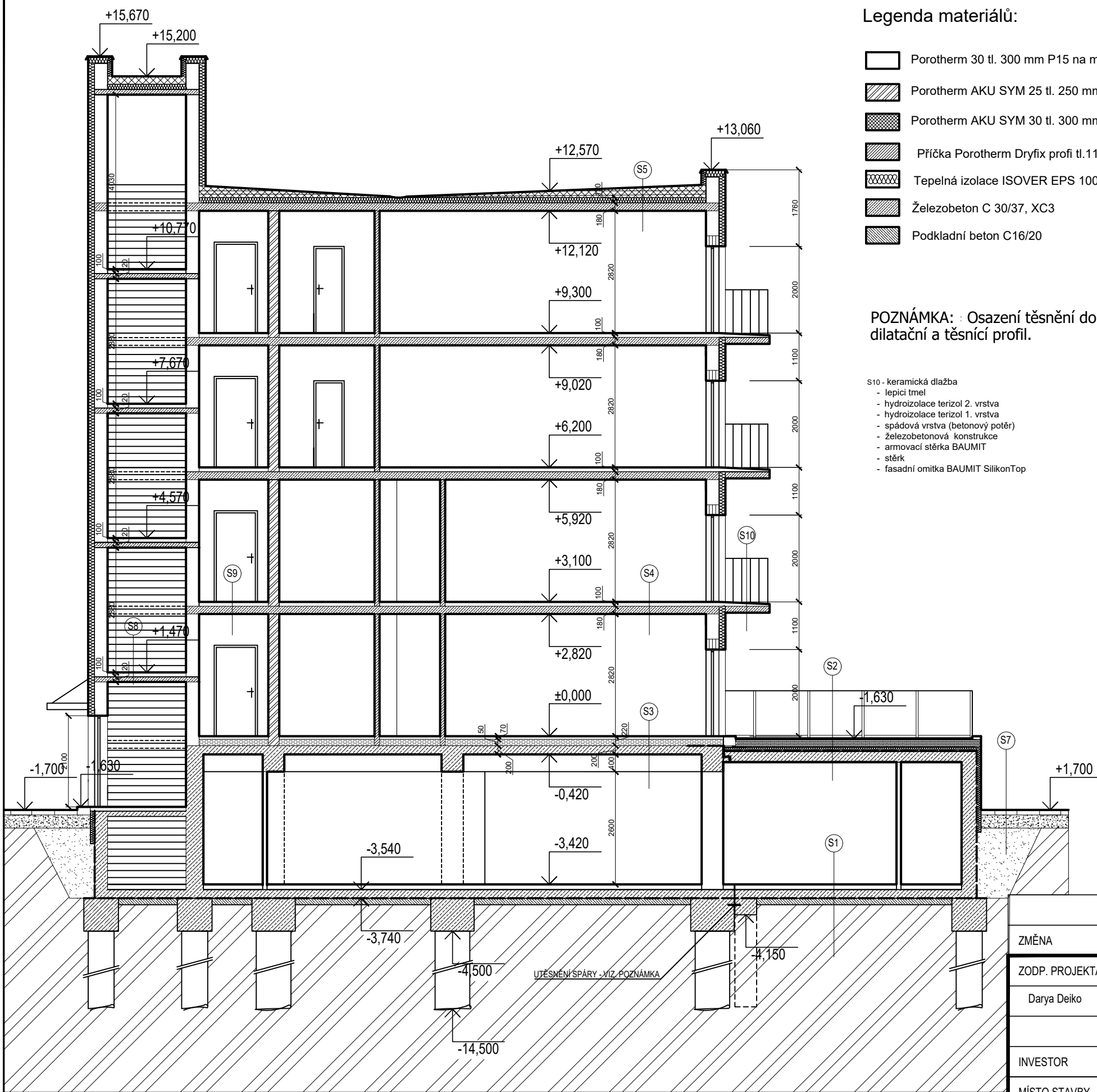


Legenda :

- (K1) Střešní vpust DN 100
 - (K2) Prostup odvětrávání DN 100
 - (K3) Systémové oplechování atiky titanyinek včetně doplňku a kotev
 - (K4) Kulatý střešní svod systémový včetně doplňku DN 53
 - (K5) Prostup vzduchotechniky, oplechování titanizinek 0,63 mm
- KANALIZACE DEŠŤOVÁ (vedena do instalační šachty ležatým potrubím nad podhledem stropu)



ZMĚNA	PROVEDL	PODPIS	DATUM	INDEX	
ZODP. PROJEKTANT	PROJEKTOVAL	KRESLIL			
Darya Deiko	Darya Deiko	Darya Deiko			
INVESTOR					
MÍSTO STAVBY	Praha - Letňany		DATUM	04 2019	Č. PARÉ
NÁZEV STAVBY	Bytový dům na parcele 629/562		STUPEŇ	DSP	
			MĚŘÍTKO	1:100	
OBSAH VÝKRESU	Půdorys střechy		ARCH. ČÍSLO	Č. VÝKRESU D.1.1.6	



Legenda materiálů:

- Porotherm 30 tl. 300 mm P15 na maltu M10
- Porotherm AKU SYM 25 tl. 250 mm P20 na maltu M10
- Porotherm AKU SYM 30 tl. 300 mm P20 na maltu M10
- Příkladka Porotherm Dryfix profi tl.115 mm
- Tepelná izolace ISOVER EPS 100F(GrayWall Plus) 150 mm
- Železobeton C 30/37, XC3
- Podkladní beton C16/20

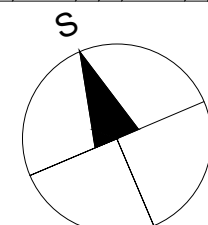
POZNÁMKA: Osazení těsnění do spáry - pryžový dilatační a těsnící profil.

- S10 - keramická dlažba tl. 10 mm
- lepicí tmel tl. 5 mm
- hydroizolace terizol 2. vrstva tl. 20 mm
- hydroizolace terizol 1. vrstva tl. 150 mm
- spádová vrstva (betonový potěr) tl. 3 mm
- železobetonová konstrukce tl. 30 mm
- armovací stěrka BAUMIT tl. 2 mm
- stěrka
- fasadní omítka BAUMIT SilikonTop

Skladba

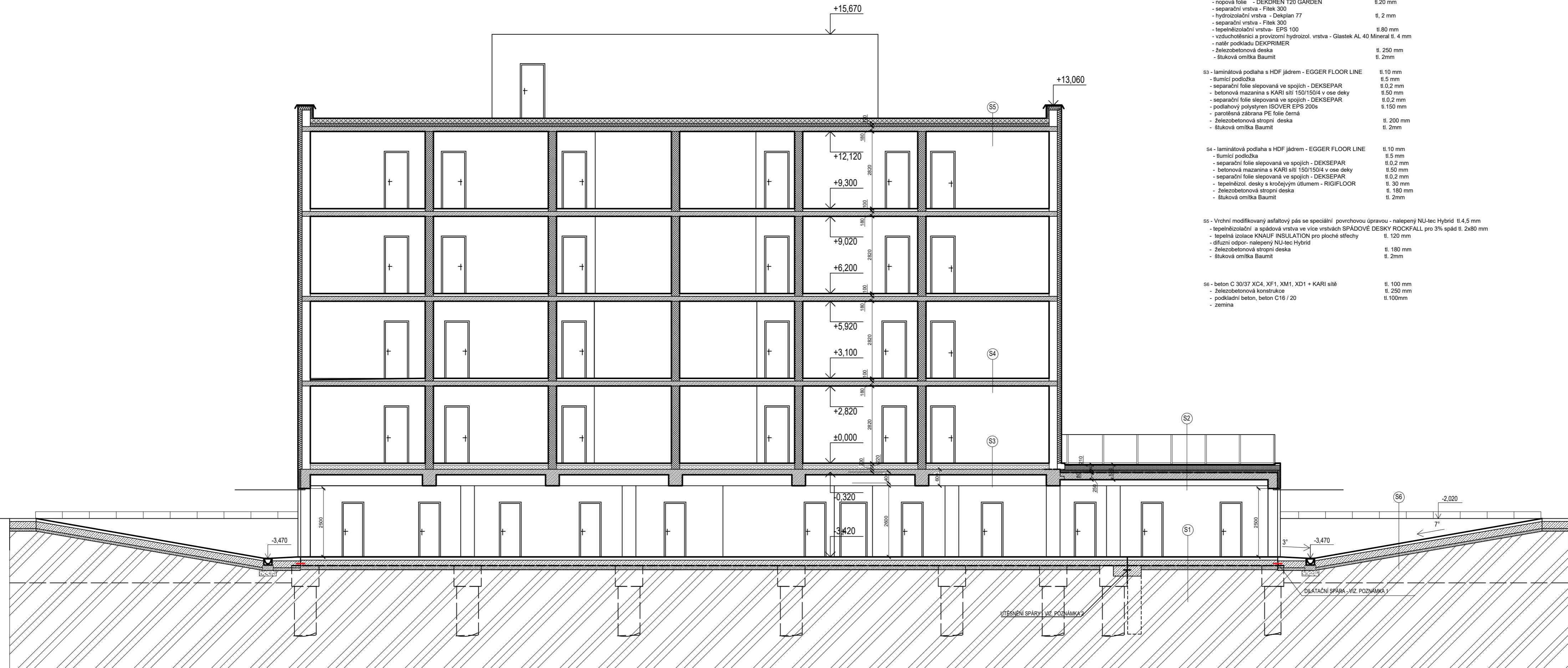
- S1 - penetrační postřik Fortecoat 1425 tl. 120 mm
- drátkobetonová deska: CB I ocel.drátky:HAMR SK 1-50 tl. 200 mm
- železobetonová deska
- 2xHi Glastek 40-Special
- penetrační nátěr
- podkladní beton C 16/20 tl. 150 mm
- zhutněný podklad
- S2 - přepěstovaná vegetační rohož - DEK rozhodníková rohož tl.30 mm
- substrát pro suchomilné rostliny - DEK S 300 tl.180 mm
- filtrační vrstva - Filtek 200
- nopová folie - DEKDREN T20 GARDEN tl.20 mm
- separační vrstva - Fitek 300
- hydroizolační vrstva - Dekplan 77 tl. 2 mm
- separační vrstva - Fitek 300
- tepelnéizolační vrstva- EPS 100 tl.80 mm
- vzduchotěsníci a provizorní hydroizol. vrstva - Glastek AL 40 Mineral tl. 4 mm
- nátěr podkladu DEKPRIMER
- železobetonová deska tl. 250 mm
- štuková omítka Baumit tl. 2mm
- S3 - laminátová podlaha s HDF jádrem - EGGER FLOOR LINE tl.10 mm
- tlumící podložka tl.5 mm
- separační folie slepovaná ve spojích - DEKSEPAR tl.0,2 mm
- betonová mazanina s KARI sítí 150/150/4 v ose deky tl.50 mm
- separační folie slepovaná ve spojích - DEKSEPAR tl.0,2 mm
- podlahový polystyren ISOVER EPS 200s tl.150 mm
- parotěsná zábrana PE folie černá
- železobetonová stropní deska tl. 200 mm
- štuková omítka Baumit tl. 2mm
- S4 - laminátová podlaha s HDF jádrem - EGGER FLOOR LINE tl.10 mm
- tlumící podložka tl.5 mm
- separační folie slepovaná ve spojích - DEKSEPAR tl.0,2 mm
- betonová mazanina s KARI sítí 150/150/4 v ose deky tl.50 mm
- separační folie slepovaná ve spojích - DEKSEPAR tl.0,2 mm
- tepelnéizol. desky s kročejným útlumem - RIGIFLOOR tl. 30 mm
- železobetonová stropní deska tl. 180 mm
- štuková omítka Baumit tl. 2mm
- S5 - Vrchní modifikovaný asfaltový pás se speciální povrchovou úpravou - nalepený NU-tec Hybrid tl.4,5 mm
- tepelnéizolační a spádová vrstva ve více vrstvách SPÁDOVÉ DESKY ROCKFALL pro 3% spád tl. 2x80 mm
- tepelná izolace KNAUF INSULATION pro ploché střechy tl. 120 mm
- difúzní odpor- nalepený NU-tec Hybrid
- železobetonová stropní deska tl. 180 mm
- štuková omítka Baumit tl. 2mm
- S7 - betonová zámková dlažba tl. 40 mm
- štěrkový podsyp tl.300mm
- zemina nasypaná
- S8 - keramická dlažba tl. 8 mm
- lepidlo na dlažbu QUARTZ KLASIK tl.2mm
- betonová mazanina tl.60mm
- PE folie separační
- kročejová izolace ISOVER N tl.30mm
- železobetonová stropní konstrukce tl. 120mm
- štuková omítka Baumit tl. 2mm
- S9 - keramická dlažba tl. 8 mm
- lepidlo na dlažbu QUARTZ KLASIK tl.2mm
- betonová mazanina tl.60mm
- PE folie separační
- kročejová izolace ISOVER N tl.30mm
- železobetonová stropní konstrukce tl. 180mm
- štuková omítka Baumit tl. 2mm

ZMĚNA	PROVEDL	PODPIS	DATUM	INDEX
ZODP. PROJEKTANT	PROJEKTOVAL	KRESLIL		
Darya Deiko	Darya Deiko	Darya Deiko		
INVESTOR				
MÍSTO STAVBY	Praha - Letňany		DATUM	04 2019
NÁZEV STAVBY	Bytový dům na parcele 629/562		STUPEŇ	DSP
			MĚŘITKO	1:100
OBSAH VÝKRESU	ŘEZ A-A'		ARCH. ČÍSLO	Č. VÝKRESU D.1.1.7



Skladba

- S1 - penetrační postřik Fortacoat 1425 tl. 120 mm
- drátkobetonová deska: CB I ocel.drátky-HAMR SK 1-50 tl. 200 mm
- železobetonová deska tl. 150 mm
- penetrační natěr
- podkladní beton C 16/20
- zhutněný podklad
- S2 - přepěstovaná vegetační rohož - DEK rozhodníková rohož tl. 30 mm
- substrát pro suchomilné rostliny - DEK S 300 tl. 180 mm
- filtrační vrstva - Filtek 200
- nopová fólie - DEKDREN T20 GARDEN tl. 20 mm
- separační vrstva - Filtek 300
- hydroizolační vrstva - Dekplan 77 tl. 2 mm
- separační vrstva - Filtek 300
- tepelněizolační vrstva- EPS 100 tl. 80 mm
- vzduchověsní a provizorní hydroizol. vrstva - Glastek AL 40 Mineral tl. 4 mm
- natěr podkladu DEKPRIMER
- železobetonová deska tl. 250 mm
- štuková omítka Baumit tl. 2mm
- S3 - laminátová podlaha s HDF jádrem - EGGER FLOOR LINE tl. 10 mm
- tlumící podložka tl. 5 mm
- separační fólie slepovaná ve spojích - DEKSEPAR tl. 0,2 mm
- betonová mazanina s KARI síťí 150/150/4 v ose deky tl. 50 mm
- separační fólie slepovaná ve spojích - DEKSEPAR tl. 0,2 mm
- podlahový polystyren ISOVER EPS 200s tl. 150 mm
- parotěsná zábrana PE fólie černá tl. 200 mm
- železobetonová stropní deska tl. 2mm
- štuková omítka Baumit
- S4 - laminátová podlaha s HDF jádrem - EGGER FLOOR LINE tl. 10 mm
- tlumící podložka tl. 5 mm
- separační fólie slepovaná ve spojích - DEKSEPAR tl. 0,2 mm
- betonová mazanina s KARI síťí 150/150/4 v ose deky tl. 50 mm
- separační fólie slepovaná ve spojích - DEKSEPAR tl. 0,2 mm
- tepelněizol. desky s kročejným útlumem - RIGIFLOOR tl. 30 mm
- železobetonová stropní deska tl. 180 mm
- štuková omítka Baumit tl. 2mm
- S5 - Vrchní modifikovaný asfaltový pás se speciální povrchovou úpravou - nalepený NU-tec Hybrid tl. 4,5 mm
- tepelněizolační a spádová vrstva ve více vrstvách SPÁDOVÉ DESKY ROCKFALL pro 3% spád tl. 2x80 mm
- tepelná izolace KNAUF INSULATION pro ploché střechy tl. 120 mm
- dřuzní odpor- nalepený NU-tec Hybrid
- železobetonová stropní deska tl. 180 mm
- štuková omítka Baumit tl. 2mm
- S6 - beton C 30/37 XC4, XF1, XM1, XD1 + KARI síť tl. 100 mm
- železobetonová konstrukce tl. 250 mm
- podkladní beton, beton C16 / 20 tl. 100mm
- zemina

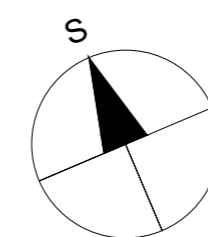


Legenda materiálů:

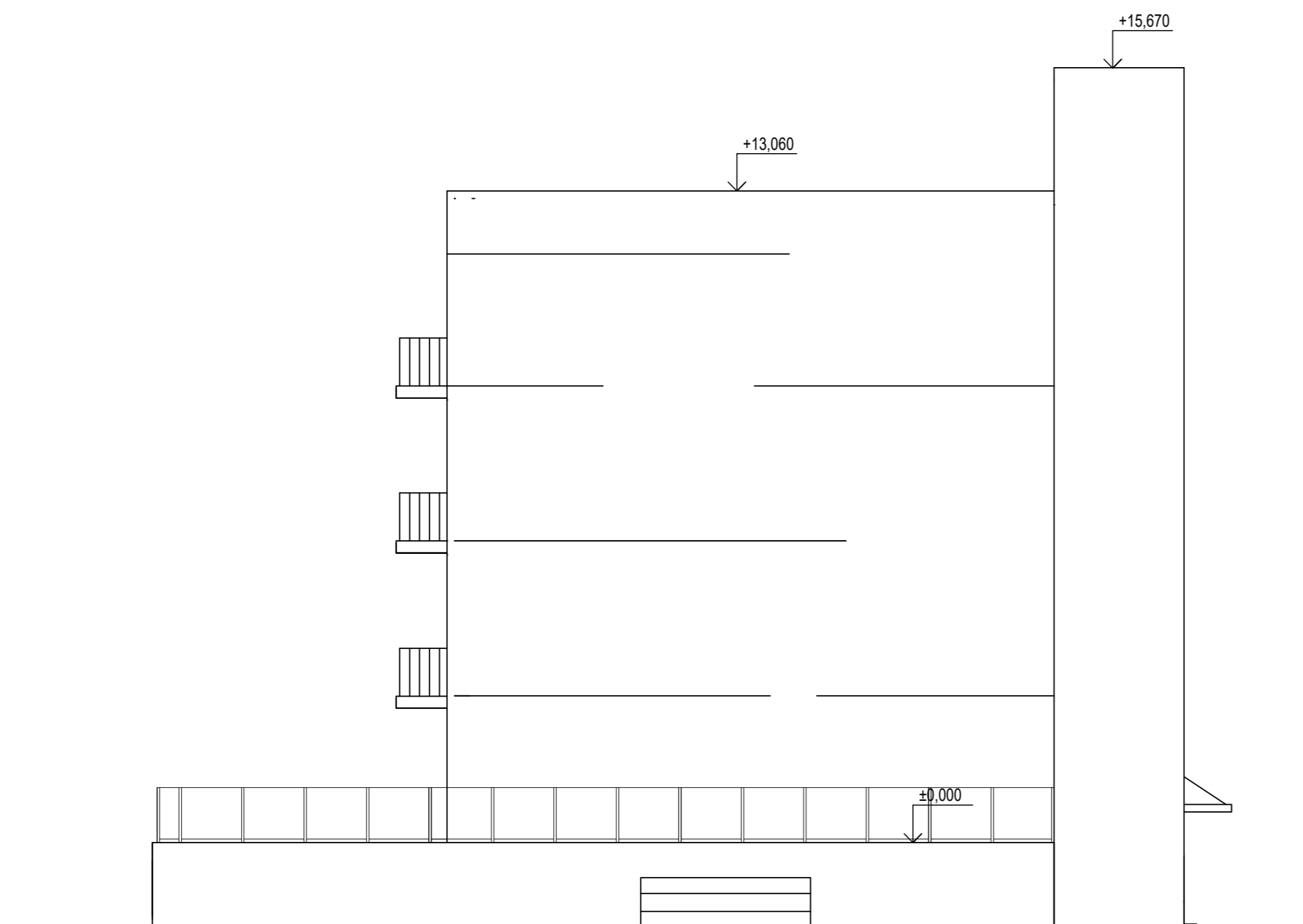
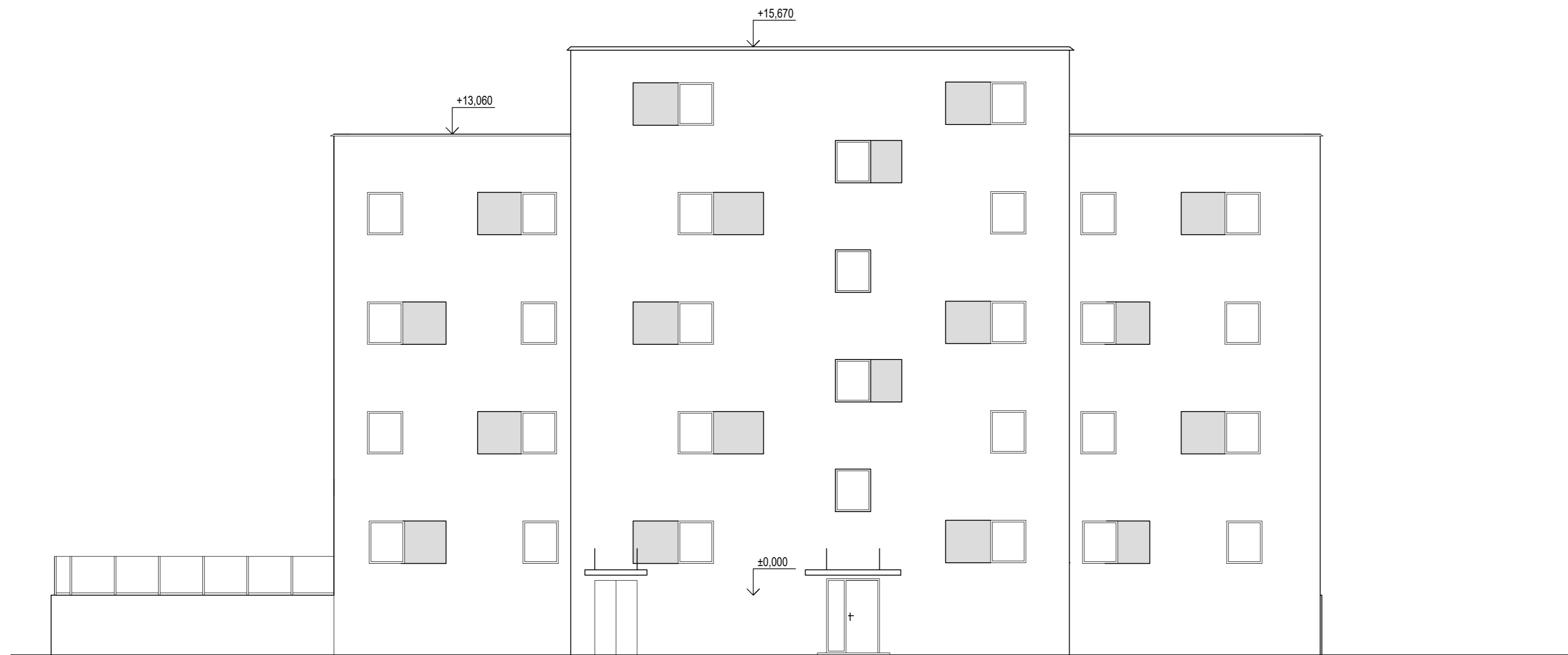
- Porotherm 30 tl. 300 mm P15 na maltu M10
- Porotherm AKU SYM 25 tl. 250 mm P20 na maltu M10
- Porotherm AKU SYM 30 tl. 300 mm P20 na maltu M10
- Příklad Porotherm Dryfix profi tl. 115 mm
- Tepelná izolace ISOVER EPS 100F(GrayWall Plus) 150 mm
- Železobeton C 30/37, XC3
- Podkladní beton C16/20

POZNÁMKA 2: Osazení těsnění do spáry - pryžový dilatační a těsnící profil.

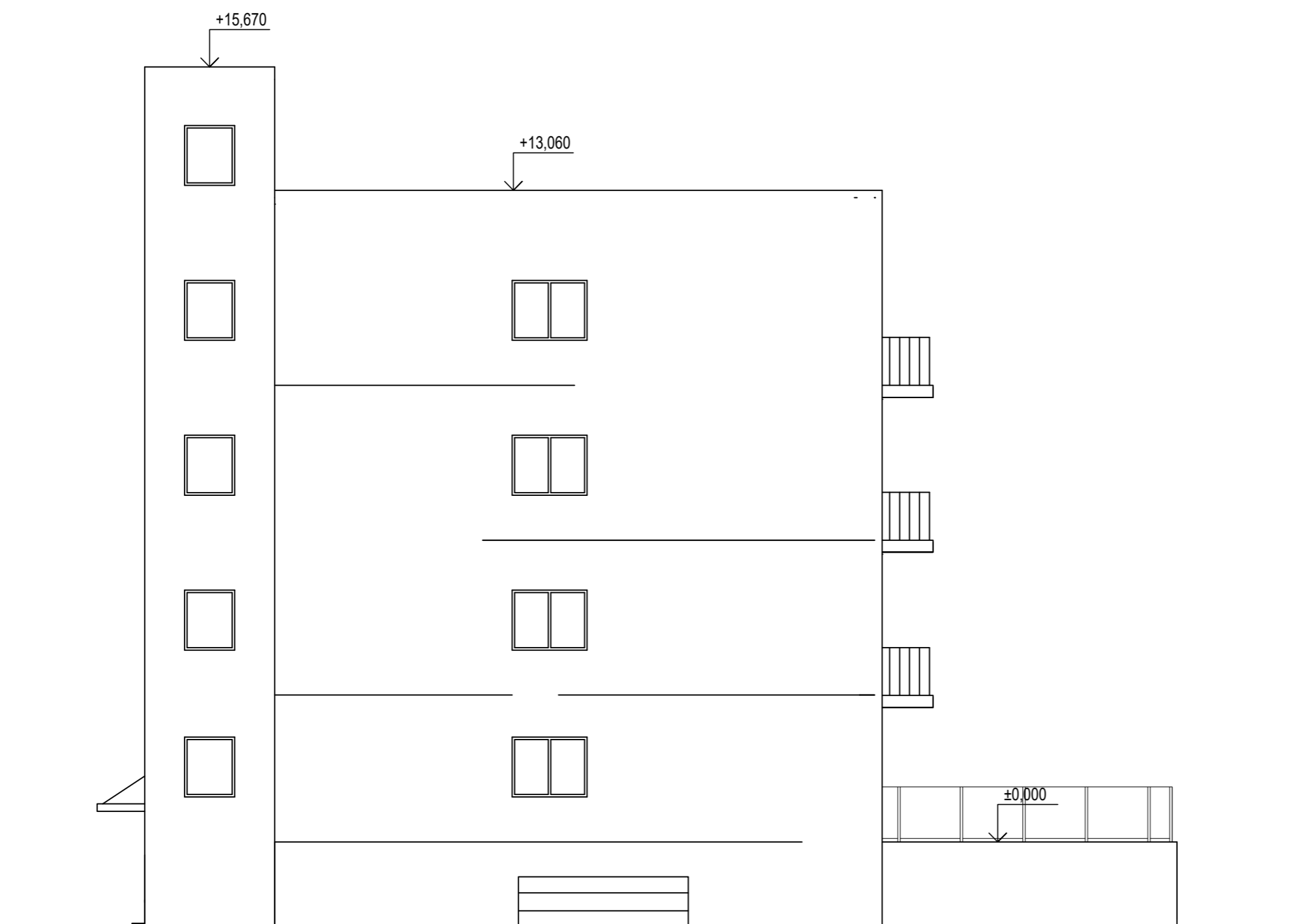
POZNÁMKA 1: Osazení těsnění do spáry - těsnící profil plastový zabetonovaný kolmo do středu stěny a svařeny, a těsnící bobtnavý pásek z vnější strany stěny, průběžný.



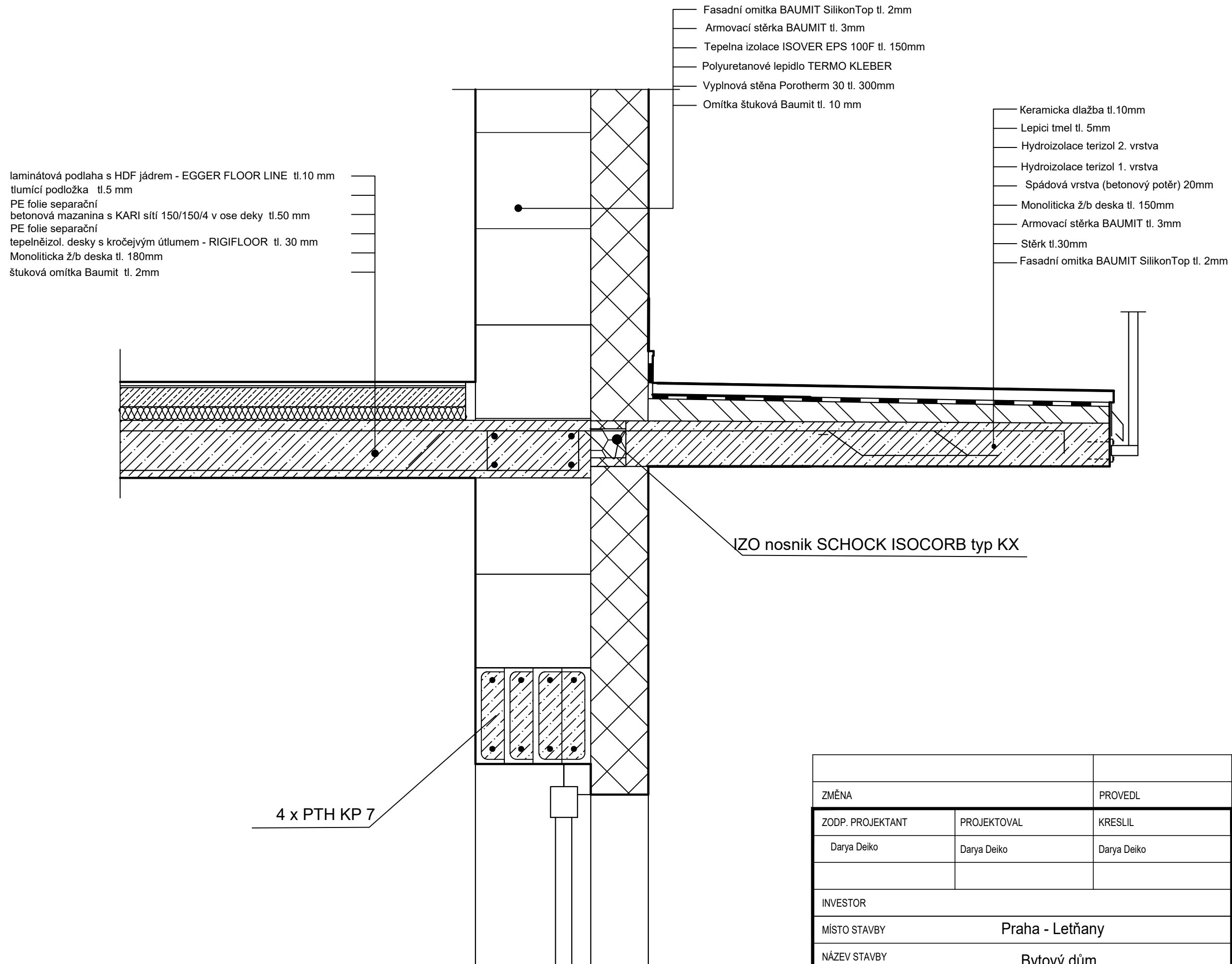
ZMĚNA	PROVEDL	PODPIS	DATUM	INDEX
ZODP. PROJEKTANT	PROJEKTOVAL	KRESLIL		
Darya Deiko	Darya Deiko	Darya Deiko		
INVESTOR	PRAHA - LETĚANY		DATUM	04 2019
MÍSTO STAVBY	Bytový dům		STUPEŇ	DSP
NÁZEV STAVBY	na parcele 629/562		MĚŘÍTKO	1:100
OBSAH VÝKRESU	ŘEZ B-B'	ARCH. ČÍSLO		Č. VÝKRESU
				D.1.1.8



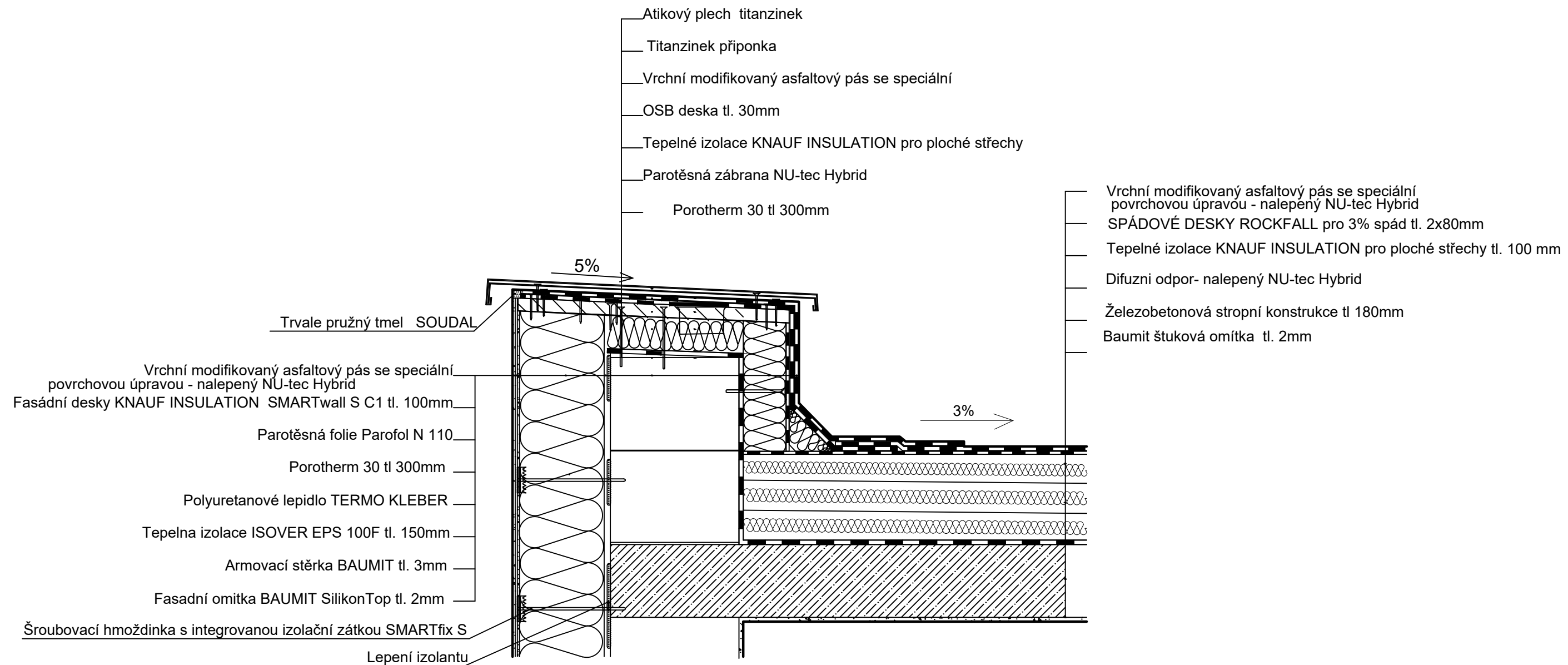
ZMĚNA	PROVEDL	PODPIS	DATUM	INDEX	
ZODP. PROJEKTANT	PROJEKTOVAL	KRESLIL			
Darya Deiko	Darya Deiko	Darya Deiko			
INVESTOR					
MÍSTO STAVBY	Praha - Letňany		DATUM	04 2019	Č. PARÉ
NÁZEV STAVBY	Bytový dům na parcele 629/562		STUPEŇ	DSP	
			MĚŘÍTKO	1:100	
OBSAH VÝKRESU	Pohledy 1		ARCH. ČÍSLO		Č. VÝKRESU D.1.1.9



ZMĚNA	PROVEDL	PODPIS	DATUM	INDEX	
ZODP. PROJEKTANT	PROJEKTOVAL	KRESLIL			
Darya Deiko	Darya Deiko	Darya Deiko			
INVESTOR					
MÍSTO STAVBY	Praha - Letňany		DATUM	04 2019	Č. PARÉ
NÁZEV STAVBY	Bytový dům na parcele 629/562		STUPEŇ	DSP	
			MĚŘÍTKO	1:100	
OBSAH VÝKRESU	Pohledy 2		ARCH. ČÍSLO		Č. VÝKRESU D.1.1.10



ZMĚNA	PROVEDL	PODPIS	DATUM	INDEX
ZODP. PROJEKTANT	PROJEKTOVAL	KRESLIL		
Darya Deiko	Darya Deiko	Darya Deiko		
INVESTOR				
MÍSTO STAVBY	Praha - Letňany		DATUM	04 2019
NÁZEV STAVBY	Bytový dům na parcele 629/562		STUPEŇ	DSP
			MĚŘÍTKO	1:100
OBSAH VÝKRESU	Detail 1		ARCH. ČÍSLO	Č. VÝKRESU D.1.2.1



ZMĚNA	PROVEDL	PODPIS	DATUM	INDEX
ZODP. PROJEKTANT	PROJEKTOVAL	KRESLIL		
Darya Deiko	Darya Deiko	Darya Deiko		
INVESTOR				
MÍSTO STAVBY	Praha - Letňany		DATUM	04 2019
NÁZEV STAVBY	Bytový dům na parcele 629/562		STUPEŇ	DSP
			MĚŘÍTKO	1:100
OBSAH VÝKRESU	Detail 2		ARCH. ČÍSLO	Č. VÝKRESU D.1.2.2