

**"Zateplení obvodového pláště budovy, půdy a stropů sklepních  
prostor, změna vytápění bytů na plynové etážové topení  
- BD Abramovova č.1588/10, Ostrava-Jih"**

Dokumentace pro stavební povolení

Dokumentace pro provedení stavby

---

**0020/2023**

**D.1.2. STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ**

**D.1.2.a) TECHNICKÁ ZPRÁVA**

**D.1.2.c) STATICKÝ VÝPOČET**

**D.1.2.d) PLÁN KONTROLY SPOLEHLIVOSTI  
KONSTRUKCÍ**

<b>Vedoucí projektant:</b>	KAPEGO PROJEKT s.r.o. 28. října 1142/168, Mariánské Hory, 709 00 Ostrava
<b>Dodavatel:</b>	UNO statik s.r.o. Mariánské náměstí 100/12 70900 Ostrava – Mariánské hory a Hulváky
<b>Vedoucí projektant:</b>	Ing. arch. Martin Chválek
<b>Odpovědný projektant profese:</b>	Ing. Robin Kulhánek
<b>Datum:</b>	Březen 2023
<b>Počet listů:</b>	34

Stavebně konstrukční řešení bylo zpracováno v rozsahu pro provádění stavby dle vyhlášky 499/2006 Sb v platném znění. Dokumentace pro provádění stavby nenahrazuje dílenskou dokumentaci a dokumentaci, kterou zpracovává zhotovitel stavby.

## Obsah:

### D.1.2.a) Technická zpráva

a) Popis navrženého konstrukčního systému stavby, výsledek průzkumu stávajícího stavu nosného systému stavby při návrhu její změny .....	3
b) Navržené výrobky, materiály a hlavní konstrukční prvky .....	4
c) Hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce.....	5
d) Návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí, konstrukčních detailů, technologických postupů.....	6
e) Technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby .....	6
f) Zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či postupů .....	6
g) Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí.....	6
h) Seznam použitých podkladů, ČSN, technických předpisů, odborné literatury, software .....	6
i) Specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby, případně dokumentace zajišťované jejím zhotovitelem .....	7

### D.1.2.c) Statické posouzení

a) Schémata konstrukcí.....	8
a.1 Bourací práce.....	8
a.2 Nový stav.....	15
b) Návrh kotvení KZS obvodového pláště.....	22
b.1 Sání větru na obvodový plášť .....	22
b.2 Návrh kotvení KZS.....	24
c) Zateplení půdního prostoru.....	26
c.1 Zatížení konstrukce .....	26
c.2 Posouzení stropní konstrukce .....	28
d) Návrh a posudek zábradlí.....	30
d.1 Zatížení konstrukce .....	30
d.2 Návrh a posudek ocelového madla.....	31
e) Posouzení překladu nad novými otvory ve schodišťovém prostoru.....	33
e.1 Schéma .....	33
e.2 Zatížení .....	33
e.3 Posouzení překladu.....	33
f) Schéma dozdvíky obvodové stěny v suterénu .....	34

### D.1.2.d) Plán kontroly spolehlivosti konstrukcí

## **D.1.2.a) Technická zpráva**

### **a) Popis navrženého konstrukčního systému stavby, výsledek průzkumu stávajícího stavu nosného systému stavby při návrhu její změny**

Předmětem statického posouzení je "Zateplení obvodového pláště budovy, půdy a stropů sklepních prostor, změna vytápění bytů na plynové etážové topení- BD Abramovova č.1588/10, Ostrava-Jih".

#### **a.1 Popis navrženého konstrukčního systému stavby**

Kotvení izolačních desek obvodových konstrukcí bude zajištěno pomocí lepícího tmelu a talířových hmoždinek s evropským certifikátem ETA. Počet hmoždinek je stanoven na základě sání větru na svislé konstrukce dle ČSN EN 1991-1-4.

Zateplení půdy bude lehké vatou o objemové hmotnosti max. 20kg/m<sup>3</sup>. Zateplení bude provedeno na stávající konstrukci stropu. Pouze místy bude provedena pochůzí lávka. Zbytek půdy nebude využíván.

Nové vyzdívky budou z porobetonových tvarovek, překlady budou systémové. Dozdívka v suterénu bude ze ztraceného bednění, které bude zmonolitněná betonem.

U francouzských oken bude provedeno ocelové nebo lehké hliníkové zábradlí v duchu jak je provedeno u sousedního objektu kotvení bude provedeno chemicky vlepenými šrouby.

**Dalšími stavebními úpravami nebude a nesmí být zasahováno do nosných konstrukcí. Případné nové skladby podlah musí být stejně nebo méně těžké než jsou odstraňované vrstvy tak aby nedošlo k přetížení konstrukcí.**

#### **a.1 Výsledek průzkumu stávajícího stavu nosného systému stavby při návrhu její změny**

Jedná se o stávající 3 vchodový bytový dům o čtyřech nadzemních a jednom podzemním podlaží. Objekt má šikmou sedlovou střechu s valbami na štítových stranách.

Celý dům je rozčleněn na tři dilatační celky (dle jednotlivých vchodů) – č. 10, 12 a 14. Tato projektová dokumentace řeší úpravy v části objektu – vchod č. 10. Sousední vchody č. 12 a 14 již byly v nedávné době rekonstruovány a zateplený.

Popis konstrukcí

- Svislé nosné konstrukce jsou vyzděny z klasického cihelného zdiva (alt.z cihelných kvádrů a bloků), tl. 300 a 450 mm. Z vnitřní strany je zdivo opatřeno vápennou omítkou štukovou tl. 15 mm, z vnější strany pak omítkou hladkou vápenocementovou tl. 20 mm.
- V úrovni pod terénem je z vnější strany obvodových zdí provedena hydroizolace a cihelná přízdívka tl. 100 mm.
- Stropní konstrukce nad 1. PP je tvořena prefabrikovanými ŽB deskami uloženými na betonových profilovaných nosnících. Desky tvoří mezi jednotlivými nosníky mírnou valbu. Desky i nosníky jsou opatřeny omítkou. Podlahu pak tvoří škvárobeton tl. 25mm, izolační dřevotřísková deska tl. 40 mm a nášlapná vrstva v maltovém loži (PVC, parkety, dlažba) tl. 35 mm. Ze spodní strany stropu je provedena vápenocementová omítko tl.15 mm.
- stropní konstrukce nad 1. až 3.NP je dle předpokladu tvořena betonovými tvárnicemi tl. 250 mm, uloženými do ŽB trámů. Podlahu pak tvoří škvárobeton tl. 25mm, izolační dřevotřísková deska tl. 40 mm a nášlapná vrstva v maltovém loži

(PVC, parkety, dlažba) tl. 35 mm. Ze spodní starny stropu je provedena vápenná omítka tl.15 mm.

- stropní konstrukce nad 4.NP je dle předpokladu tvořena betonovými tvárnicemi tl. 250 mm, uloženými do ŽB trámů. Podlahu pak tvoří škvárový násyp tl. 50 mm a škvárobetonová deska tl.100mm. Ze spodní starny stropu je provedena vápenná omítka tl.15 mm.
- střecha – sedlová s nosnou konstrukcí tvořenou dřevěným krovem. Krytina je z hliníkových šablon kladených na laťování. Pod krytinou je položena pojistná hydroizolace z nepískované lepenky.
- Konstrukce krovu je jako celek v dobrém stavu. Průzkumem zpracovaným firmou DEREK – Kaluža bylo zjištěno jedno lokální poškození sloupku dřevokazným hmyzem z čeledi červotočovitých. Napadení dřevokaznými houbami zjištěno nebylo. Nebyly ani nalezeny plodnice dřevokazných hub.

**Při realizaci je nutné veškeré dotčené konstrukce kontrolovat. V případě zjištění neočekávaných poruch, trhlin nebo zjištěných velkých degradací stávajících konstrukcí je nutné kontaktovat projektanta, který navrhne doplňující opatření.**

**Případné stávající zateplení stěn bude opatrně a ohleduplně odstraněno.**

## **b) Navržené výrobky, materiály a hlavní konstrukční prvky**

### **b.1 Zateplení obvodových stěn**

**Zateplení KZS musí být provedeno v souladu s ETICS a normami (ČSN 732901 a ČSN 732902) a technologickými pravidly dodavatele systému. Nebyly provedeny odtrhové zkoušky a zkoušky přilnavosti povrchu. Toto je nutné před realizací provést a výsledky konzultovat se statikem stavby. Pokud vyjde zkouška přilnavosti povrchu nevyhovující, bude nutné stávající nesoudržnou omítku odstranit a bude nutné zlepšit kvalitu povrchu dle doporučení ČSN 732901 poté bude nutné zkoušku opakovat. Tato zkouška bude opakována tak dlouho, dokud nebudou splněny požadavky normy ČSN 732901 a ČSN 732902.**

**Pro výpočet množství kotev byla uvažována hodnota  $R_{panel} = 0,45kN$  a  $R_{spára} = 0,38kN$ . Je nutné upozornit, že se nejedná o normové hodnoty (tyto jsou mnohem nižší). V rámci dodávky zateplovacího systému je nutné dodat certifikát únosnosti  $R_{panel}$  a  $R_{spára}$  použitého izolantu s použitou kotvou!!! V případě menších hodnot je nutné kontaktovat projektanta statika, který upraví množství kotev.**

Délku kotvy je nutno stanovit až po ověření místní kvality obvodového pláště. Únosnost kotvy proti vytažení musí být min 1,2kN nutno ověřit výtažnou zkouškou. Délka kotvy bude stanovena ze zásad výrobce a dodavatele kotev!!!!

**V případě nedosažení minimálního uvažovaného odporu proti vytržení z podkladu výtažnou zkouškou upravit množství kotev případně délku kotev. Minimální odpor kotvy proti vytržení z podkladu je uvažován 1,20kN.**

Zateplovací systém tvoří tepelně izolační vrstva z polystyrénu nebo MV. Celková tíha zateplení je odhadována okolo 20kg na m<sup>2</sup>. **Přetížení zateplením neovlivní statickou únosnost obvodových panelů ani celého objektu. Zateplení nemá vliv ani na celkovou tuhost objektu.**

Kotvení izolačních desek bude zajištěno pomocí lepícího tmelu a talířových hmoždinek s evropským certifikátem ETA. Počet hmoždinek pro jednotlivé oblasti je stanoven ve statickém posouzení pro jednotlivé oblasti fasády. Pro návrh množství kotev je rozhodující hodnota únosnosti kotvy v TI desce ETICS (únosnost kotvy proti protažení TI deskou) Hodnoty byly použity pro certifikované izolační desky. Nejedná se o normové hodnoty, které

jsou nižší. Blíže popsáno výše. Pokud bude použitý izolant s odlišnými vlastnostmi (menšími hodnotami únosnosti) je nutné počet kotev upravit. Jako podklad byl uvažován typ A plná cihla pálená. Minimální únosnost jedné kotvy v tomto podkladě je uvažována 1,2kN. Musí být použity kotvy s touto únosností.

## **b.2 Zateplení půdy**

Předpokládá se, že stropní konstrukce nad 4.NP je dle p tvořena betonovými tvárnicemi tl. 250 mm, uloženými do ŽB trámů. Podlahu pak tvoří škvárový násyp tl. 50 mm a škvárobetonová deska tl.100mm. Ze spodní starny stropu je provedena vápenná omítka tl.15 mm.

Půda bude zateplena lehkou izolací s maximální vahou 20kg/m<sup>3</sup>. Pouze v místech budou provedeny pochůzí lávky z hranolů a bednění.

Stávající konstrukce nebyly ověřeny. Posudek vychází z předpokladů a jisté zkušenosti. V minulosti byla zateplena půda také ve vedlejším dilatačním celku a zde to funguje bez zjevných problémů. Navíc statický posudek uvažuje, že zatížení užitné bude působit všude a nová látka také bude všude. Ve skutečnosti bude látka jen v omezené míře. To znamená, že většina stropu nebude pochůzí a tedy ani zatížení užitné nebude působit všude. Stávající stropní konstrukci tedy lze pokládat za vyhovující.

## **b.3 Nové vyzdívky**

Nové vyzdívky budou z porobetonových tvarovek, překlady budou systémové. Vyzdívky budou kotveny systémovými sponami ke stávajícímu zdivu. Dozdívka v suterénu bude ze ztraceného bednění, které bude zmonolitněná betonem C20/25. Ztracené bednění bude vyztuženo vázanou výztuží B500B. Výztuž bude chemicky vlepená do stávajících konstrukcí. Tato zeď bude zasypána zpětným zásypem. Schéma vyztužení je součástí statického posouzení.

## **b.4 Nové zábradlí u francouzských oken**

U francouzských oken bude provedeno ocelové nebo lehké hliníkové zábradlí v duchu jak je provedeno u sousedního objektu kotvení bude provedeno chemicky vlepenými šrouby.

Kotvení bude provedeno vždy ve čtyřech místech a v každém místě budou 2 kotvy. Každá kotva musí přenést 2kN. Na každý bod tedy připadají 4kN. Nutno ověřit výtažnou zkouškou. Při kotvení nutno dodržovat technologické a konstrukční zásady kotvení.

## **b.5 Konstrukce krovu**

Konstrukce krovu je jako celek v dobrém stavu. Průzkumem zpracovaným firmou DEREK – Kaluža bylo zjištěno jedno lokální poškození sloupku dřevokazným hmyzem z čeledi červotočovitých. Napadení dřevokaznými houbami zjištěno nebylo. Nebyly ani nalezeny plodnice dřevokazných hub. Sanace a ošetření krovu bude provedeno dle návrhu zpracovatele průzkumu DEREK – Kaluža. Stávající krov nebude přetížen. Krov není tedy staticky posuzován.

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

### **c.1 Zatížení větrem (dle ČSN EN 1991-1-4)**

Zatížení větrem je uvažováno dle ČSN EN 1991-1-4 dle II. větrové oblasti, terénu kategorie „III“ základním tlakem větru hodnotou  $q_p = 0,79 \text{ kN/m}^2$ .

## **c.2 Zatížení užité**

Na půdě bylo uvažováno zatížení užité  $0,75 \text{ kN/m}^2$ . Zatížení bylo uvažováno pouze v místech lávky. Většina půdy nebude pochůzí.

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

Žádné zvláštní konstrukce nejsou navrženy. Při provádění je nutné dodržovat veškeré zásady a požadavky uváděné systémy použitých materiálů. Při provádění všech konstrukcí budou dodržovány příslušné normy předpisy a zažité postupy vztahující se k danému typu prováděné konstrukce.

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

Stavební práce provádět dle platných ČSN a ČSN EN určené pro provádění jednotlivých typů konstrukcí z jednotlivých typů materiálů. Nutno dodržovat požadavky dodavatelů konstrukcí.

Při bouracích pracích, stejně tak jako při ostatních stavebních pracích, musí být dodržena příslušná ustanovení zákona č. 309/2006 Sb. a nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bezpečnosti práce na staveništi.

### **f) Zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů**

Bourací práce musí být prováděny dle platných ČSN EN, předpisů, a zažitých postupů.

Při bourání stávajících konstrukcí je nutné zajistit stabilitu konstrukcí, které zůstanou ponechány. Při bouracích pracích, stejně tak jako při ostatních stavebních pracích, musí být dodržena příslušná ustanovení zákona č. 309/2006 Sb. a nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bezpečnosti práce na staveništi.

**Případné stávající zateplení stěn bude opatrně a ohleduplně odstraněno.**

### **g) Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí**

Kontrolu a přejímku zakrývaných konstrukcí provádí v rozsahu své působnosti osoba vykonávající stavební dozor.

### **h) Seznam použitých podkladů, ČSN, technických předpisů, odborné literatury, software**

- [1] Materiály kotevní techniky EJOT
- [2] ČSN EN 1990 Zásady navrhování konstrukcí
- [3] ČSN EN 1991-1-1 Zatížení konstrukcí- Část 1-1: Obecná zatížení- Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb
- [4] ČSN EN 1992-1-1 Navrhování betonových konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
- [5] ČSN EN 1993-1-1 Navrhování ocelových konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
- [6] ČSN EN 1991-1-4 Zatížení konstrukcí- Část 1-3: Obecná zatížení- Zatížení větrem
- [7] ČSN 73 2902 Vnější tepelně izolační systém (ETICS) – Navrhování a použití mechanického upevnění pro spojení s podkladem

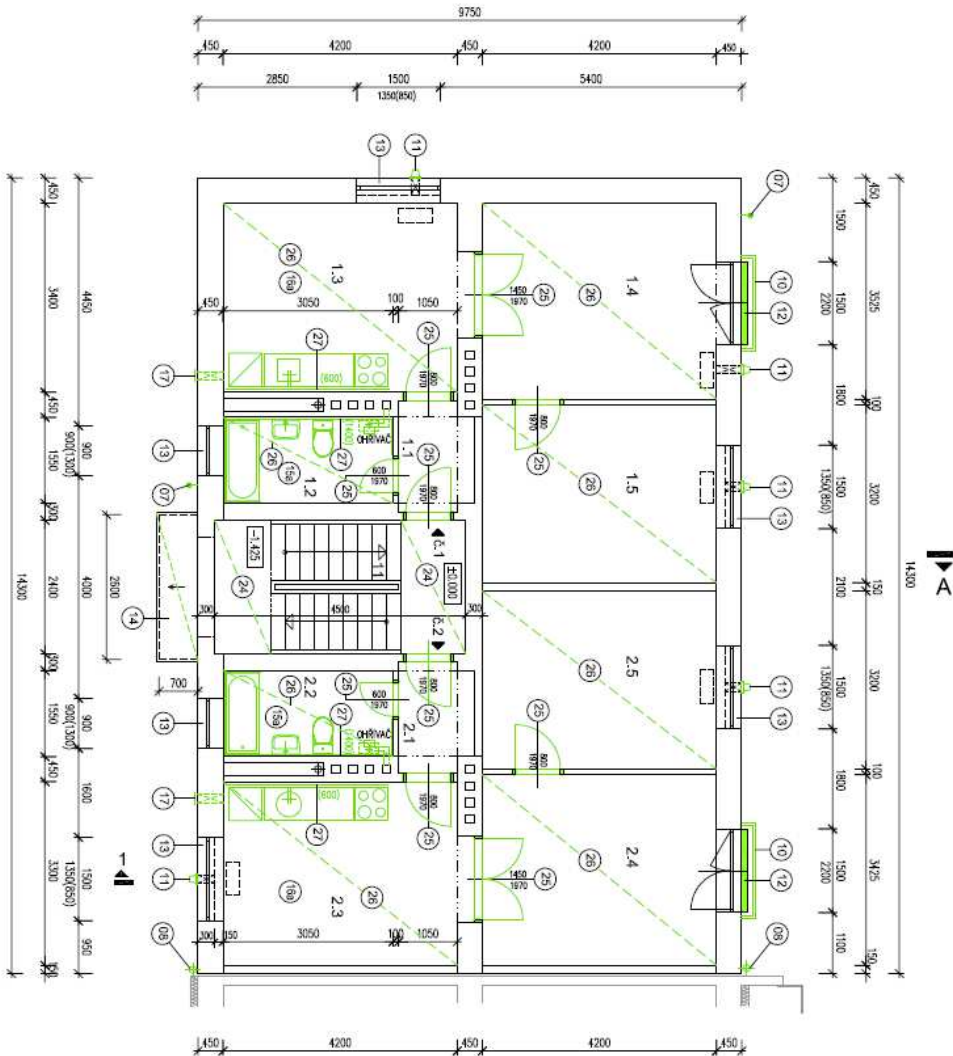
**i) Specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby, případně dokumentace zajišťované jejím zhotovitelem**

Při realizaci je nutné veškeré dotčené konstrukce kontrolovat. V případě zjištění neočekávaných poruch, trhlin nebo zjištěných velkých degradací stávajících konstrukcí je nutné kontaktovat projektanta, který navrhne doplňující opatření.

Před realizací je nutné provést veškeré doplňkové průzkumy a zkoušky, které jsou popsány výše v technické zprávě.







**LEGENDA BOURACÍCH PRACÍ :**

STÁVAJÍCÍ KONSTRUKCE

BOURANÉ KONSTRUKCE

**LEGENDA MÍSTNOSTÍ :**

Č.M.	Název místnosti	Plocha m <sup>2</sup>	Truhl. podlahy	Úprava povrchu
1.1	PŘEDSÍŇ	2,10	PVC	
1.2	SOC. ZABÝTÍ	4,73	KER. TL.	Ker. dlažba w=100
1.3	KUCHYŇ	14,30	PVC	Ker. dlažba/wah.Lino
1.4	POKOJ	14,80	PVC	
1.5	POKOJ	13,44	PVC	
2.1	PŘEDSÍŇ	2,10	PVC	
2.2	SOC. ZABÝTÍ	4,73	KER. TL.	Ker. dlažba w=100
2.3	KUCHYŇ	13,30	PVC	Ker. dlažba/wah.Lino
2.4	POKOJ	14,40	PVC	
2.5	POKOJ	13,44	PVC	
11	SKLADSKÉ	5,80	KER. TL.	TERAKO

- LEGENDA BOURACÍCH PRACÍ :**
- 07 DEKONTAŽ HROMOSVODU
  - 08 DEKONTAŽ SMYSLŮCH ŘEŠŮVÝCH SVODŮ vč. ČISTIČÍCH KUSŮ
  - 10 DEKONTAŽ OCEL. ZABRADÍ PRANOCOUZSKÝCH OKEN
  - 11 DEKONTAŽ ZAŘÍZENÍ PRO ODVĚTRÁNÍ PLYNOVÝCH SPOTŘEBIČŮ
  - 12 VYBOURÁNÍ ZDĚNÉ PODKOVENÍ ŘÍMSY vč. OTELECHOVÁNÍ
  - 13 DEKONTAŽ OTELECHOVÁNÍ PARAPETŮ OKEN
  - 14 OPRAVA STŘÍŠKY NAD VSTUPEM (popis – viz TECH. ZPRÁVA)
  - 15a BOURÁNÍ V KOUPELNÁCH – BYTY č. 1, 2, 3 (popis – viz TECH. ZPRÁVA)
  - 15b BOURÁNÍ V KUCHYNÍCH – BYTY č. 1, 2, 3 (popis – viz TECH. ZPRÁVA)
  - 17 DEKONTAŽ VĚTRACÍCH KŘÍŽKŮ
  - 24 VYBOURÁNÍ STÁVAJÍCÍ DLÁŽBY NA PODLAŽÍ
  - 25 DEKONTAŽ VĚTRACÍCH KŘÍŽKŮ
  - 26 VYBOURÁNÍ NÁSTĚPNÝCH VÁSTEV PODLAH (popis – viz TECH. ZPRÁVA)
  - 27 VYBOURÁNÍ KERAMICKÝCH OBKLADŮ

Zodpovědný projektant	Ing. Jaromír Provazník	Podpis	
Vypracoval	Ing. Jaromír Provazník		
Investice	Statutární město Ostava, městský obvod Ostava - Jih		
Název akce	Horní 791/3, 700 30 Ostava - Hrabalka		
	"Zařízení obvodového pláště budovy, polí a střepů akčních prostor,		
	změna výhledů bytů na plinové elázové topení		
	- BD Abramova č.1588/10, Ostava-Jih"		
Místo	Abramova 1588/10, Zábřeh, 700 30 Ostava		
Název výkresu	parcelské číslo st. 1848, k.ú. Zábřeh nad Odrou		
	<b>PŮDORYS 1.NP - BOURACÍ PRÁCE</b>		
		Číslo výkresu	152



LEGENDA BOURACÍCH PRACÍ:

- 07) DEKONTAŽ HROMOSVODU
- 08) DEKONTAŽ SVIČKŮH DEŠŤOVÝCH SMOKO VČ. DEŠŤOVÝCH KUSŮ
- 10) DEKONTAŽ OKEL ZABUDOVANÝCH FRAKCOVÝCH OKEN
- 11) DEKONTAŽ ZABUDOVANÝCH PRO ODLEHLENÍ PLYNOVÝCH SPOTŘEBIČŮ
- 12) VYBOURÁNÍ ZEDNÉ PODKOVENÍ ŘÍMSY VČ. OKRECHOVÁNÍ
- 13) DEKONTAŽ OKRECHOVÁNÍ PARAPETŮ OKEN
- 14) DEKONTAŽ OKRECHOVÁNÍ STŘECHY NAD VSTUPEM (jopce – vč. TECH. ZPRÁVA)
- 15a) BOJURÁNÍ V KOUPELNÁCH – BITY Č. 1, 2, 3 (jopce – vč. TECH. ZPRÁVA)
- 15b) BOJURÁNÍ V KOUPELNÁCH – BITY Č. 4, 5 (jopce – vč. TECH. ZPRÁVA)
- 16a) BOJURÁNÍ V KUCHYNÍCH – BITY Č. 1, 2, 3 (jopce – vč. TECH. ZPRÁVA)
- 16b) BOJURÁNÍ V KUCHYNÍCH – BITY Č. 4, 5 (jopce – vč. TECH. ZPRÁVA)
- 17) DEKONTAŽ VĚTRACÍCH MŘÍŽEK
- 18) VYBOURÁNÍ SKLOBOVNÉHO STĚNY
- 24) VYBOURÁNÍ STÁVAJÍCÍ PULAZBY NA PODĚSTĚCH
- 25) DEKONTAŽ VNITŘNÍCH DŘEVĚNÝCH DVĚŘÍ VČ. VYBOURÁNÍ OCELOVÉ ZABUDBY
- 26) VYBOURÁNÍ NÁSLAPNÝCH VĚSTEV PODLAH (jopce – vč. TECH. ZPRÁVA)
- 27) VYBOURÁNÍ KERAMICKÝCH OBKLADŮ

Zápisový protokol	Ing. Jaroslav Provazník	<b>Číslo 2</b>
Vypracoval	Ing. Jaroslav Provazník	
Posuzoval	<b>Statutární město Ostrova, městyň obvod Ostrova – Jih</b> Horní 791/3, 30. listopadu – Heřbůvka	
Název věci:	"Zařízení opacovacího žlábkového potrubí, pumpy a strojní sklopného prostoru, změna vyřazení bytu na plnění účelové funkce" - BD Ašmurova č. 1588/10, Ostrova – Jih	
Místo	Ašmurova 1588/10, Zelená 700 33 Ostrova paralelě dle st. 1948 k.č. Zelená st. Ostrova	
Název výnosu	<b>PŮDORYS 2.NP – BOURACÍ PRÁCE</b>	

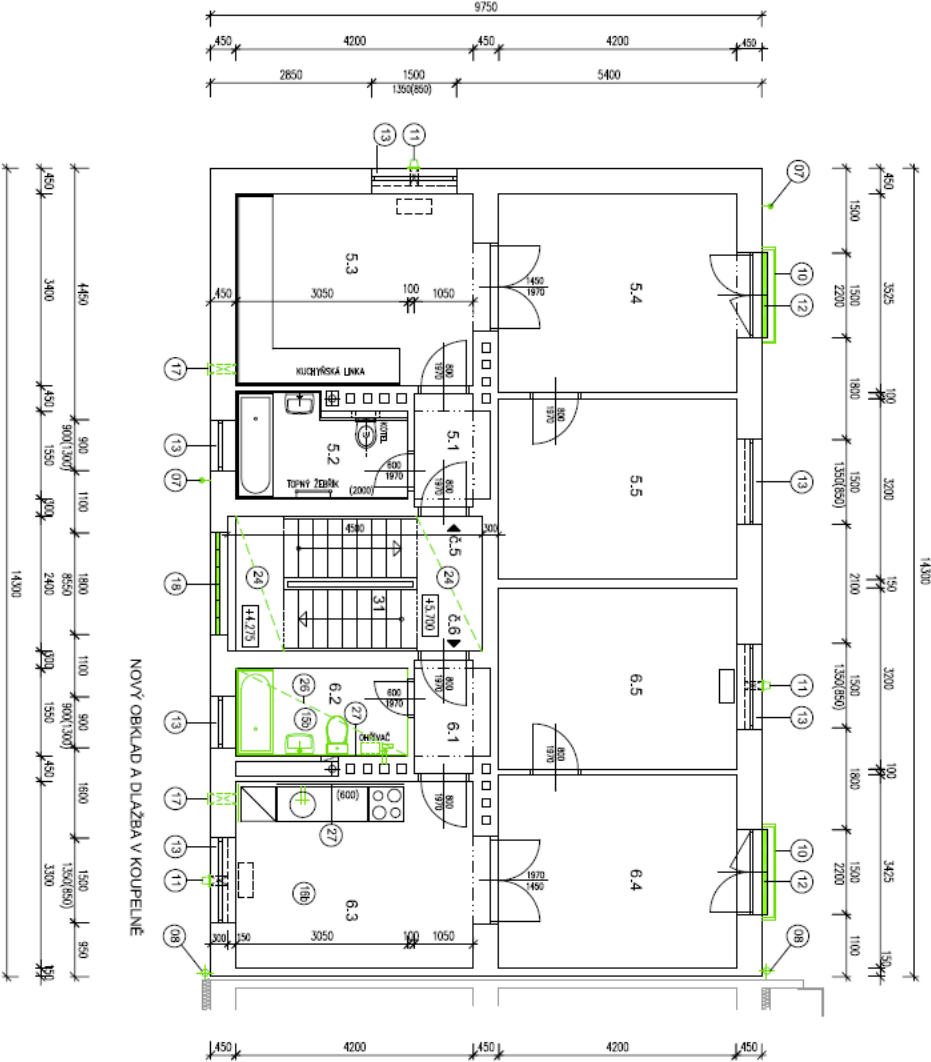
LEGENDA MÍSTNOSTÍ :

Č.M.	Název místnosti m²	Plocha	Typ podlahy	Úprava povrchu
5.1	PŘESNĚN	2.10	PVC	
5.2	SOC. ZABĚHL	5.30	KER. DL.	Ker. dlažba ≈2000
5.3	KUCHYNĚ	14.30	PVC	Ker. dlažba/Kuch.Linka
5.4	POKOJ	14.80	PVC	
5.5	POKOJ	13.44	PVC	
6.1	PŘESNĚN	2.10	PVC	
6.2	SOC. ZABĚHL	4.73	KER. DL.	Ker. dlažba ≈2000
6.3	KUCHYNĚ	13.80	PVC	Ker. dlažba/Kuch.Linka
6.4	POKOJ	14.40	PVC	
6.5	POKOJ	13.44	PVC	
31	SCHODISTÉ stupně	5.60	KER. DL. terakco	


LEGENDA BOURACÍCH PRACÍ :

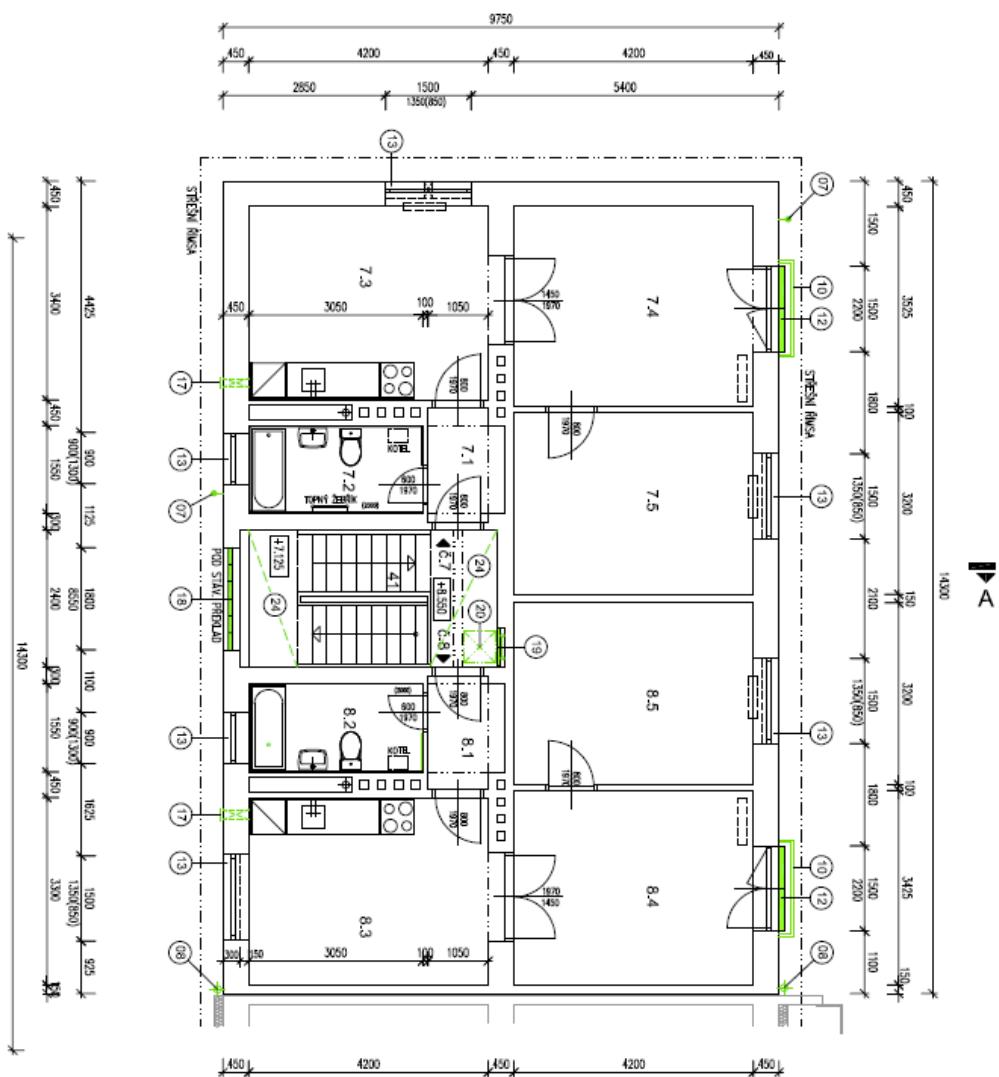
- 07 DEMONTÁŽ HROMOSVODU
- 08 DEMONTÁŽ SVISLÝCH DEŠŤOVÝCH SVODŮ vč. ČISTIČÍCH KUSŮ
- 10 DEMONTÁŽ OCEL. ZABĚHLU FRANCOUZSKÝCH OKEN
- 11 DEMONTÁŽ ZAŘÍZENÍ PRO ODVĚTRÁNÍ PLNOVÝCH SPOTŘEBKŮ
- 12 VYBOURÁNÍ ZDEBNĚ PODKROVNÍ ŘÍMSY vč. OPLECHOVÁNÍ
- 13 DEMONTÁŽ OPLECHOVÁNÍ PARAPETŮ OKEN
- 14 OPRAVA STŘÍŠKY NAD VSTUPEM (pops – viz TECH. ZPRÁVA)
- 15b BOURÁNÍ V KOUPELNÁCH – BYTY č. 4, 6 (pops – viz TECH. ZPRÁVA)
- 16b BOURÁNÍ V KUCHYNÍCH – BYTY č. 4, 6 (pops – viz TECH. ZPRÁVA)
- 17 DEMONTÁŽ VETRACÍCH MŘÍŽEK
- 18 VYBOURÁNÍ SKLOBETONOVÉ STĚNY
- 24 VYBOURÁNÍ STAVAJÍCÍ DLAŽBY NA PODSTELÁCH
- 26 VYBOURÁNÍ NÁSLAPNÝCH VŘSTEV PODLAH (pops – viz TECH. ZPRÁVA)

-  STAVAJÍCÍ KONSTRUKCE
-  BOURANÉ KONSTRUKCE



NOVÝ OBKLAD A DLAŽBA V KOUPELNĚ

Zodpovědný projektant	Ing. Jaromír Provazník	Podpis	
Vypracoval	Ing. Jaromír Provazník		
Investice	Statutární město Ostava, městský obvod Ostava - Jih Horní 791/3, 700 30 Ostava - Habrovice		
Název akce	Zařízení dopravního píště budovy, příby a stropní skleněný prostor, rekonstrukce a opravy střešní konstrukce - BD Abramova č.1568/10, Ostava-Jih - opsepi	Formát	A3
Míst	Abramova 1568/10, Záhlaví 700 30 Ostava parcels číslo st. 1948, k.ú. Záhlaví nad Chrou	Měřítko	1:75
Název výkresu	PŮDORYS 3.NP - BOURACÍ PRÁCE	Číslo výkresu	DSP
			154



# LEGENDA MÍSTNOSTÍ :

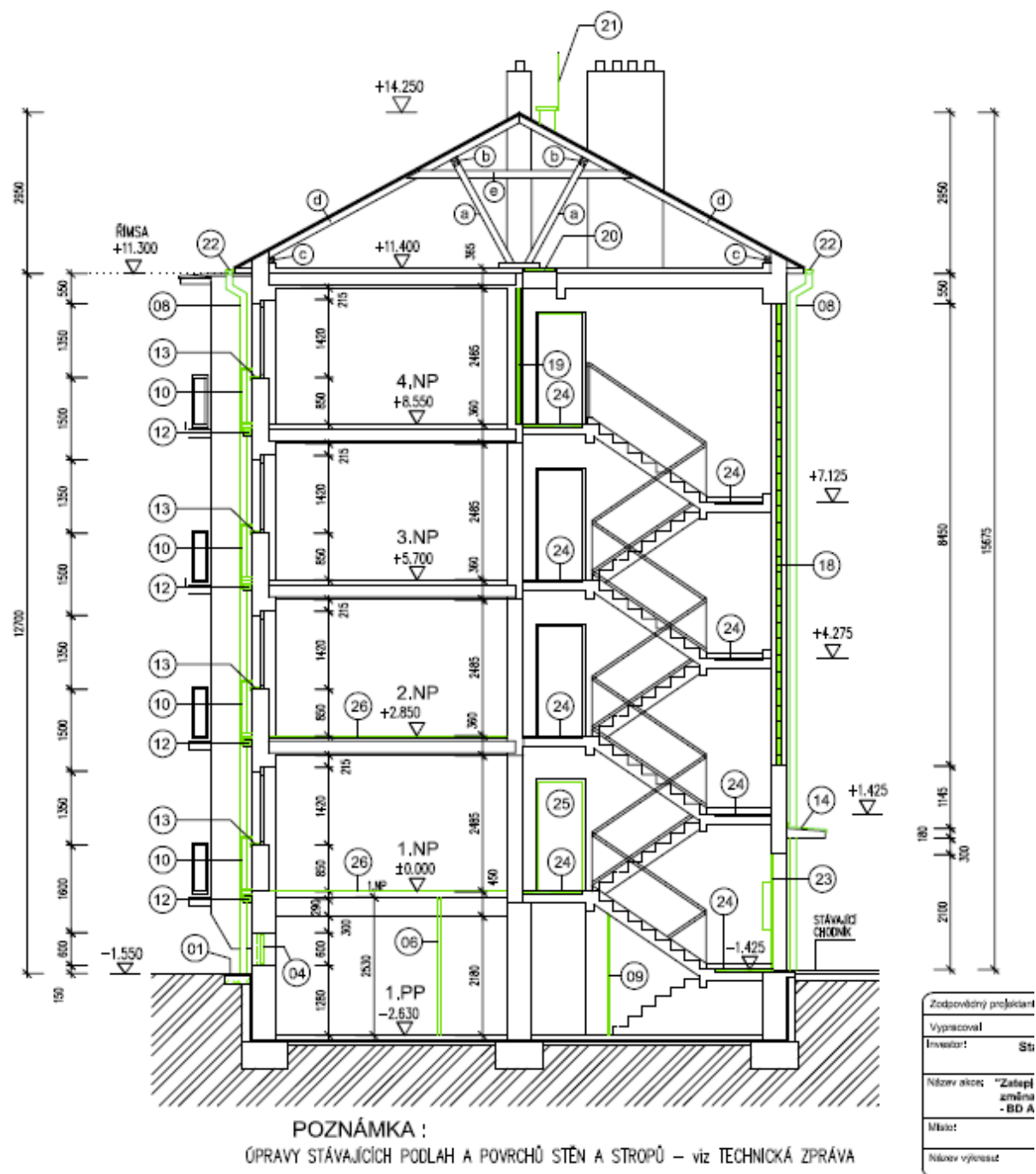
Č.k.	Název místnosti	Plocha m <sup>2</sup>	Údaje podlahy	Úprava podlahy
7.1	PŘEDSÍŇ	2,10	PVC	
7.2	SČ. ZÁŘÍŽENÍ	4,73	KER. DL	Ker. dlažba - 2000
7.3	KUCHYŇ	14,30	PVC	Ker. dlažba / ker. dlažba
7.4	POKOJ	14,80	PVC	
7.5	POKOJ	13,44	PVC	
8.1	PŘEDSÍŇ	2,10	PVC	
8.2	SČ. ZÁŘÍŽENÍ	4,73	KER. DL	Ker. dlažba - 2000
8.3	KUCHYŇ	13,80	PVC	Ker. dlažba / ker. dlažba
8.4	POKOJ	14,40	PVC	
8.5	POKOJ	13,44	PVC	
11	SCHODIŠTĚ	5,20	KER. DL	
	SCHODIŠTĚ	5,10	PVC	

# LEGENDA BOURACÍCH PRACÍ :

- 07 DEMONTÁŽ HROMOSVODU
- 08 DEMONTÁŽ SVĚTLOVÝCH DESTOČKOVÝCH SVODŮ VČ. OSTRICH KUSŮ
- 10 DEMONTÁŽ OCEL. ZÁBRADLÍ FRANCOUZSKÝCH OKEN
- 11 DEMONTÁŽ ZÁŘÍŽENÍ PRO ODVĚTRÁNÍ PLINOVÝCH SPOTŘEBITELŮ
- 12 VYBOURÁNÍ ZEMNÍHO PROUDKOVANÍ PÁPEŘÍ VČ. OPELCHOVÁNÍ
- 13 DEMONTÁŽ OPELCHOVÁNÍ PÁPEŘÍ OKEN
- 14 OPRAVA STRÍŠKY NAD VSTUPEM (paple - viz TECH. ZPRÁVA)
- 17 DEMONTÁŽ VĚTRACÍCH MŘÍŽEK
- 18 VYBOURÁNÍ SÁDROBETONOVÝCH STĚN
- 19 DEMONTÁŽ ŽEBŘÍKŮ A KRYCÍCH DŘ. DÍVEK
- 20 DEMONTÁŽ VÝVODŮ DO VEŠTEREŠNÍHO PROSTORU
- 24 VYBOURÁNÍ STÁVAJÍCÍ DLAŽBY NA PODESTÁCH

- STÁVAJÍCÍ KONSTRUKCE
- BOURACÍ KONSTRUKCE

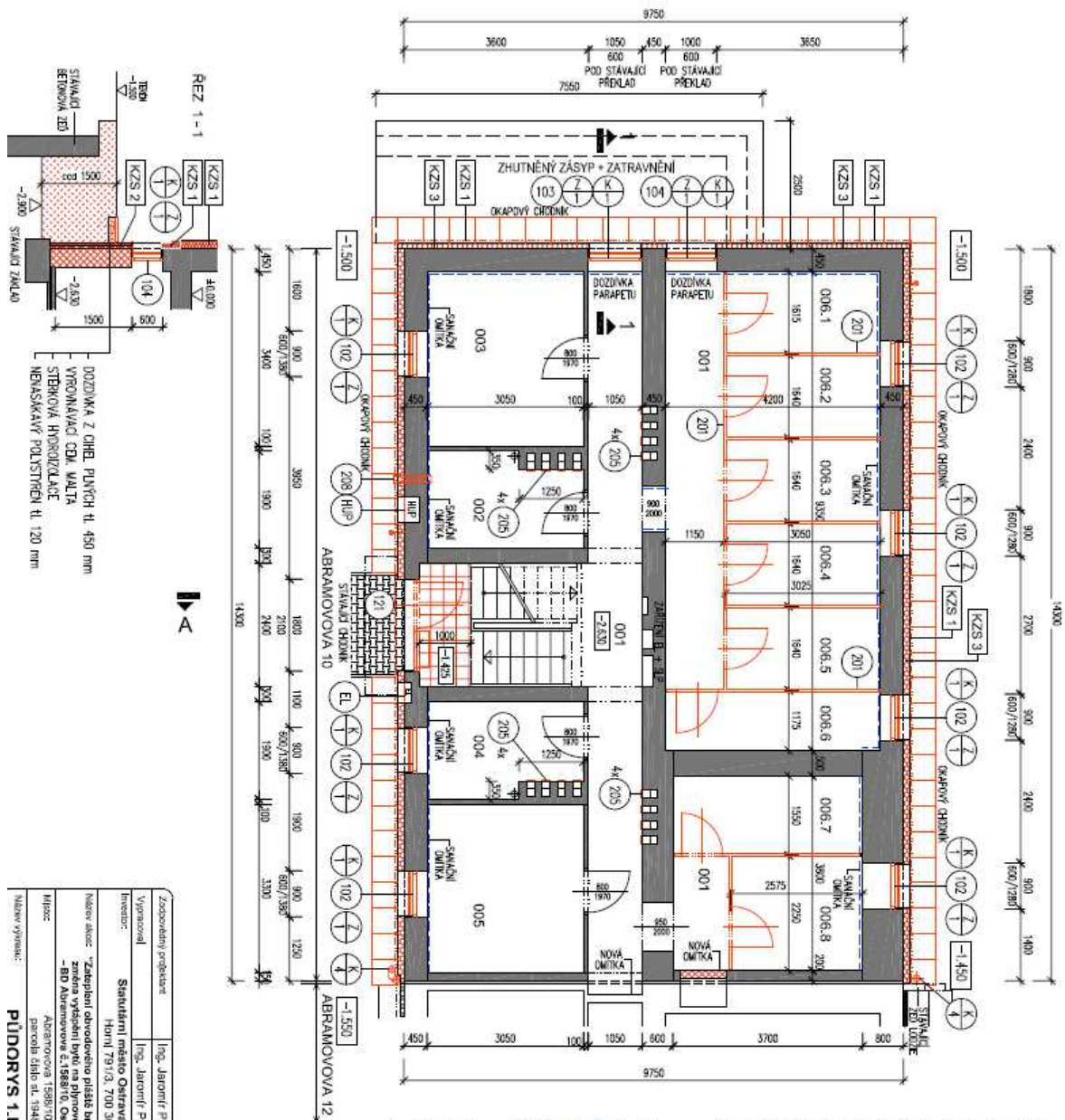
Zodpovědný projektant	Ing. Jaromír Provazník	KAPPEGO PROJEKT s.r.o.
Vypracoval	Ing. Jaromír Provazník	
Investor	Statutární město Ostava, městský úřad Ostava - Jih Horní 791/3, 700 30 Ostava - Hrušovka	28. října 1142/18, Mladá Vojská 700 30 Ostava IČ: 26858503, tel. 728 508 807, fax@kappeprojekt.cz
Název akce:	Zařízení obvodového pláště budovy, patry a stropů sálavých prostor, změna vytápění bytu na olejové radiátory	Formát A3 Datum prosinec 2022
Měřítko	- BO Autormova č. 1588/15, Ostava-Jih Autormova 1588/15, Zábřeh, 700 30 Ostava parc. dílo st. 1946, k.ú. Zábřeh nad Odrou	Měřítko 1:75 Stupeň PD DSP
Název výstupu	PŮDORYS 4.NP - BOURACÍ PRÁCE	155







## a.2 Nový stav



C.M.	Planta	Fructa	Fructa m2	Unit product	Optim product
001	CHENOP.	33,80	3,30	3200T. POTH.	
002	TECHINICA MESTROT	5,35	0,50	3200T. POTH.	
003	SULENA PROCTOR	10,40	1,00	3200T. POTH.	
004	TECHINICA MESTROT	5,35	0,50	3200T. POTH.	
005	SULENA PROCTOR	10,10	1,00	3200T. POTH.	
006.1	SULENA BOX	4,75	0,40	3200T. POTH.	
006.2	SULENA BOX	4,75	0,40	3200T. POTH.	
006.3	SULENA BOX	4,75	0,40	3200T. POTH.	
006.4	SULENA BOX	4,75	0,40	3200T. POTH.	
006.5	SULENA BOX	4,75	0,40	3200T. POTH.	
006.6	SULENA BOX	4,80	0,40	3200T. POTH.	
006.7	SULENA BOX	5,65	0,50	3200T. POTH.	
006.8	SULENA BOX	5,65	0,50	3200T. POTH.	

LEGENDA MÍSTNOSTI:

## LEGENDA


STAVAJCI KONSTRUKCE

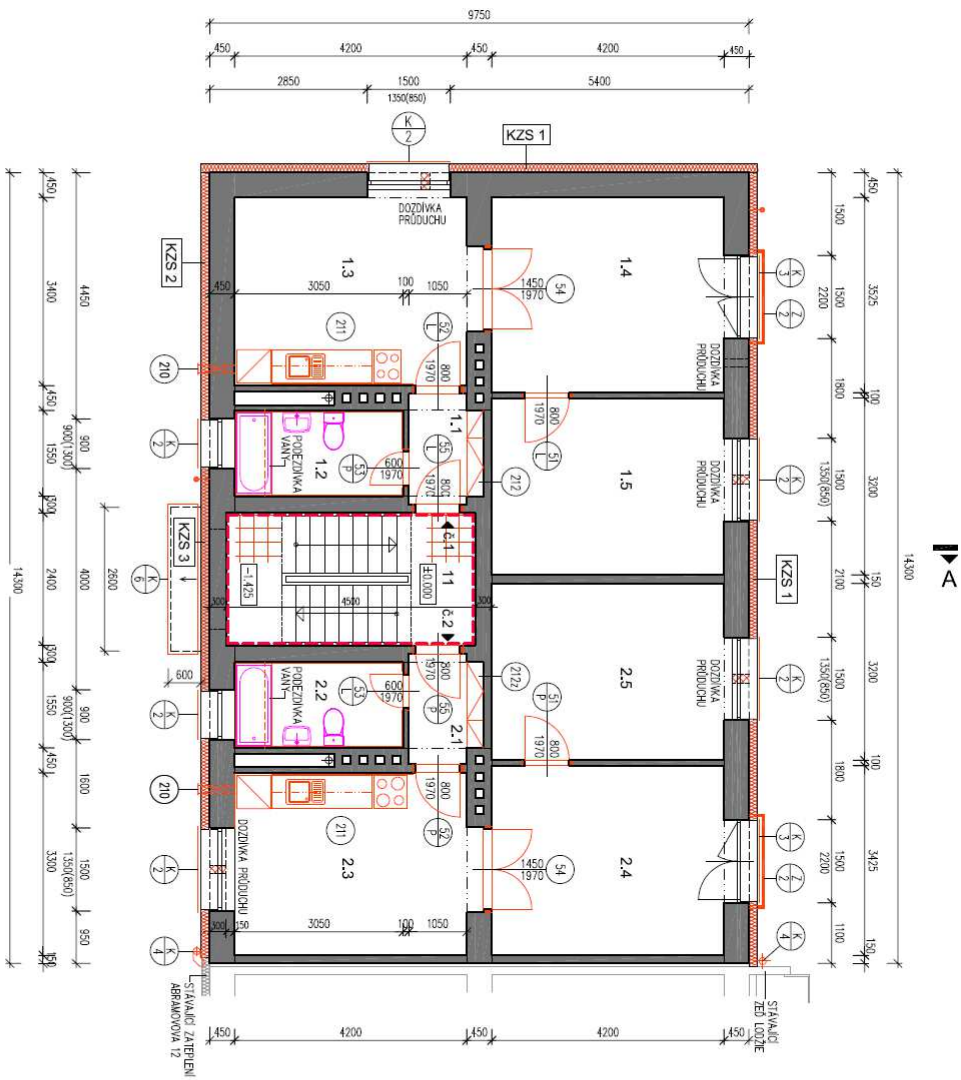
NAVrhOVANÉ KONSTRUKCE

 DOZDŹNIKY OTWORŲ V OBY. ZDINU Z POROBET. TVAROWEK (TL 300 MM)

**KZS2** KONTAKTNÍ ZATEPLOVACÍ SYSTÉM  
POPIS VÍZ VÝKRESY POHLEDŮ A TECHNICKÁ ZPRÁVA

KZS3

Zodpovedný projektant	Ing. Jarmir Provazník	
Výkonovatel	Ing. Jarmir Provazník	
Investor	Stavbární město Ostrova, město Ostrova - Jih Horní 79/13, 700 Ostrova - Hřibovžky	
Název díla:	"Základní chodová síť ulic, výhled a sít' odpadních potrubí - zřízení výhledu bytu na ploše zastavěného terénu" - 02 Aukurova č. 6, 158610, Ostrova-Jih"	
Místo:	Aukurova 158610, Záhorn, 700 00 Ostrova parcelské číslo st. 1545, k.č. Záhorn na Ostrovu	
Název výkresu:	PŮDORYS 1.p.p. - NOVÝ STAV	



LEGENDA MISTNOSTI:

ČM	Název místnosti	Plocha m <sup>2</sup>	Účel použití	Úroveň podlaží
1.1	PŘEDSÍŇ	2.10	PNC - 2	
1.2	SOC. ZABĚH	4.73	KEBNA, DLÁŽBA, ker. dlažba w=2000	???
1.3	KUCHYNĚ	14.30	PNC - 2	ker. dlažba/ker. dlažba
1.4	POKOJ	14.80	PNC - 1	
1.5	POKOJ	13.44	PNC - 1	
2.1	PŘEDSÍŇ	2.10	PNC - 2	
2.2	SOC. ZABĚH	4.73	KEBNA, DLÁŽBA, ker. dlažba w=2000	???
2.3	KUCHYNĚ	13.30	PNC - 2	ker. dlažba/ker. dlažba
2.4	POKOJ	14.40	PNC - 1	
2.5	POKOJ	13.44	PNC - 1	
11	SCHODIŠTE	5.20	KEBNA, DLÁŽBA, ker. dlažba	

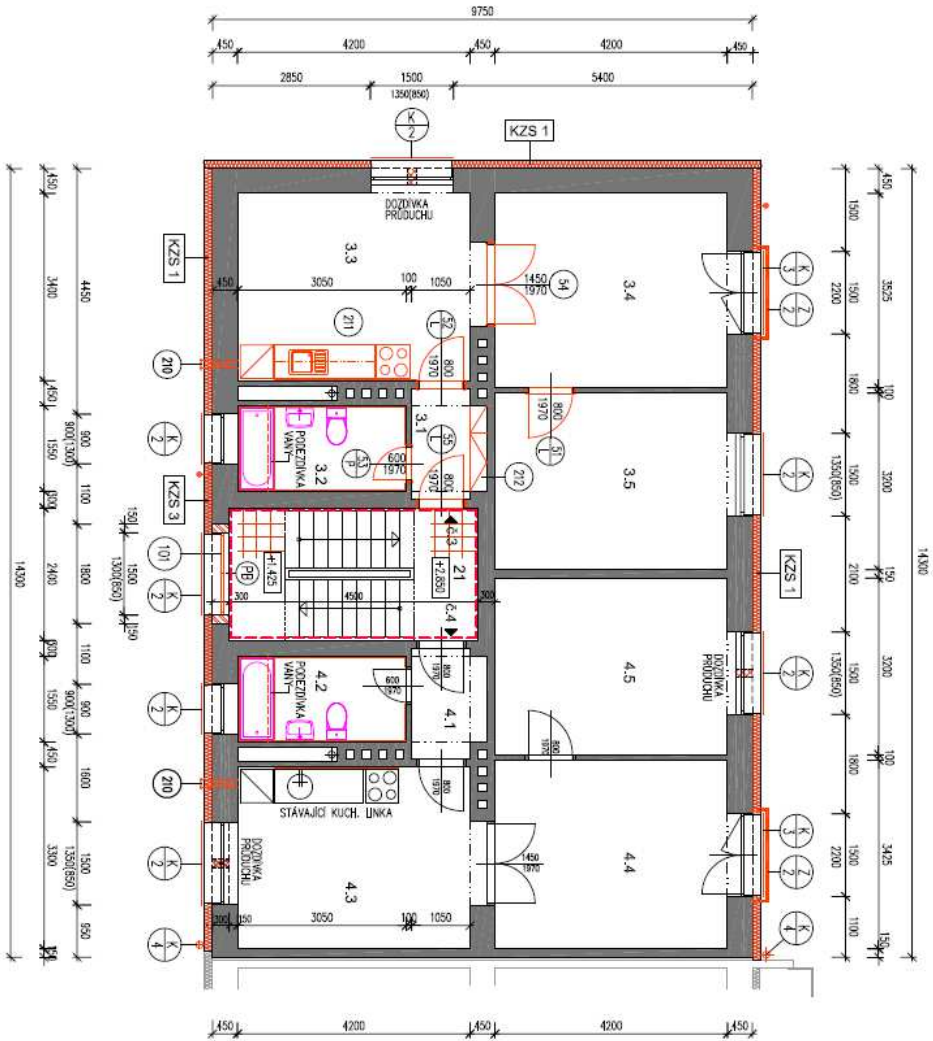
LEGENDA

- STÁLALCI KONSTRUKCE
- NANHOVANÉ KONSTRUKCE
- DODZIVKY OTVORŮ V OBV. ZDIV. Z PORCELOTOVÝCH TVAROVEK (TL 300 MM)
- DODZIVKY OTVORŮ V OBV. ZDIV. Z PLYNÝCH CHEL. (TL 450 MM)
- KZS1
- KZS2
- KZS3

KONTAKTNÍ ZATEPLOVACÍ SYSTÉM - POPIS NAZVY POHLEDŮ A TECHNICKÁ ZPŮSOBA

Zodpovědný projektant	Ing. Jaromír Provazník	HAPEGO PROJEKT S.R.O.
Vypracoval	Ing. Jaromír Provazník	
Investor	Statutární město Ostrava, městský obvod Ostrava - Jih Třetí 731/3, 700 30 Ostrava - Hrabůvka	HAPEGO PROJEKT S.R.O. IČ: 26935533, tel. 725 028 887, info@hapedo.cz
Název akce	Zastavení obchodního pláště budovy, půdy a stropů sklepních prostor, změna vytápění bytů na plynové elektrické topení - BD Hrabůvka č. 1588/II, Ostrava-Jih	Formát A3 Datum prosinec 2022
Místec	Autarkotova 1588/II, Zábřeh, 700 30 Ostrava parc. č. 6180 st. 1945, k.ú. Zábřeh nad Odrou	Matériál 1:75 Stupeň PD DSP
Název výkresu	PUDORYS 1.NP - NOVÝ STAV	Číslo výkresu 102





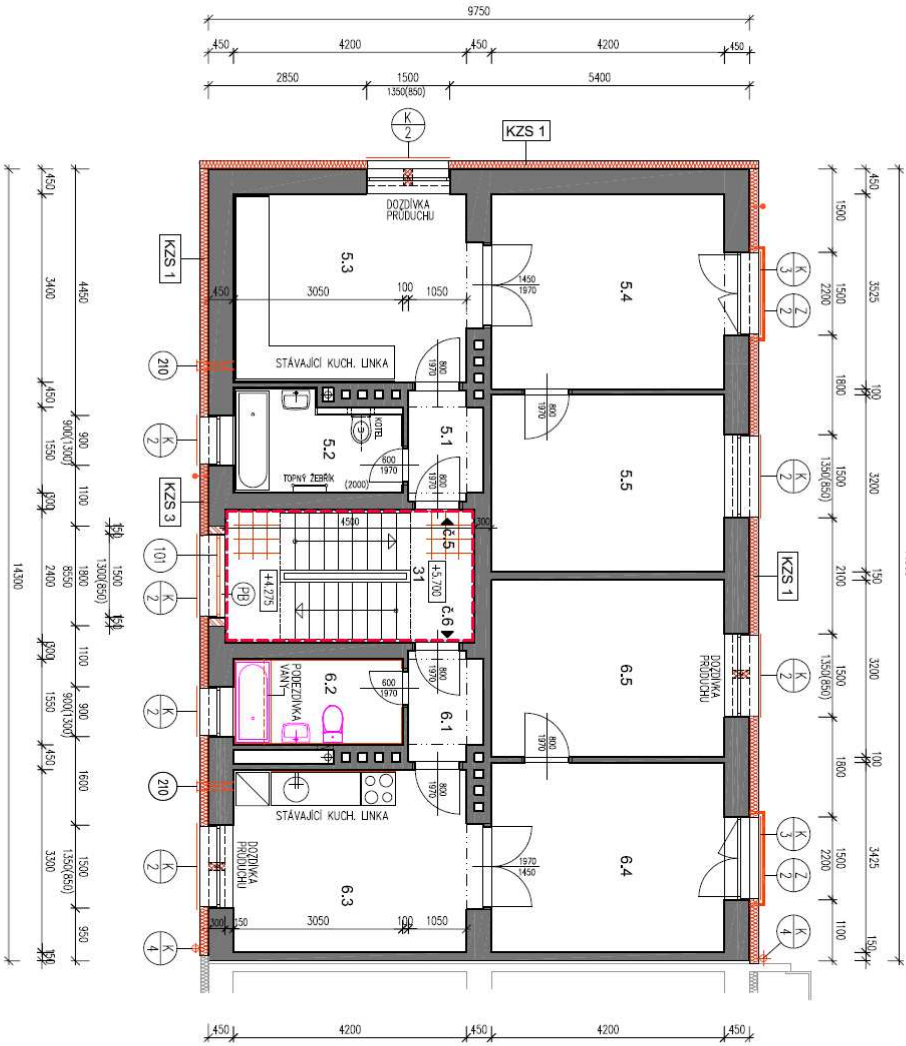
LEGENDA MÍSTNOSTÍ :			
č. M.	Název místnosti	Plocha m <sup>2</sup>	Úprava podlahy
3.1	PŘEDSÍŇ	2,10	PVC - 2
3.2	SOC. ZÁBĚHN	4,73	KERAM. 11,5/10h Nov. dlažba = 2000
3.3	KUCH. LINKA	14,80	PVC - 2 Nov. dlažba / Nov. lino
3.4	POKOJ	14,80	PVC - 1
3.5	POKOJ	13,44	PVC - 1
4.1	PŘEDSÍŇ	2,10	PVC
4.2	SOC. ZÁBĚHN	4,73	KERAM. 11,5/10h Nov. dlažba = 2000
4.3	KUCH. LINKA	13,80	PVC
4.4	POKOJ	14,40	PVC
4.5	POKOJ	13,44	PVC
21	SCHODISTÉ	5,80	BRANCO Nov. dlažba

LEGENDA

- STAVAJÍCÍ KONSTRUKCE
- NAVRHOVANÉ KONSTRUKCE
- DOZDÍVKY OTVORŮ V OBV. ŽIVU Z POROBETONOVÝCH TVAROVK (11.300 MM)
- DOZDÍVKY OTVORŮ V OBV. ŽIVU Z PLTVŮCH OHB (11.450 MM)

- KZS1 KONTAKTNÍ ZATEPLOVACÍ SYSTÉM - POPIS VZ. VÝKRESY POMELOU A TECHNICKÁ ZPRÁVA
- KZS2
- KZS3
- (PB) POROBETONOVÝ PŘÍKLAD 300x250x2000 MM... celkem 3 ks

Zodpovědný projektant	Ing. Jaromír Provazník	KAPÉGO PROJEKT S.R.O.	
Vypracoval	Ing. Jaromír Provazník	22. Únna 1142 056, Národního 709 50 Ostrava	
Projekt	Sedutární místo Ostrava, městský obvod Ostrava - Jih	102 200 000 Kč - 70 500 Kč - 100 000 Kč	
Název akce	Zateplení obvodového pláště budovy, půdy a stropu sklepního prostoru, - BU Admonova č.1589/16, Ostrava-Jih	Formát: A3 Datum: prosinec 2022	
Míst	Admonova 1589/16, Záběh, 709 50 Ostrava	Měřítko: 1:75 Stupeň: P2 DSP	
Název výkresu	PUDORYS 2.NP - NOVÝ STAV	Číslo výkresu: 103	



LEGENDA MÍSTNOSTI:

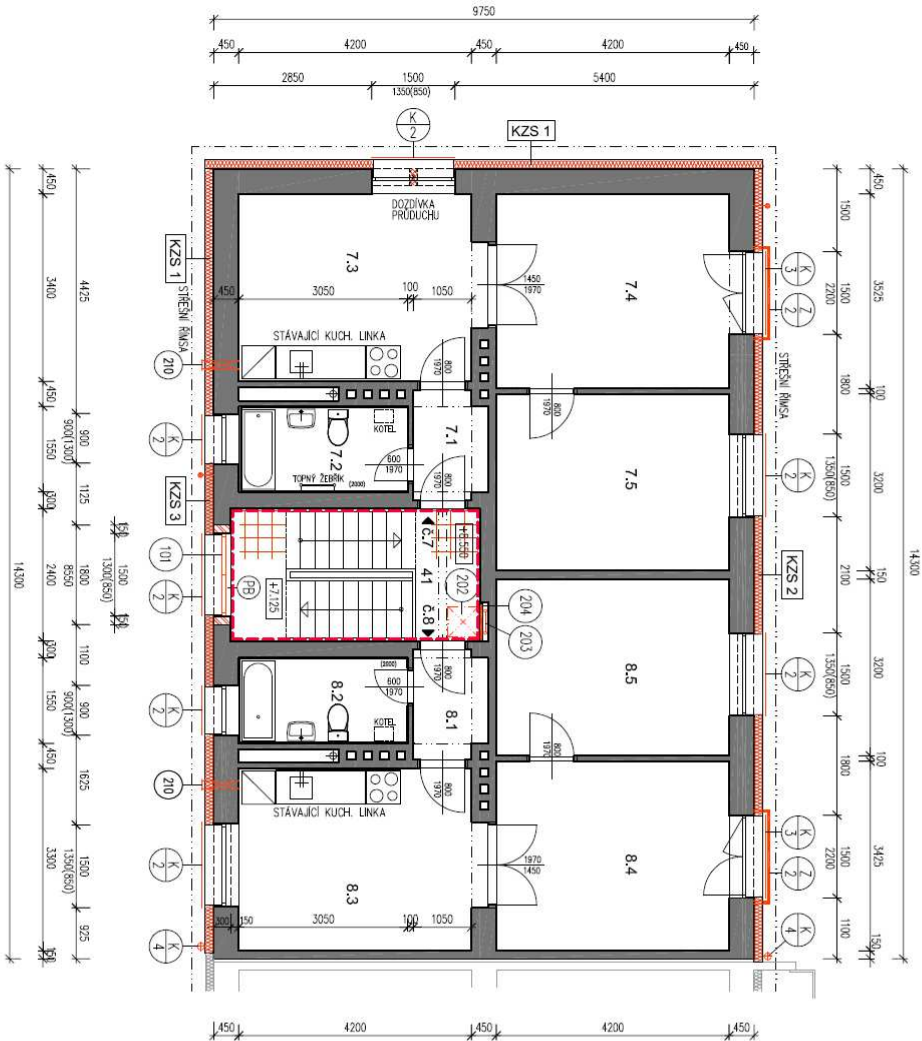
Čl.M.	Název místnosti	Plocha m <sup>2</sup>	Druh podlahy	Úprava povrchu
5.1	PŘEDSÍŇ	2,10	PVC	
5.2	SOC. ZAŘÍZENÍ	5,30	KER. DL.	ker. obklad m=2000
5.3	KUCHYŇ	14,30	PVC	ker. obklad kuch. linka
5.4	PKOJ	14,80	PVC	
5.5	PKOJ	13,44	PVC	
6.1	PŘEDSÍŇ	2,10	PVC	
6.2	SOC. ZAŘÍZENÍ	4,73	KER. DL.	ker. obklad m=2000
6.3	KUCHYŇ	13,90	PVC	ker. obklad kuch. linka
6.4	PKOJ	14,40	PVC	
6.5	PKOJ	13,44	PVC	
3.1	SCHODIŠTĚ podlaží 3.20	3,80	KER. DL. TERAKO	ker. sádla

LEGENDA

- STÁVAJÍCÍ KONSTRUKCE
- NAVRHOVANÉ KONSTRUKCE
- DODÁVKY OTVORŮ V OBV. ZDVM Z POROBETONOVÝCH TVAROVK (TL 300 MM)
- DODÁVKY OTVORŮ V OBV. ZDVM Z PLÁŇOVÝCH (TL 450 MM)
- KZS1
- KZS2
- KZS3
- PODOBETONOVÝ PŘEKLAD 300x250x2000 MM... celkem 3 ks

Zodpovědný projektant	Ing. Jaromír Provazník	Podpis
Vypracoval	Ing. Jaromír Provazník	
Investor	<b>Statutární město Ostrava, městský obvod Ostrava - Jih</b> Horní 791/3, 700 30 Ostrava - Hrabůvka	
Název akce	"Zateplení obvodového pláště budovy, podlaží a stropů akceplenní prostor, změna vytápění bytů na plynové etážové topení" - BD Abramova č.1588/10, Ostrava-Jih-	
Místo	Abramova 1588/10, Zábrhel, 700 30 Ostrava parcelské číslo st. 1948, k.ú. Zábrhel nad Odrou	
Název výkresu	<b>PŮDORYS 3.NP - NOVÝ STAV</b>	Číslo výkresu <b>104</b>





#### LEGENDA MÍSTNOSTÍ :

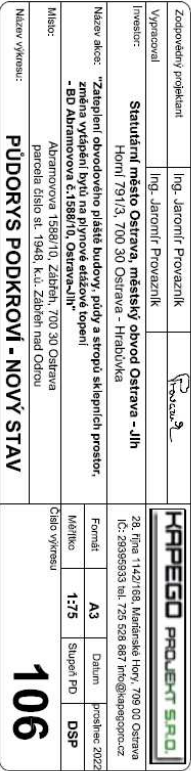
Č. M.	Název místnosti	Plocha m <sup>2</sup>	Druh podlahy	Úprava povrchu
7.1	PŘEDSÍŇ	2.10	PVC	
7.2	SOC. ZABĚŽNÍ	4.73	KER. DL	Ker. obklad m=2000
7.3	KUCHYNĚ	14.30	PVC	Ker. obklad/kuch.Linka
7.4	POK.OJ	14.60	PVC	
7.5	PŘEDSÍŇ	13.44	PVC	
8.1	PŘEDSÍŇ	2.10	PVC	
8.2	SOC. ZABĚŽNÍ	4.73	KER. DL	Ker. obklad m=2000
8.3	KUCHYNĚ	13.90	PVC	Ker. obklad/kuch.Linka
8.4	POK.OJ	14.40	PVC	
8.5	POK.OJ	13.44	PVC	
41	SCHODIŠTĚ sítěřný	5.20	KER. DL KER. DL	Ker. sítěř

#### LEGENDA

- STÁVAJÍCÍ KONSTRUKCE
- NAŘHOVÁNÉ KONSTRUKCE
- DOZDÍVKY OTVORŮ V OBV. ZDVIU Z POROBETONOVÝCH TVAROVEK (TL 300 MM)
- DOZDÍVKY OTVORŮ V OBV. ZDVIU Z PLNÝCH CIHEL (TL 450 MM)
- KZS1
- KZS2
- KZS3
- POROBETONOVÝ PŘEKLAD 300x250x2000 MM... celkem 3 ks



Zodpovědný projektant	Ing. Jarmír Provařník	Podpis	<b>KAPREGO PROJEKT S.R.O.</b>
Vypracoval	Ing. Jarmír Provařník		
Investor	Statutární město Ostrava, městský obvod Ostrava - jih Horní 791/3, 700 30 Ostrava - Hrabůvka		28. října 1142/168, Matulova Hory, 700 00 Ostrava IČ: 253959533 tel. 725 528 887 info@kapregoprojekt.cz
Název akce:	Zařízení obvodového pláště budovy góty a stropu sklepních prostor, zněna výšlepi lvy na plynové odtřové topení - BD Avaranova č.1588/10, Ostrava-jih-	Formát	A3
Měřítko:	Avaranova 1588/10, Zábrhel, 700 30 Ostrava parcelská číslo st. 1948, k.ú. Zábrhel nad Odrou	Měřítko	1:75
Název výkresu:	PŮDORYS 4.NP - NOVÝ STAV	Stupeň PD	DSP
			<b>105</b>

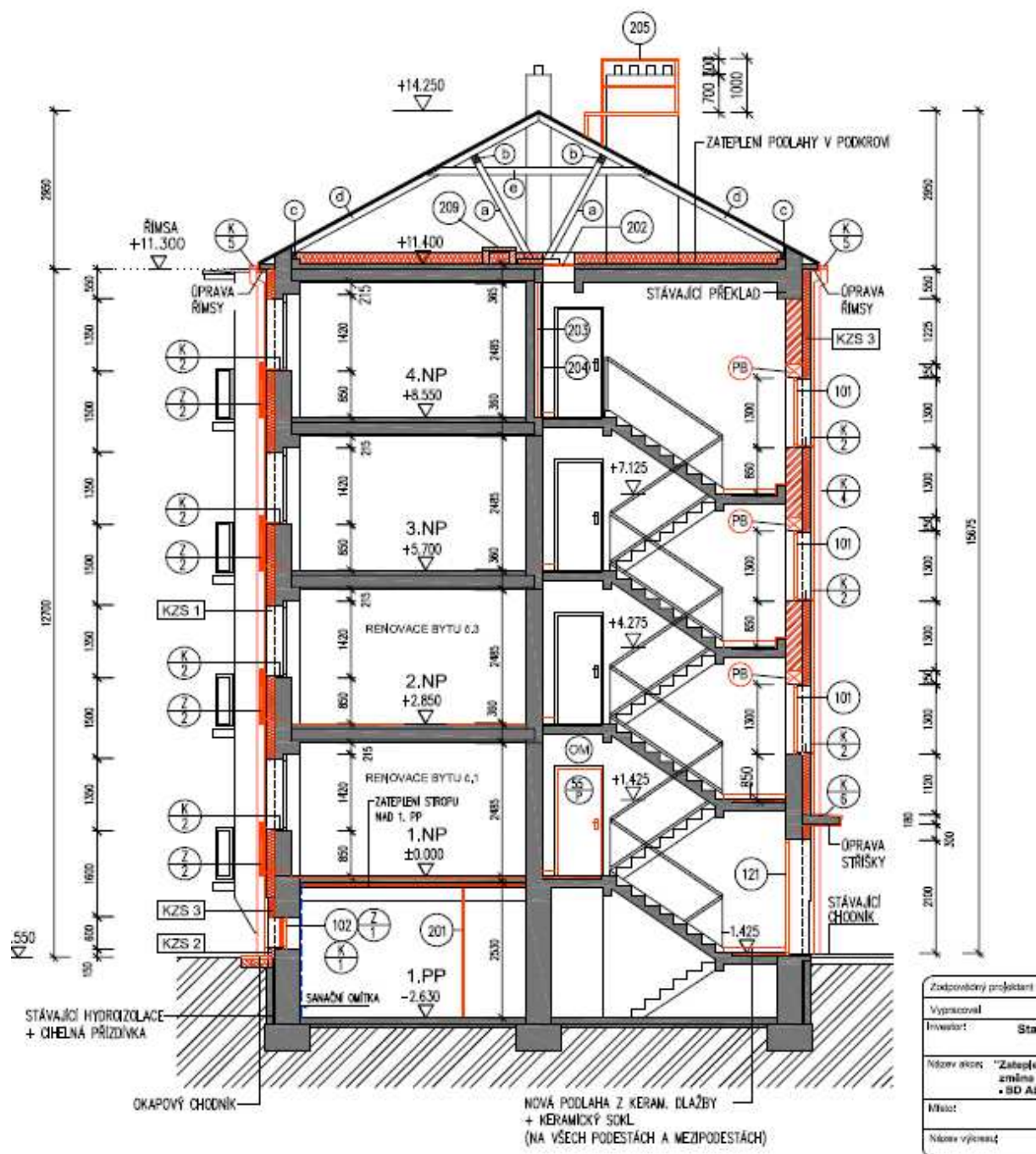


a) SLOUPKY	100 x 100
b) VAZNICE	120 x 180
c) POZEDNICE	140 x 120
d) KROKVE	100 x 120
e) KLEŠTINY	60 x 120

- |              |           |
|--------------|-----------|
| a) SLOUPKY   | 100 x 100 |
| b) VAZNICE   | 120 x 180 |
| c) POZEDNICE | 140 x 120 |
| d) KROKVE    | 100 x 120 |
| e) KLEŠTINY  | 60 x 120  |

KZS1  
KZS2  
KZS3





**b) Návrh kotvení KZS obvodového pláště****b.1 Sání větru na obvodový plášť**

<b>Větrná oblast:</b>	<b>II</b>	$v_{b,0} = 25,00 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$
<b>Kategorie terénu:</b>	<b>III</b>	
<b>Výška budovy:</b>	$h = 15,70 \text{ m}$	
<b>Šířka budovy:</b>	$b = 9,75 \text{ m}$	
<b>Délka budovy</b>	$l = 42,90 \text{ m}$	

**b.1.1 Dynamický tlak větru**

Rychlost větru (oblast II):  $v_{b,0} = 25,00 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$

Součinitel směru větru:  $c_{dir} = 1,00$

Součinitel ročního období:  $c_{season} = 1,00$

Základní rychlost větru:  $v_b = c_{dir} \cdot c_{season} \cdot v_{b0} = 1,00 \cdot 1,00 \cdot 25,00 = 25,00 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$

Referenční výška:  $h = z = 15,70 \text{ m}$  minimálně však  $z_{min} = 5,00 \text{ m}$

Kategorie terénu III:  $z_o = 0,30 \text{ m}$ ,  $z_{oII} = 0,05 \text{ m}$

Součinitel terénu:  $k_r = 0,19 \cdot \left( \frac{z_o}{z_{oII}} \right)^{0,07} = 0,19 \cdot (0,30/0,05)^{0,07} = 0,22$

Součinitel drsnosti:  $c_r(z) = k_r \cdot \ln \frac{z}{z_o} = 0,22 \cdot \ln (\max(15,70; 5,00)/0,30) = 0,85$

Součinitel ortografie:  $c_o(z) = 1,00$

Charakteristická střední rychlost větru:

$v_m(z) = c_r(z) \cdot c_o(z) \cdot v_b(z) = 0,85 \cdot 1,00 \cdot 25,00 = 21,31 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$

Intenzita turbulence:  $I_v(z) = \frac{k_I}{c_o(z) \cdot \ln \frac{z}{z_o}} = 1,00 / [1,00 \cdot (15,70/0,30)] = 0,25$

Maximální charakteristický tlak větru:

$q_p(z) = [1 + 7 \cdot I_v(z)] \cdot 1/2 \cdot \rho \cdot v_m^2 = 0,5 \cdot [1 + 7 \cdot 0,25] \cdot 1,25 \cdot 21,31^2 = 0,79 \text{ kN}\cdot\text{m}^{-2}$

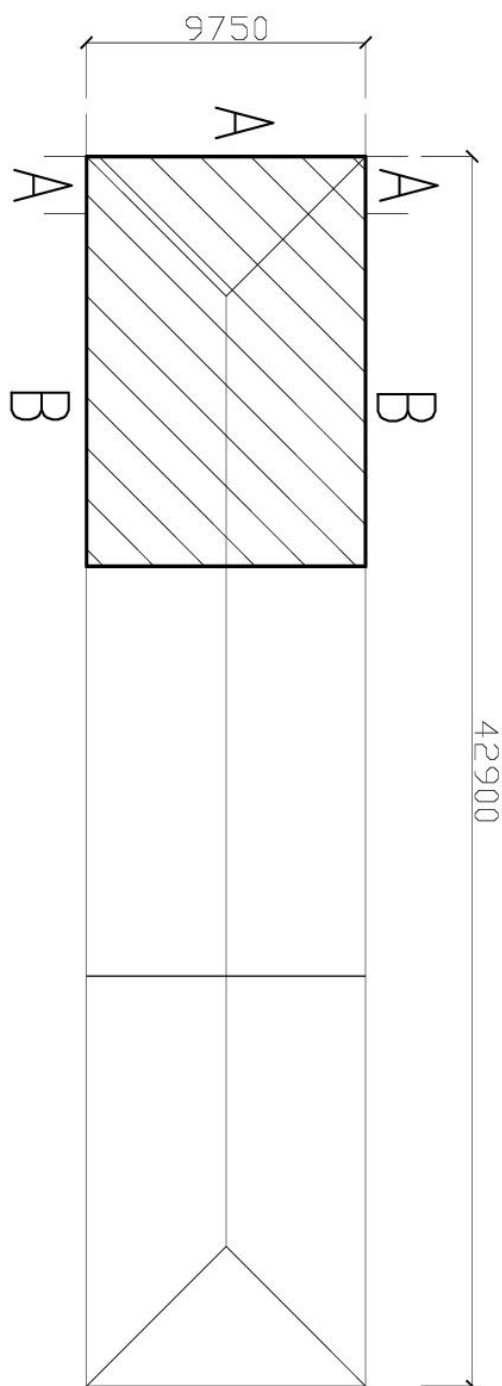
### b.1.2 Geometrie fasáda

- Příčný vítr

$d = 9,75$  m,  $b = 42,90$  m,  $e = 31,40$ ,  $e/5 = 6,28$  m

- Podélný vítr

$d = 42,90$  m,  $b = 9,75$  m,  $e = 9,75$ ,  $e/5 = 1,95$  m



### b.1.3 Sání větru v jednotlivých oblastech fasády

Sání větru v jednotlivých oblastech				
Dynamický tlak větru [ $\text{kN}\cdot\text{m}^{-2}$ ]	Oblast	$c_{pe1}$	$w_{ek}$	$w_{ed}$
			[ $\text{kN}\cdot\text{m}^{-2}$ ]	[ $\text{kN}\cdot\text{m}^{-2}$ ]
<b>0,79</b>	A	-1,40	-1,10	<b>-1,65</b>
	B	-1,10	-0,86	<b>-1,30</b>
	C	-0,50	-0,39	<b>-0,59</b>

U prvků předstupujících před obvodový plášť bude zateplení kotveno jako v oblasti A.

### b.2 Návrh kotvení KZS

<b>Navržená kotva např.:</b>	<b>ejotherm® STR U</b>
<b>Podklad pro kotvení:</b>	<b>cihelné zdivo</b>
Odpor proti vytržení z izolační desky:	$R_{panel} = 0,45 \text{ kN}$
Odpor proti vytržení z izolační desky:	$R_{spára} = 0,38 \text{ kN}$
Součinitel spolehlivosti:	$\gamma_{M1} = 1,50$
Odpor proti vytržení z podkladu:	$R_{Rk} = 1,20 \text{ kN}$
Součinitel spolehlivosti:	$\gamma_{M2} = 3,20$

#### b.2.1 Rozhodující zatížení na KZS

Sání - oblast A:  $w_{ed,A} = -1,65 \text{ kNm}^{-2}$

Sání - oblast B:  $w_{ed,B} = -1,30 \text{ kNm}^{-2}$

#### b.2.2 Návrh a posudek kotvení

##### • Oblast –oblast A

Návrh kotev:

Počet kotev ve spáře panelu:

spára =  $4 \text{ ks/m}^2$

Počet kotev ve ploše panelu:

plocha =  $4 \text{ ks/m}^2$

Posudek:

Soudržnost s izol. panelem:  $R_{dEt} = (n_{spára} \cdot R_{spára} + n_{panel} \cdot R_{panel}) \cdot 0,8 / \gamma_{M1} = 1,77 \text{ kNm}^{-2}$

Soudržnost s podkladem:  $R_{dRt} = (n_{spára} + n_{panel}) \cdot R_{Rk} / \gamma_{M2} = 3,00 \text{ kNm}^{-2}$

Výsledná únosnost:  $R_d = \min(R_{dEt} + R_{dRt}) = 1,77 \text{ kNm}^{-2}$

**Posudek:**

$w_{Ed,A} \leq R_d = 1,65 < 1,77 \text{ kNm}$

**Navrženo oblast A: 8 kusů kotev na  $1 \text{ m}^2$**

##### • Oblast –oblast B

Návrh kotev:

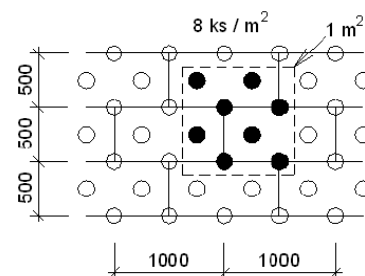
Počet kotev ve spáře panelu:

spára =  $2 \text{ ks/m}^2$

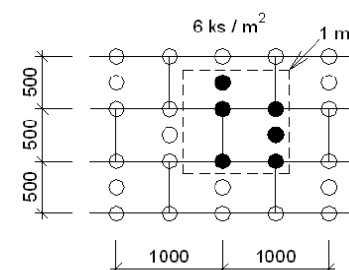
Počet kotev ve ploše panelu:

plocha =  $4 \text{ ks/m}^2$

Posudek:



**vyhoví**





Soudržnost s izol. panelem:  $R_{dEt} = (n_{spára} \cdot R_{spára} + n_{panel} \cdot R_{panel}) \cdot 0,8 / \gamma_{M1} = 1,37 \text{ kNm}^{-2}$

Soudržnost s podkladem:  $R_{dRt} = (n_{spára} + n_{panel}) \cdot R_{Rk} / \gamma_{M2} = 2,25 \text{ kNm}^{-2}$

Výsledná únosnost:  $R_d = \min(R_{dEt} + R_{dRt}) = 1,37 \text{ kNm}^{-2}$

**Posudek:**

$$w_{Ed,A} \leq R_d = 1,30 < 1,37 \text{ kNm}$$

**vyhoví**

**Navrženo oblast B: 6 kusů kotev na 1m<sup>2</sup>**

Délku kotvy je nutno stanovit až po ověření místní kvality obvodového pláště. Únosnost kotvy proti vytažení musí být min 1,2kN nutno ověřit výtažnou zkouškou. Délka kotvy bude stanovena ze zásad výrobce a dodavatele kotev!!!!

**V případě nedosažení minimálního uvažovaného odporu proti vytržení z podkladu výtažnou zkouškou upravit množství kotev případně délku kotev. Minimální odpor kotvy proti vytržení z podkladu je uvažován 1,20kN.**

**Zateplení KZS musí být provedeno v souladu s ETICS a normami (ČSN 732901 a ČSN 732902) a technologickými pravidly dodavatele systému. Nebyly provedeny odtrhové zkoušky a zkoušky přilnavosti povrchu. Toto je nutné před realizací provést a výsledky konzultovat se statikem stavby. Pokud vyjde zkouška přilnavosti povrchu nevyhovující, bude nutné stávající nesoudržnou omítku odstranit a bude nutné zlepšit kvalitu povrchu dle doporučení ČSN 732901 poté bude nutné zkoušku opakovat. Tato zkouška bude opakována tak dlouho, dokud nebudou splněny požadavky normy ČSN 732901 a ČSN 732902.**

**Pro výpočet množství kotev byla uvažována hodnota  $R_{panel} = 0,45\text{kN}$  a  $R_{spára} = 0,38\text{kN}$ . Je nutné upozornit, že se nejedná o normové hodnoty (tyto jsou mnohem nižší). V rámci dodávky zateplovacího systému je nutné dodat certifikát únosnosti  $R_{panel}$  a  $R_{spára}$  použitého izolantu s použitou kotvou!!! V případě menších hodnot je nutné kontaktovat projektanta statika, který upraví množství kotev.**

## c) Zateplení půdního prostoru

### c.1 Zatížení konstrukce

#### c.1.1 Plošné zatížení stálé

Předpokládají se stropy z betonových nosníků s betonovými vložkami tl. 250mm.

### BETONOVÉ VÝROBKY

#### STROPNÍ NOSNÍKY A DESKY

Katalóg stavebných dielcov a vybraného  
betónárskeho tovaru — 1966

#### STROPNÍ NOSNÍKY PRŮŘEZU I

Použití: Pro stavby bytové, občanské a zemědělské. Osová vzdálenost zpravidla 60 cm, vložky z lehkého betonu (PLM 1-30 apod.), závlivka z betonu druhu 170.

$q_{dov}$  — dovolené rovnoměrné zatížení dílce bez vlastní hmotnosti dílce, stropních vložek a závlivky,

$M_b \dots M_m = M_m : 1,9$  (dovolený ohybový moment se rovná momentu na mezi únosnosti, dělený stupněm bezpečnosti  $s_s = 1,9$ ).

Mezní úchytky rozměrů:  $L \pm 15$  mm,  $H \pm 10$  mm,  $B \pm 5$  mm.

Označení	Výrobní rozměry [cm]			Objem [m³]	Hmotnost [kg]	Druh betonu	$q_{dov}$ [kp/m]	$M_b$ [kpm]	Světlost [cm]
	L	H	B						
PZT 1n-510	509	29	11	0,114	284	170	208	1 297	481
PZT 1n-570	569	29	11	0,127	318	250	238	1 745	541
PZT 3a-450	449	29	11	0,100	250	250	653	2 050	421
PZT 4n-390	389	29	11	0,087	216	170	394	1 071	361
PZT 4n-450	449	29	11	0,100	250	250	364	1 369	421
PZT 4n-510	509	29	11	0,114	284	250	362	1 767	481
PZT 4n-570	569	29	11	0,127	318	330	365	2 232	541
PZT 9n-450	449	24	12	0,085	212	250	236	963	421
PZT 10n-450	449	24	12	0,085	212	250	344	1 213	421
PZT 18-424	424	24	12	0,080	198	330	636	1 737	403
PZT 19-424	424	24	12	0,080	198	250	391	1 210	403
PZT 20n-424	424	24	12	0,080	198	250	231	880	403

Mezní úchytky:  $L \pm 20$  mm,  $H \pm 10$  mm,  $B \pm 2$  mm.

PZT 21-360	359	16	12,5	0,040	99	250	—	—	341
PZT 22-360	359	16	12,5	0,040	99	250	—	—	341
PZT 21-480	479	16	12,5	0,053	132	250	—	—	461

Pozn.: Nosníky jsou schopné nést jen vlastní hmotnost a nemohou být bez dalších stavebních úprav zatěžovány jinými břemeny. Osová vzdálenost 60 cm, stropní vložky (PLM 1-30 apod.) musí být zarovnané závlivkou do horního líc — beton B 170. Používají se pro stavby rodinných domků.

#### STROPNÍ DESKY

Použití: Pro stropní konstrukce malých rozpětí, příp. i pro zakrytí kanálů. Za předpokladu spolupůsobení sousedních desek jsou navrženy (mimo vlastní hmotnosti) na zatížení 650 kp/m².

$q_{dov}$  a  $M_b$  — viz Stropní nosníky průřezu I.

Mezní úchytky rozměrů:  $L \pm 15$  mm,  $H \pm 5$  mm,  $B \pm 5$  mm.

Označení	Výrobní rozměry [cm]			Objem [m³]	Hmotnost [kg]	Druh betonu	$q_{dov}$ [kp/m]	$M_b$ [kpm]	Světlost [cm]
	L	H	B						
PZD 70-60	59	6,5	29	0,009	22	170	824	30	46
PZD 70-90	89	6,5	29	0,013	33	170	310	30	76

P D 2n-120	119	9	29	0,024	60	170	344	50	91
P D 2n-150	149	9	29	0,030	75	170	215	57	121
P D 2n-180	179	9	29	0,036	91	170	217	87	151
P D 2n-210	209	9	29	0,042	106	170	209	119	181

PZD 1n-240	239	14	29	0,060	150	170	250	202	211
PZD 1n-270	269	14	29	0,067	168	170	208	226	241
PZD 1n-300	299	14	29	0,075	187	170	202	276	271
PZD 1n-330	329	14	29	0,082	206	170	215	353	301

#### STROPNÍ VLOŽKA ZE STRUSKOBETONU

Mezní úchytky:  
 $L \pm 10$  mm,  
 $H \pm 5$  mm,  
 $B \pm 5$  mm

PLM 1-30	29,5	24	52	0,020	28	—	—	—	—
----------	------	----	----	-------	----	---	---	---	---

Použití: pro vytvoření nosné konstrukce stropů v kombinaci se stropními nosníky průřezu I.

- Zatížení stálé pro stávající půdu rozpětí 4,2m-Stávající stav

		$g_k$ [kNm <sup>-2</sup> ]	$\gamma_G$	$g_d$ [kNm <sup>-2</sup> ]
Škvarobeton	0,10*15	1,500	1,35	2,025
Škvarový, struskový násyp	0,05*10	0,500	1,35	0,675
Omitka	0,015*18	0,270	1,35	0,365
<b>Mezisoučet</b>		<b>2,270</b>		<b>3,065</b>
Stropní konstrukce 290mm		<b>3,983</b>	1,35	<b>5,378</b>
<b>Zatížení celkem skladba střechy</b>		<b>6,253</b>		<b>8,442</b>

- Zatížení stálé pro stávající půdu rozpětí 4,2m-Nový stav

		$g_k$ [kNm <sup>-2</sup> ]	$\gamma_G$	$g_d$ [kNm <sup>-2</sup> ]
OSB záklop	0,022*7	0,154	1,35	0,208
Dřevěná konstrukce	0,1	0,100	1,35	0,135
Minerální vlna	0,24*0,2	0,048	1,35	0,065
Škvarobeton	0,10*15	1,500	1,35	2,025
Škvarový, struskový násyp	0,05*9	0,450	1,35	0,608
Omitka	0,015*18	0,270	1,35	0,365
<b>Mezisoučet</b>		<b>2,522</b>		<b>3,405</b>
Stropní konstrukce 290mm		<b>3,983</b>	1,35	<b>5,378</b>
<b>Zatížení celkem skladba střechy</b>		<b>6,505</b>		<b>8,782</b>

### c.1.2 Plošné zatížení užité

		$q_k$ [kNm <sup>-2</sup> ]	$\gamma_Q$	$q_d$ [kNm <sup>-2</sup> ]
kategorie H střechy a půda		0,750	1,50	1,125

### c.1.3 Plošné zatížení celkem

- Pro půdu stávající stav

		$q_k; g_k [\text{kNm}^{-2}]$	$\gamma_Q; \gamma_G$	$q_d; g_d [\text{kNm}^{-2}]$
Zatížení stálé půda		6,253	1,35	8,442
Zatížení nahodilé užité		0,750	1,50	1,125
<b>Zatížení celkem tlak</b>		<b>7,003</b>	1,37	<b>9,567</b>
<b>Zatížení celkem tlak-bez vl. váhy</b>		<b>3,020</b>	1,39	<b>4,190</b>

- Pro půdu nový stav

		$q_k; g_k [\text{kNm}^{-2}]$	$\gamma_Q; \gamma_G$	$q_d; g_d [\text{kNm}^{-2}]$
Zatížení stálé půda		6,505	1,35	8,782
Zatížení nahodilé užité		0,750	1,50	1,125
<b>Zatížení celkem tlak</b>		<b>7,255</b>	1,37	<b>9,907</b>
<b>Zatížení celkem tlak-bez vl. váhy</b>		<b>3,272</b>	1,38	<b>4,530</b>

### c.2 Posouzení stropní konstrukce

**Označení nosníku: PZT 9n-450**

Délka nosníku:  $L = 4,20 \text{ m}$  (délka pro statický výpočet)

#### c.2.1 Zatížení konstrukce

- Rekapitulace plošné zatížení

		$x_k [\text{kNm}^{-2}]$	$\gamma_x$	$x_d [\text{kNm}^{-2}]$
Stálé zatížení - půda	$g_k; g_d$	2,52	1,35	3,40
Nahodilé zatížení - užité	$q_k; q_d$	0,75	1,50	1,13
<b>Zatížení plošné celkem bez vl. váhy</b>		<b>3,27</b>	1,38	<b>4,53</b>
Vl. váha	$g_k; g_d$	3,98	1,35	5,38
<b>Zatížení plošné celkem s vl. váhy</b>		<b>7,26</b>	1,37	<b>9,91</b>

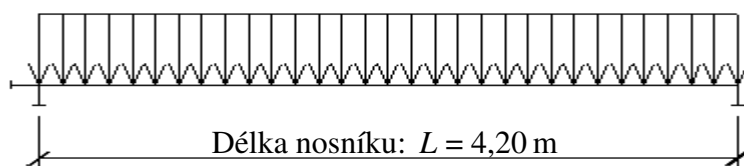
- Zatížení liniové na konstrukci

Roznášecí šířka:  $a = 0,60 \text{ m}$  (vzdálenost nosníku)

		$x_k [\text{kNm}^{-1}]$	$\gamma_x$	$x_d [\text{kNm}^{-1}]$
Stálé zatížení - půda	$g_k; g_d \cdot a$	1,51	1,35	2,04
Nahodilé zatížení - užité	$q_k; q_d \cdot a$	0,45	1,50	0,68
<b>Zatížení liniové celkem bez vl. váhy</b>		<b>1,96</b>	1,38	<b>2,72</b>
Vl. váha	$g_k; g_d \cdot a$	2,39	1,35	3,23
<b>Zatížení liniové celkem s vl. váhy</b>		<b>4,35</b>	1,37	<b>5,94</b>



### c.2.2 Výpočet vnitřních sil



Maximální kladný ohybový moment (charakteristická hodnota zatížení)

$$M_{Ek} = 1/8 \cdot 5,94 \cdot 4,20^2 = 9,60 \text{ kNm}$$

### c.2.3 Posouzení stropu

#### • Posouzení na základě zatížení

Dovolené zatížení na jeden nosník dle podkladů bez vlastní váhy stropu

$$q_{dov} = 2,36 \text{ kNm-1}$$

Zatížení charakteristické po přitížení zateplením

$$x_k = 1,96 \text{ kNm-1}$$

**Posudek**

$q_{dov} = 2,36 \text{ kNm-1}$  je větší než  $x_k = 1,96 \text{ kNm-1}$

**Vyhoví**

#### • Posouzení na základě dovoleného namáhání

Dovolené ohybové namáhání jednoho nosníku

$$M_b = 9,63 \text{ kN/m}$$

Ohybové namáhání (char. hodnota) jednoho nosníku

$$M_{Ek} = 9,60 \text{ kN/m}$$

**Posudek**

$M_b = 9,63 \text{ kN/m}$  je větší než  $M_{Ek} = 9,60 \text{ kN/m}$

**Vyhoví**

Označení	Výrobní rozměry [cm]			Objem [m³]	Hmotnost [kg]	Druh betonu	$q_{dov}$ [kp/m]	$M_b$ [kpm]	Světlost [cm]
	L	H	B						

PZT 1n-510	509	29	11	0,114	284	170	208	1 297	481
PZT 1n-570	569	29	11	0,127	318	250	238	1 745	541
PZT 3a-450	449	29	11	0,100	250	250	653	2 050	421
PZT 4n-390	389	29	11	0,087	216	170	394	1 071	361
PZT 4n-450	449	29	11	0,100	250	250	364	1 369	421
PZT 4n-510	509	29	11	0,114	284	250	362	1 767	481
PZT 4n-570	569	29	11	0,127	318	250	385	2 222	541
<b>PZT 9n-450</b>	<b>449</b>	<b>24</b>	<b>12</b>	<b>0,085</b>	<b>212</b>	<b>250</b>	<b>236</b>	<b>963</b>	<b>421</b>
PZT 10n-450	449	24	12	0,085	212	250	344	1 213	421
PZT 18-424	424	24	12	0,080	198	330	636	1 737	403
PZT 19-424	424	24	12	0,080	198	250	391	1 210	403
PZT 20n-424	424	24	12	0,080	198	250	231	880	403

Stávající konstrukce nebyly ověřeny. Posudek vychází z předpokladů a jisté zkušenosti. V minulosti byla zateplena půda také ve vedlejším dilatačním celku a zde to funguje bez zjevných problémů. Navíc statický posudek uvažuje, že zatížení užitné bude působit všude a nová lávka také bude všude. Ve skutečnosti bude lávka jen v omezené míře. To znamená, že většina stropu nebude pochůzí a tedy ani zatížení užitné nebude působit všude. Stávající stropní konstrukci tedy lze pokládat za vyhovující.

#### d) Návrh a posudek zábradlí

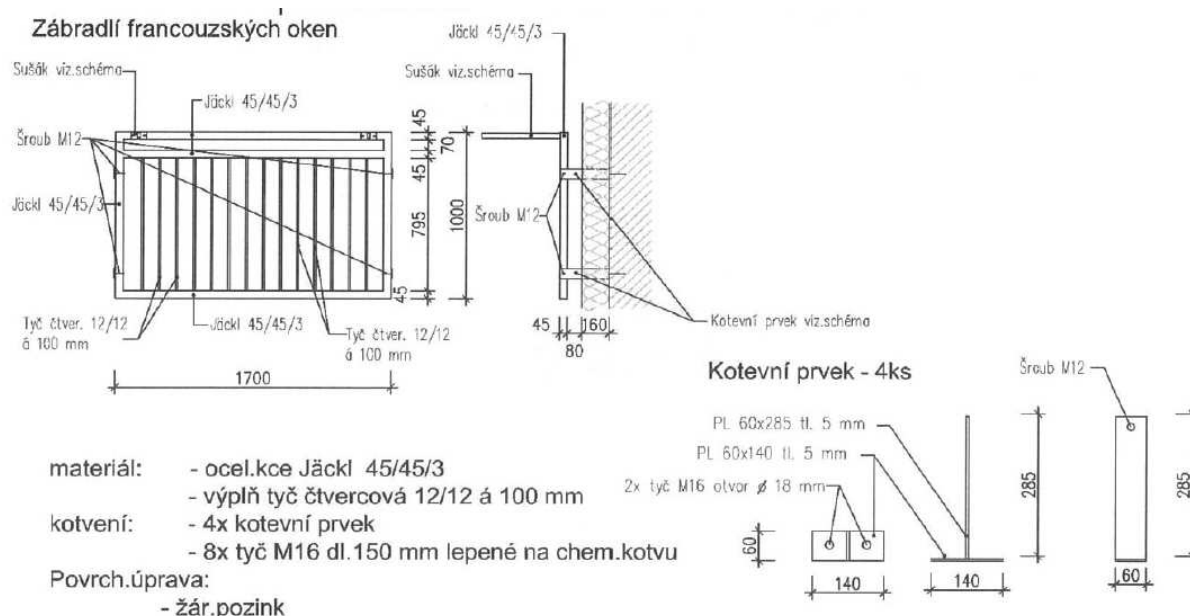
Zábradlí bude provedeno obdobně jako na sousedním objektu, aby architektonicky korespondovalo se sousedním objektem.

##### d.1 Zatížení konstrukce

###### d.1.1 Zatížení užitné

		$q_k$ [kNm <sup>-1</sup> ]	$\gamma_Q$	$q_d$ [kNm <sup>-2</sup> ]
kategorie A zatížení zábradlí		0,500	1,50	0,750

###### d.1.2 Schéma konstrukce



Kotvení bude provedeno vždy ve čtyřech místech a v každém místě budou 2 kotvy. Každá kotva musí přenést 2kN. Na každý bod tedy připadají 4kN. Nutno ověřit výtaznou zkouškou.

## d.2 Návrh a posudek ocelového madla

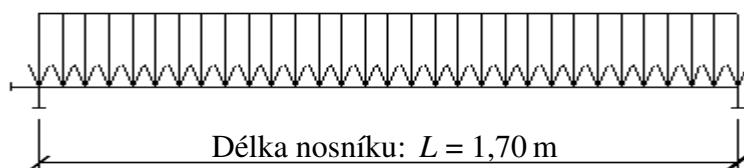
<b>Označení prvku:</b>	<b>Madlo</b>
<b>Navržen profil:</b>	<b>1 x T Č 45x45x3</b>
Třída oceli:	S 235
Délka prvku:	$L = 1,70$ m (délka pro statický výpočet)

### d.2.1 Zatížení konstrukce

- Zatížení liniové na konstrukci

		$x_k$ [kNm <sup>-1</sup> ]	$\gamma_x$	$x_d$ [kNm <sup>-1</sup> ]
Zatížení užité		0,50	1,50	0,75
Vlastní váha prvku		0,040	1,35	0,053
<b>Zatížení liniové celkem</b>		<b>0,50</b>		<b>0,75</b>

### d.2.2 Výpočet vnitřních sil



$$M_{Ed \max} = \frac{1}{8} \cdot X_d \cdot L^2 = 1/8 \cdot 0,75 \cdot 1,70^2 = 0,27 \text{ kNm}$$

$$V_{Ed \max} = \frac{1}{2} \cdot X_d \cdot L = 1/2 \cdot 0,75 \cdot 1,70 = 0,64 \text{ kN}$$

$$y_{\max} = \frac{5}{384} \cdot \frac{X_k \cdot L^4}{E \cdot I_y} = 5/384 \cdot 0,50 \cdot 1,70^4 \cdot 10^9 / (210,00 \cdot 1,34E+05) = 1,94 \text{ mm}$$

### d.2.3 Návrh a posudek prvku

Navržen profil: 1 x T Č 45x45x3

Moment setrvačnosti průřezu:  $I_y = 1,34E+05 \text{ mm}^4$

Modul průřezu:  $W_y = 5,93E+03 \text{ mm}^3$

Smyková plocha průřezu:  $A_v = 0,00E+00 \text{ mm}^3$

Mez kluzu oceli:  $f_y = 235,00 \text{ MPa}$

Součinitel materiálu:  $\gamma_{M0} = 1,00$

Modul pružnosti oceli:  $E = 210,00 \text{ GPa}$

- **Posudek na ohyb**

Únosnost průřezu v ohybu

$$M_{c,Rd} = W_y \cdot f_{yd} / \gamma_{M0} = 5,93E+03 \cdot 235,00 \cdot 10^{-6} / 1,00 = 1,39 \text{ kNm}$$

**Jednotkový posudek:**

$$\frac{M_{Ed,max}}{M_{c,Rd}} \leq 1 = 0,27 / 1,39 = \mathbf{0,19 < 1}$$

**vyhoví**

- **Posudek na průhyb**

Maximální dovolený průhyb:  $y_{dov} = L / 300 = 1,70 \cdot 10^3 / 300 = 5,67 \text{ mm}$

**Posudek:**

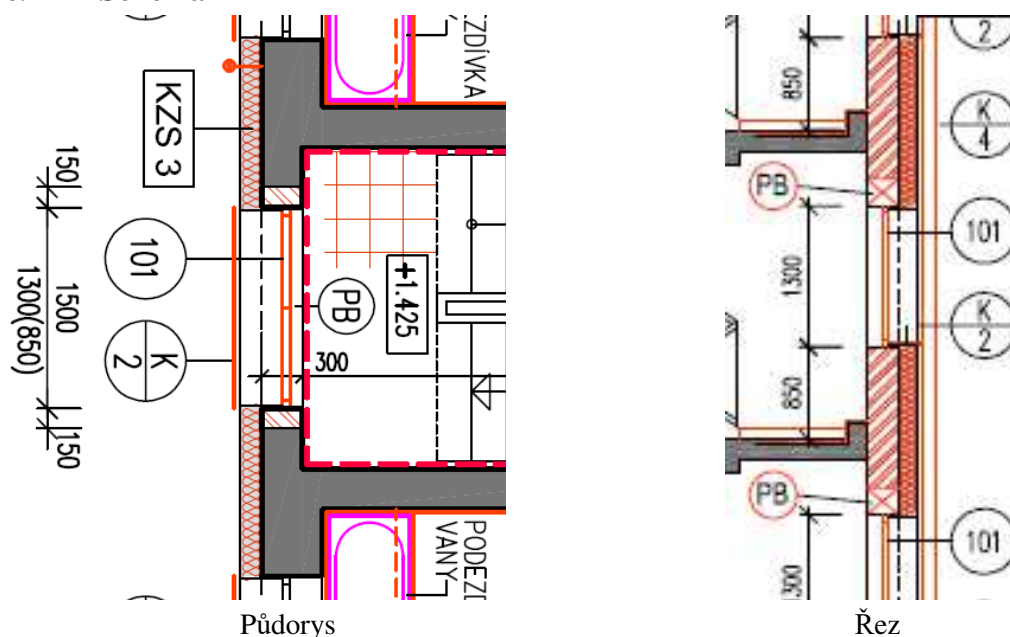
$$y_{max} \leq y_{dov} = \mathbf{2,00 < 5,67 \text{ mm}}$$

**vyhoví**



## e) Posouzení překlady nad novými otvory ve schodišťovém prostoru

### e.1 Schéma



### e.2 Zatížení

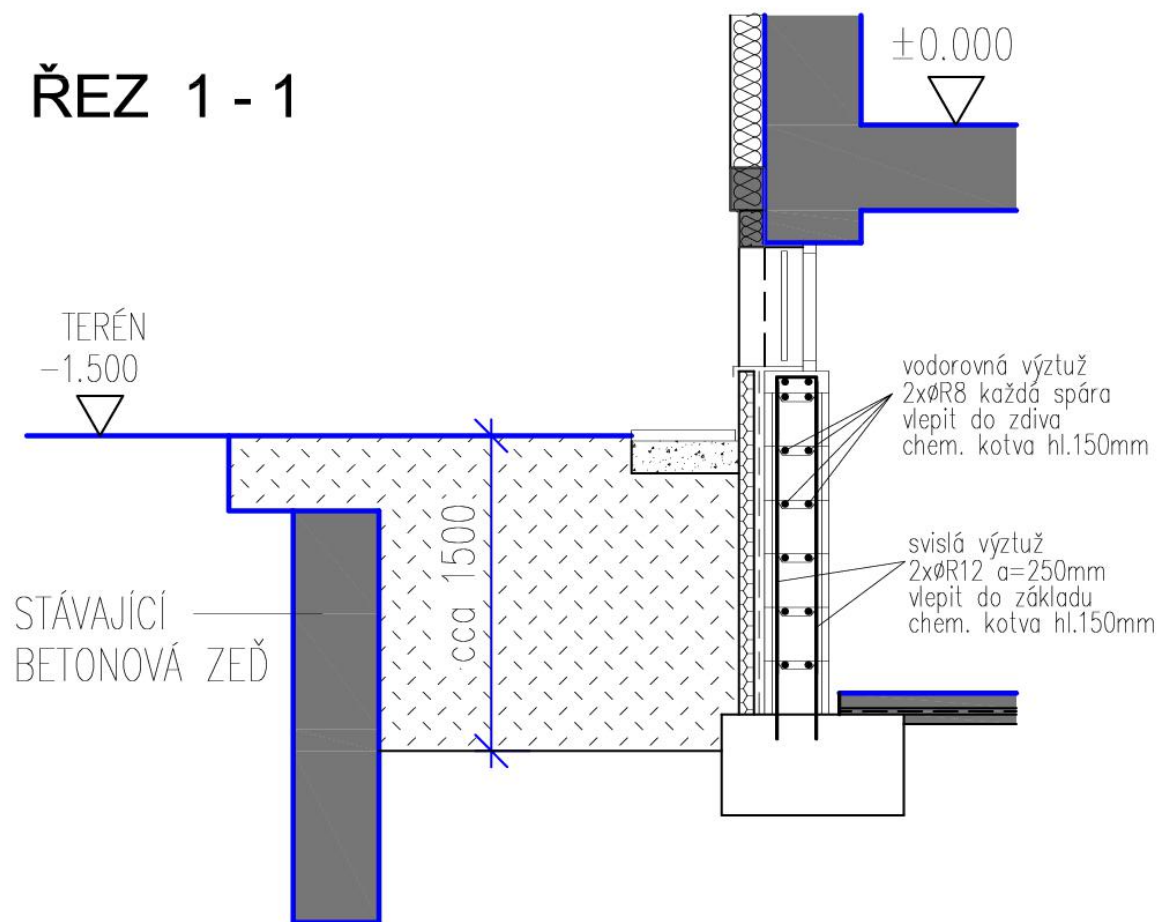
	$g_k$ [kNm <sup>-2</sup> ]	$\gamma_G$	$g_d$ [kNm <sup>-2</sup> ]
Porobetonová tvarovka tl.300mm	1,800	1,35	2,430
Omitka	0,540	1,35	0,729
Zateplení	0,200	1,35	0,270
<b>konstrukce celkem</b>	<b>2,540</b>		<b>3,429</b>
<b>výška nadezdívky 1,5m</b>	<b>3,810</b>	1,35	<b>5,144</b>

### e.3 Posouzení překlady

výrobek	rozměry d × š × v	max. světlost otvoru	min. úložná délka	expediční hmotnost	požární odolnost	návrhová hodnota ohybového momentu $M_{Rd}$	návrhová hodnota únosnosti ve smyku $V_{Rd}$	návrhová hodnota rovnoměrného zatížení včetně vlastní tíhy překlady $q_d$	průhyb od návrhového rovnoměrného zatížení $q_d$ $w_{qd}$
typ	mm	mm	mm	kg	min	kN/m	kN	kN/m	mm
NOP 375-2500	2 500 × 375 × 249	2 000	250	196	R60	19,49	36,54	32,2	7,9
NOP 375-2250	2 250 × 375 × 249	1 800	225	176	R60*	19,49	37,25	38,2	5,8
NOP 375-2000	2 000 × 375 × 249	1 600	200	156	R60*	15,55	39,18	41,4	3,9
NOP 375-1750	1 750 × 375 × 249	1 350	200	137	R60*	11,51	34,38	41,8	2,3
NOP 375-1500	1 500 × 375 × 249	1 100	200	117	R60*	5,56	36,16	29,2	0,8
NOP 375-1250	1 250 × 375 × 249	900	175	95	R60*	5,56	36,69	41,0	0,6
NOP 300-2500	2 500 × 300 × 249	2 000	250	156	R60*	18,63	31,14	28,3	8,3
NOP 300-2250	2 250 × 300 × 249	1 800	225	141	R60*	18,63	31,76	32,5	5,9
NOP 300-2000	2 000 × 300 × 249	1 600	200	125	R60*	12,47	35,29	33,2	3,7
<b>NOP 300-1750</b>	<b>1 750 × 300 × 249</b>	<b>1 350</b>	<b>200</b>	<b>109</b>	<b>R60*</b>	<b>9,16</b>	<b>31,15</b>	<b>33,3</b>	<b>2,2</b>

**Překlad spolehlivě vyhoví**

f) Schéma dozdivky obvodové stěny v suterénu



**Stěnu zmonolitnit betonem C20/25 XC1.**

**D.1.2.d) Plán kontroly spolehlivosti konstrukcí**

V budoucím užívání stavby budou v pravidelných intervalech max. 2let kontrolovány veškeré nosné konstrukce stavby.