

## OBSAH

1	ÚVOD .....	4
1.1	OBSAH DOKUMENTACE .....	4
1.2	PROSTOROVÉ ŘEŠENÍ .....	5
1.3	PODKLADY .....	6
2	NORMY NAVRHOVÁNÍ .....	6
3	SOFTWARE .....	7
4	ZATÍŽENÍ .....	7
4.1	STÁLÁ ZATÍŽENÍ .....	7
4.2	UŽITNÁ ZATÍŽENÍ .....	7
4.3	KLIMATICKÁ ZATÍŽENÍ .....	8
4.4	KOMBINACE ZATÍŽENÍ .....	10
5	POPIS KONSTRUKCÍ .....	11
5.1	GEOLOGICKÉ A GEOTECHNICKÉ POMĚRY .....	11
5.2	POPIS STÁVAJÍCÍCH NOSNÝCH KONSTRUKCÍ .....	20
5.3	ŘEŠENÍ NOVÉHO SOUVRSTVÍ PODLAH V 1.PP .....	27
5.4	STAVEBNÍ ÚPRAVY V 1.PP .....	28
5.5	STAVEBNÍ ÚPRAVY V 1.NP .....	33
5.6	STAVEBNÍ ÚPRAVY V 2.NP .....	40
5.7	STAVEBNÍ ÚPRAVY V 3.NP .....	44
5.8	STAVEBNÍ ÚPRAVY V PODKROVÍ .....	47
5.9	VÝTAHOVÁ ŠACHTA .....	50
6	MATERIÁLY .....	54
6.1	ŽELEZOBETONOVÉ KONSTRUKCE .....	54
6.2	OCELOVÉ KONSTRUKCE .....	54
6.3	DŘEVĚNÉ KONSTRUKCE .....	54
6.4	ZDĚNÉ KONSTRUKCE .....	54
6.5	KRYTÍ VÝZTUŽE .....	55
6.6	SVISLÉ DEFORMACE .....	55
6.7	DEFORMACE OCELOVÝCH KONSTRUKCÍ .....	55
6.8	SVISLÉ DEFORMACE .....	55
6.9	SEDÁNÍ KONSTRUKCÍ .....	56
6.10	SMRŠŤOVÁNÍ BETONU .....	56
6.11	OMEZENÍ ŠÍŘKY TRHLIN .....	57
6.12	OŠETŘOVÁNÍ BETONU .....	57
7	REALIZACE .....	57
7.1	TOLERANCE .....	57
7.2	BEDNĚNÍ .....	57
7.3	VÝZTUŽ .....	59
7.4	BETONÁŽ .....	59
7.5	PROSTUPY .....	60
7.6	PROTIKOROZNÍ OCHRANA A OCHRANA DŘEVĚNÝCH KONSTRUKCÍ .....	60

D. 2.1.. - Stavebně konstrukční řešení - technická zpráva

DPS

7.7	POŽADAVKY NA PROTIPOŽÁRNÍ OPATŘENÍ.....	60
7.8	ZAKÁZANÉ MATERIÁLY.....	61
7.9	ŽIVOTNOST KONSTRUKCÍ.....	61
8	BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI .....	61
9	NÁVRH ZVLÁŠTNÍCH, NEOBVYKLÝCH KONSTRUKCÍ, DETAILŮ, TECHNOLOGIÍ .....	61
10	TECHNOLOGICKÉ PODMÍNKY POSTUPU PRACÍ, KTERÉ BY MOHLI OVLIVNIT STABILITU VLASTNÍ KONSTRUKCE .....	62
11	POŽADAVKY NA KONTROLU ZAKRÝVANÝCH KONSTRUKCÍ .....	62
12	STATICKE STANOVISKO.....	62
13	ŽIVOTNOST KONSTRUKCÍ .....	64
14	POŽADAVKY NA KONTROLU ZAKRÝVANÝCH KONSTRUKCÍ .....	65
15	PLÁN KONTROLY SPOLEHLIVOSTI KONSTRUKCE .....	65
16	ZÁVĚR .....	66

# 1 ÚVOD

## 1.1 OBSAH DOKUMENTACE

Předmětem této dokumentace v úrovni DPS je návrh, posouzení nosných konstrukcí na akci: Stavební úpravy objektu č.p. 426 v Novém Městě nad Metují spojené s kompletní přestavbou pro nové využití výuky odborného výcviku (kadeřnictví, kosmetika) a pro domov mládeže.

**V této stavebně konstrukční části této části dokumentace je řešeno:**

- Bourací práce v jednotlivých podlažích, demolice příček, nášlapných vrstev, skladeb podlah, rozvodů inženýrských sítí, demolice stropních konstrukcí, demolice balkónů, provedení nových otvorů, rozšíření stávajících otvorů,
- Návrh nových otvorů a rozšíření stávajících otvorů do nosných stěn.
- Návrh nových stropních a podlahových konstrukcí.
- Návrh zesílení nosné konstrukce krovu.
- Návrh nové výtahové šachty
- Železobetonová konstrukce anglického dvorku.
- Prostupy stropy a stěnami pro rozvody TZB (vzduchotechnika, topení, ZTI apod.).

Na stávajícím objektu budou probíhat výrazné úpravy.

Stavební práce budou probíhat, tak aby nebyla narušena statika a stabilita nosných konstrukcí.

Etapizace bouracích a stavebních prací bude řešena za trvalého dozoru statika hlavního projektanta!!

Před demolicí nosných prvků stropu a vybourání nových otvorů do nosného zdiva bude na stavbu přizván na stavbu statik nebo hlavní projektant. Po obnažení konstrukcí posoudí statik stavebně technický stav konstrukcí a následně navrhne jejich případné další zpevnění a vyztužení. Bude probíhat při realizaci stavby.

V průběhu stavby odhalené nosné konstrukce postupně dokumentovat a monitorovat a na základě zjištěných závěrů je nutné skutečnosti zpracovat do výrobní a dílenské projektové dokumentace dodavatele stavby.

V době zpracování této dokumentace nebyl k dispozici podrobný inženýrsko geologický průzkum.

Potřebné údaje pro návrh a posouzení základových konstrukcí byly kvalifikovaně odhadnuty na základě geologického průzkumu a místního šetření.

Některé informace a skutečnosti nebylo možné v době zpracování tohoto projektu v této fázi zjistit a bude tedy nutné tyto skutečnosti řešit v průběhu realizace. U neověřených podkladů projektant pracoval na základě zkušeností se stavbami obdobného typu a na základě vyhodnocení podmínek pro výstavbu v dané lokalitě.

Na stavbě bude v průběhu realizace trvalý stavební dozor a dozor statika a stavba bude trvale monitorována. V případě zjištěných nových poznatků a okolností je nutné okamžitě kontaktovat HIP a statika.

## **1.2 PROSTOROVÉ ŘEŠENÍ**

Stávající objekt stojí na obdélníkovém půdorysu a vystupujícím traktem schodiště. Objekt má jedno suterénní podlaží, tři nadzemní podlaží a podkroví.

Zastřešení je tvořeno šikmou valbovou střechou s vikýřem se sklonem 40°. Výška hřebene je +16,020m nad úrovní podlahy 1.NP. Terén v okolí objektu je snížený na úroveň cca 1,8 až 2m oproti podlaze 1.NP.

Tento ŘEŠENÝ objekt je tvořen jedním dilatačním celkem.

Nová vnitřní výtahová šachta je navržena železobetonová (betonové bloky ztraceného bednění vylité betonem + betonářská výztuž), z betonových bloků ztraceného bednění, bude založena plošně na železobetonové desce a bude zastropena monolitickou železobetonovou deskou.

Přístavba anglického dvorku bude tvořena samostatným dilatačním celkem a její založení nebude negativně ovlivňovat základy stávajícího objektu. Tento objekt bude založen plošně.

## 1.3 PODKLADY

Podkladem k vypracování statické části projektu byly:

- [ I ] Rozpracovaná projektová dokumentace stavební části v rozsahu DPS a požadavky hlavního projektanta.
- [ II ] Místní šetření
- [ III ] Zpráva 2023/220 Stavebně technický průzkum stavby, zpracoval Ústav stavebního zkušebnictví s.r.o., J. Potůčka 115, Pardubice – Trnová
- [ IV ] Závěrečná zpráva o provedení inženýrko-geologického průzkumu pro komunikace a inženýrské sítě v areálu bývalých kasáren v Novém Městě nad Metují – zpracoval Ing. Josef Stuchlík – inženýrská geologie, červenec-srpen 2023

## 2 NORMY NAVRHOVÁNÍ

ČSN EN 1990	Zásady navrhování konstrukcí
ČSN EN 1991-1	Zatížení stavebních konstrukcí
ČSN EN 1992-1	Navrhování betonových konstrukcí
ČSN 73 1201 (2010)	Navrhování betonových konstrukcí pozemních staveb
ČSN EN 1996-1	Navrhování zděných konstrukcí
ČSN 73 1001	Základová půda pod plošnými základy
ČSN EN 1997-1	Navrhování geotechnických konstrukcí
ČSN EN 206	Beton – část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda
ČSN EN 1993-1	Navrhování ocelových konstrukcí
ČSN EN 1995-1	Navrhování dřevěných konstrukcí
TP ČBS 02	Bílé vany
TP ČBS 04	Vodonepropustné betonové konstrukce

### 3 SOFTWARE

Výpočetní program FEAT 2000

Program FIN EC, FIN GEO

Program Scia

Libre Office

CAD programy pro grafické zpracování

### 4 ZATÍŽENÍ

Zatížení jsou uvažována v souladu s platnými normami a předpisy ČSN EN.

#### 4.1 STÁLÁ ZATÍŽENÍ

V rámci návrhu a posouzení konstrukcí je zatížení vlastní tíhou definováno ve výpočetním modelu.

Stálé zatížení je vypočteno ze skladby konstrukcí.

Na střechu budou v budoucnosti umístěny FTV panely, je uvažováno zatížení od fotovoltaických panelů  $35\text{kg/m}^2$  střešního pláště.

Součinitel zatížení je v souladu s ČSN EN 1991 uvažován  $\gamma_q=1,35$ .

#### 4.2 UŽITNÁ ZATÍŽENÍ

Užitná zatížení podle typu prostor v jednotlivých podlažích jsou uvažována podle ČSNEN 1991-1-1 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1–1: Obecná zatížení – Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb anebo podle zadání investora charakteristickými hodnotami takto:

Schodiště, chodby	$3,0\text{ kN/m}^2$
Učebny, školské prostory, herny (C1)	$3,0\text{ kN/m}^2$
Kabinety	$3,0\text{ kN/m}^2$
Technická místnost	$3,0\text{ kN/m}^2$
Obytné místnosti, sociální zázemí, WC, koupelny	$1,5\text{ kN/m}^2$

Balkony	4,0 kN/m <sup>2</sup>
Provozovny – kosmetika, kadeřnictví	3,0 kN/m <sup>2</sup>
Střecha – pouze servis	0,75 kN/m <sup>2</sup>
Součinitel zatížení je v souladu s ČSN EN 1991 uvažován $\gamma_f=1,50$	

## **4.3 KLIMATICKÁ ZATÍŽENÍ**

### **4.3.1 Zatížení sněhem**

Objekt se nachází podle klasifikace ČSN EN 1991-1-3 „Zatížení konstrukcí – zatížení sněhem“ v IV. sněhové oblasti, pro kterou platí charakteristická hodnota  $s_k=1,7$  kN/m<sup>2</sup> (dle [snehovamapa.cz](http://snehovamapa.cz))

Součinitel zatížení pro zatížení sněhem je  $\gamma_q=1,5$ .

### **4.3.2 Zatížení větrem**

Objekt se nachází podle klasifikace ČSN EN 1991-1-4 „Zatížení konstrukcí – zatížení větrem“ v II. větrové oblasti, ve které se uvažuje normová hodnota rychlosti větru  $v_{bo}=25$  m/s.

Součinitel zatížení pro zatížení větrem je  $\gamma_q=1,5$ .

### **4.3.3 Dynamická zatížení**

V objektu nebude instalováno žádné technologické zatížení, které by vyvolávalo dynamické účinky na nosné konstrukce.

### **4.3.4 Zatížení teplotou**

Zatížení teplotou je uvažováno v souladu s ČSN EN. Z hlediska teplotního namáhání vnitřních konstrukcí se vzhledem k charakteru uvažovaného provozu neuvažuje zvýšená či snížená teplota vnitřního prostředí, která by svými hodnotami vedla k nutnosti výpočtu s uvažováním zatížení konstrukcí teplotou.

#### 4.3.5 Seizmické zatížení



Obrázek NA.1 – Mapa seismických oblastí České republiky

ČSN EN 1998-1, 3.2.1

Pro účely EN 1998 je ČR rozdělena na oblasti dle stupně ohrožení



Oblast „velmi malé seizmicity“  
– ustanovení EC8 nemusí být dodržována



## 4.4 KOMBINACE ZATÍŽENÍ

Základní kombinaci zatížení jsou uvažována v souladu ČSN EN 1990 včetně zavedení redukčních součinitelů dle základní normy a Národního aplikačního dokumentu (NAD).

### **Kombinace zatížení pro trvalé a dočasné návrhové situace (základní kombinace)**

Nepříznivá kombinace:

$$\text{Výraz (6.10a): } 1,35 \cdot G_{k,j,\text{sup}} + 1,5 \cdot \psi_{0,1} \cdot Q_{k,1} + 1,5 \cdot \psi_{0,i} \cdot Q_{k,i}$$

$$\text{Výraz (6.10b): } 1,35 \cdot 0,85 \cdot G_{k,j,\text{sup}} + 1,5 \cdot Q_{k,1} + 1,5 \cdot \psi_{0,i} \cdot Q_{k,i}$$

Příznivá kombinace:

$$\text{Výraz (6.10a): } 1,00 \cdot G_{k,j,\text{inf}}$$

$$\text{Výraz (6.10b): } 1,00 \cdot G_{k,j,\text{inf}} + 1,5 \cdot Q_{k,1}$$

### **Kombinace zatížení pro mimořádné návrhové situace**

(například povodňové stavy, požár, atp.)

$$\text{Výraz (6.11a): } G_{k,j,\text{sup}} + A_d + \psi_{1,1} \cdot Q_{k,1} + \psi_{2,i} \cdot Q_{k,i}$$

$$\text{Výraz (6.11a): } G_{k,j,\text{inf}} + A_d + \psi_{2,1} \cdot Q_{k,1} + \psi_{2,i} \cdot Q_{k,i}$$

#### **4.4.1 MODEL KONSTRUKCE**

Působení konstrukce bylo analyzováno na výpočetním modelu. Model je tvořen jednotlivými pruty a deskami. Spoje mezi jednotlivými prvky konstrukce světlíků byly modelovány jako tuhé (svařované).

#### **4.4.2 VZPĚRNÉ DÉLKY**

Vzpěrné délky byly určeny na základě geometrie konstrukce.

#### **4.4.3 POSOUZENÍ KONSTRUKCE**

Pro návrh, optimalizaci a posouzení konstrukce bylo použito dimenzačního modulu výpočetního softwaru. Pro návrh a posouzení dimenzí jednotlivých prvků byla použita nejnepříznivější kombinace zatížení.

#### **4.4.4 Hlavní konstrukční prvky**

Nosné konstrukce jsou navrženy v souladu a podle norem ČSN EN.

Návrh nových konstrukčních prvků byl proveden s výpočetní podporou systému FIN, Scia Engineer a FEAT 2000 (metoda konečných prvků).

## **5 POPIS KONSTRUKCÍ**

### **5.1 GEOLOGICKÉ A GEOTECHNICKÉ POMĚRY**

V místě byl proveden IGP – viz. podklady č. IV..

#### **Přehled geologických a hydrogeologických poměrů**

Zájmové území se nachází na velmi mírném, západně až jihozápadně orientovaném svahu.

Z regionálně-geologického hlediska se předmětné území nachází na severovýchodním okraji české křídové tabule, charakterizované písčito-jílovitým vývojem svrchnokřídové sedimentace. Petrograficky se zde jedná o písčité slínovce spodního až středního turonu, které zde nasedají na novoměstské fylity. Horniny vystupují v úrovních okolo 1-2 m pod povrchem terénu, jsou při svém povrchu postiženy navětráním až rozložením v úlomkovito-jílovité eluvium.

Kvartérní pokryv lokality je tvořen svahovými uloženinami. Jsou to ponejvíce přemístěné eolické sedimenty (sprašové uloženiny charakteru jemně písčitých až písčitých jíílů, tuhé až pevné konzistence), promísené s eluvii předkvartérního podloží (písčité jíly s hojnými úlomky mateční horniny). Povrch terénu je na lokalitě upraven a urovnán navážkami, převážně písčito-úlomkovitými, mocnost navážek se pohybuje ponejvíce okolo 0,5 m.

Hydrogeologické poměry lokality jsou podrobně popsány v hydrogeologickém posudku souběžně zpracovávaném s tímto průzkumem. Zjednodušeně lze říci, že hydrogeologické poměry zájmového území jsou ovlivněny klimatickými poměry a propustností půdního profilu. Srážková voda prosakující navážkami, odtéká po téměř nepropustných jílovitých sedimentech do nižších poloh. Podzemní voda je na lokalitě hlouběji zakleslá do puklinového systému slínovcového podloží.

### **Dosavadní prozkoumanost**

V archivu Geofondu ČR nebylo excerpováno, objednatel průzkumu poskytl zpracovateli 2 posudky z okrajových částí zájmového území (lit. /1/, /2/). Tyto posudky byly využity k pře- hledu o celkových úložných poměrech lokality a bylo z nich převzato 7 sond :

#### **K - 1**

0,00-0,40	škvára černohnědá (navážka)
0,40-0,60	hlína hnědošedá, písčitá, s úlomky písčitých slí- novců a pískovců do 3 cm
0,60-0,80	hlína béžová, silně jemně písčitá, až písek hlini- tý, štěrkovitý, na bázi s cihlově červenými polo- hami
0,80-1,60	hlína okrová, písčitojílovitá, s úlomky zvětralých jemnozrnných slinitých pískovců do 3 cm
1,60-1,80	hlína okrová, písčitá, s hojnými úlomky zvětralého jemnozrnného pískovce do 7 cm, místy cihlově čer- veného
1,80-2,50	jíl světle béžovohnědý, písčitý, s hojnými úlomky pískovců do 10 cm, níže až hlína písčitojílovitá, silně štěrkovitá

Hladina podzemní vody nebyla zastižena.  
Vlhká poloha v 2,0 m

## K - 2

0,00-0,80	hlína hnědošedá, písčitá, s úlomky cihel, popel, zdivo do 7 cm (navážka)
0,80-1,20	hlína okrová, místy béžová, písčitojílovitá
1,20-1,60	hlína světle béžovookrová, s ostrohrannými úlomky zvětralých křemenných a prachovitých pískovců
1,60-2,00	dtto předchozí, až písek hlinitý s úlomky
2,00-3,00	hlína okrová až rezavookrová, písčitojílovitá, místy až jíl písčitý, se štěrkem (zvětralé i ostrohranné úlomky jemnozrnného křemenného a prachovitého pískovce do 7 cm)

Hladina podzemní vody nebyla zastižena.

## K - 3

0,00-0,10	hlína tmavošedá, písčitá (navážka)
0,10-0,25	písek hnědošedý, silně hlinitý, s úlomky cihel (navážka)
0,25-0,50	hlína tmavě hnědošedá, silně písčitá
0,50-0,75	hlína okrová, prachovitá
0,75-1,00	hlína světle hnědošedá, jemně písčitá
1,00-1,30	hlína světle hnědošedá až bělošedá, rezavě skvrnitá, jílovitá, slabě jemně písčitá
1,30-1,60	hlína šedookrová, jemně písčitá, s úlomky zvětralých pískovců do 5 cm
1,60-2,40	písek šedookrový, silně hlinitý se štěrkem (ostrohranné úlomky křemenného pískovce do 7 cm), místy polohy jílovitopísčitého štěrku
2,40-2,50	písek světle hnědošedý, jemnozrnný, slabě až středně hlinitý, s četnými úlomky křemenného pískovce

Hladina podzemní vody nebyla zastižena.

**KS - 1**

ČSN P 73 1005

0,00-0,90	navážka - heterogenní terénní vyrovnávky, zahliněné štěrky, kameny, cihly a kusy železa	Y
0,90-1,40	písek hlinitý, deluviální, jemnozrnný, pevné konzistence, s hnědé barvy	S4 SM
1,40-1,90	písčitý jílovec, silně rozvětralý, charakter jílovitého štěrku, velikost jednotlivých štěrků a kamenů do 10 cm, světle hnědé až narezlé barvy	G5+Cb
1,90-	písčitý jílovec, mírně zvětralý, tence deskovitě odlučný, mocnost desek do 1 až 2 cm, plochy diskontinuit vyplněny jemnozrnnou zeminou tuhé až pevné konzistence, světle hnědé až narezavělé barvy	R4

Hladina podzemní vody : nenaražena

**KS - 2**

0,00-0,30	navážka, vylepšení povrchu zpevněných ploch makadamem	Y
0,30-0,60	písek hlinitý, deluviální, jemnozrnný, pevné konzistence, s hnědé barvy	S4 SM
0,60-1,10	písčitý jílovec, silně rozvětralý, charakter jílovitého štěrku až štěrkovitého jílu, tuhé konzistence, velikost jednotlivých štěrků, světle hnědé až narezlé barvy	G5-F2
1,10-1,20	písčitý jílovec, mírně zvětralý až navětralý, tence deskovitě odlučný, mocnost desek do 2 cm, v ruce nelámatelný, použitou mechanizací obtížně těžitelný, světle hnědé až narezlé barvy	R4-R3

Hladina podzemní vody : nenaražena

**KS - 3**

0,00-0,50	navážka - štěrky a kamenivo s příměsí cihel, terénní vyrovnávky	Y
0,50-1,20	písek hlinitý, deluviální, jemnozrnný, tuhé až pevné konzistence, s hnědé barvy	S4 SM
1,20-1,95	písčitý jílovec, silně rozvětralý, cha- rakter jílovitého štěrku až štěrkovitého jílu, tuhé konzistence, velikost jednot- livých štěrků, světle hnědé až narezlé barvy	G5-F2
1,95-2,20	písčitý jílovec, mírně zvětralý, tence deskovitě odlučný, mocnost desek do 1 až 2 cm, plochy diskontinuit vyplněny jemno- zrnnou zeminou tuhé až pevné konzistence, světle hnědé až narezavělé barvy	R4

Hladina podzemní vody : nenaražena

**KS - 4**

0,00-0,10	humózní vrstva, oživený půdní horizont s drnem trávy na povrchu	S4 SM O
0,10-0,65	navážka, hutněný zásyp z výkopových prací (desky písčitého jílovce, s jílo- vitopísčitou výplní a s úlomky cihel	G5 Y
0,65-1,20	písek hlinitý, deluviální, jemnozrnný, tuhé až pevné konzistence, s hnědé barvy, s drobnými štěrky opuky do 4 cm	S4 SM
1,20-1,70	písčitý jílovec, silně rozvětralý, cha- rakter jílovitého štěrku, tuhé až pevné konzistence, velikost jednotlivých štěrků a kamenů podložních hornin do 10 cm, světle hnědé až narezlé barvy	G5+Cb
1,70-1,80	písčitý jílovec, mírně zvětralý, tence deskovitě odlučný, mocnost desek do 1 až 2 cm, plochy diskontinuit vyplněny jemno- zrnnou zeminou tuhé až pevné konzistence, světle hnědé až narezavělé barvy	R4

Hladina podzemní vody : nenaražena

### Sondovací práce a popis sond

Sondy byly vyhloubeny dne 24.7.2023 mobilní strojní soupravou WIRTH B0/RAM 3500, spirálovým (průměr 190 mm) a jádrovým (průměr 175 mm) vrtným nástrojem. Dokumentaci sond provedl zpracovatel průzkumu dle makroskopického rozboru. Celkové zhodnocení sond pak bylo provedeno s přihlédnutím k laboratorním rozborům zemin. Sondami byl zastižen následující sled vrstev :

V - 1	kóta ter. 356,7 m n.m. (Bpv)	ČSN P 73 1005
0,00-0,20	hlína hnědá, pevná, prachovitá, humosní	I MIO
0,20-0,80	jíl tmavě okrový, tuhý až pevný, písčitý s úlomky slínovce cca 20 % do vel. 2-3 cm	I CS
0,80-1,20	úlomky slínovce cca 60 % do vel. 2-5 cm s jílem tmavě okrovým tuhým až pevným, písčitým	I GC
1,20-1,50	slínovec světle hnědý, navětralý, silně rozpukaný, pukliny vyplněny písčitým jílem	I R4

Sonda bez vody.

V - 2	kóta ter. 356,5 m n.m. (Bpv)	
0,00-0,40	navážka - hlína světle hnědošedá, tuhá, písčitá s úlomky cihel a kamene cca 10-20 % do vel. 1-3 cm	I MSZ
0,40-1,60	jíl tmavě okrový, tuhý až pevný, písčitý s úlomky slínovce cca 30 % do vel. 2-3 cm	I CG
1,60-2,00	slínovec světle hnědý, navětralý, silně rozpukaný, pukliny vyplněny písčitým jílem	I R4

Sonda bez vody.

<b>V - 3</b>	kóta ter. 355,1 m n.m. (Bpv)		
0,00-0,30	navážka - úlomky kamene cca 70 % do vel. 5-15 cm s pískem světle šedohnědým, středním, hlinitým	I	GMZ
0,30-1,00	slínovec světle hnědý, navětralý, silně rozpukaný, pukliny vyplněny písčitým jílem	I	R4
	Sonda bez vody.		
<b>V - 4</b>	kóta ter. 354,5 m n.m. (Bpv)		
0,00-0,70	navážka - písek světle hnědý, střední, hlinitý s úlomky cihel, kamene a betonu cca 30 % do velikosti 2-4 cm	I	SMZ
0,70-1,40	jíl tmavě okrový, tuhý až pevný, písčitý s úlomky slínovce cca 20 % do vel. 2-3 cm	I	CG
1,40-2,00	slínovec světle hnědý, navětralý, silně rozpukaný, pukliny vyplněny písčitým jílem	I	R4
	Sonda bez vody.		
<b>V - 5</b>	kóta ter. 353,2 m n.m. (Bpv)		
0,00-0,05	živičná směs	-	-
0,05-0,30	makadam 70-80 % s pískem hnědošedým, středním, hlinitým	I	GMZ
0,30-0,70	navážka - písek hnědý, střední, hlinitý s úlomky kamene cca 40 % do vel. 2-3 cm	I	SMZ
0,70-1,40	jíl tmavě okrový, tuhý, písčitý s úlomky slínovce cca 20 % do vel. 2-3 cm	I	CS
1,40-1,70	úlomky slínovce cca 50-60 % do vel. 2-5 cm s jílem světle šedohnědým, tuhým, písčitým	I	GC
1,70-2,00	slínovec světle šedohnědý, navětralý, silně rozpukaný, pukliny vyplněny písčitým jílem	I	R4
	Sonda bez vody.		



<b>V - 6</b>	kóta ter. 358,6 m n.m. (Bpv)		
0,00-0,20	hlína hnědá, pevná, prachovitá, humosní	I	MIO
0,20-0,90	jíl světle hnědošedý, tuhý, silně pís- čitý s ojed. úlomky slínovce do vel. 1-2 cm	I	CS
0,90-2,00	jíl tmavě okrový, pevný, písčitý s úlomky slínovce cca 30-40 % do vel. 2-3 cm	I	CG
Sonda bez vody.			

### Polní geotechnické zkoušky

Kvalita soudržných zemin v zájmovém území byla orientačně posuzována polními geotechnickými zkouškami. U všech sond, na každé odlišné vrstvě těchto zemin bylo prováděno měření pevnosti zeminy v jednoosém tlaku. Tyto zkoušky byly prováděny pomocí kapesního penetrometru.

Pevnost zemin kvartérního pokryvu se dle těchto zkoušek pohybuje ponejvíce v rozmezí **170-220 kPa**, což ukazuje na tuhou až pevnou konzistenci těchto uloženin (dle klasifikace J. Fedy).

Laboratorně byly zpracovány 3 vzorky zeminy. Vzorky byly analyzovány laboratoří Tomáš Ouřada - geotechnický servis, Praha.

Na vzorcích zemin byla ihned po dodání do laboratoře stanovena přirozená vlhkost, dále byly provedeny granulometrické rozborů a indexové zkoušky. Výsledky určení Atterbergových mezí ukázaly, že zeminy kvartérního pokryvu jsou středně plastické ( $I_p = 21-25 \%$ ), tuhé až pevné konzistence ( $I_c = 0,95$  až  $1,06$ ). Všechny zjištěné konzistence jsou však velmi blízké hranici konzistencí tuhá/pevná. Dle ČSN EN 14688 se jedná o jílovitopísčitou hlínu (tř. saclSi), písčitoštěrkovitou hlínu (tř. sagrSi) až štěrkovitou hlínu (tř. grSi). Dle ČSN P 73 1005 (resp. dle ČSN 73 6133) se jedná o jíl písčitý (zemina tř. F4, symbol CS) až jíl štěrkovitý (zemina tř. F2, symbol CG).

Koeficient filtrace zkoumaných zemin se pohybuje okolo  $1 \cdot 10^{-7} \text{ m.s}^{-1}$ , jedná se tedy o zeminy téměř nepropustné.

Podrobné výsledky laboratorních prací uvádíme v příloze č. 4.

## **Technické závěry**

Úložné poměry zájmového území byly ověřeny 6 sondami. Výsledky sondovacích prací jsou graficky zpracovány do 2 geologických řezů s vyznačením předpokládaného rozhraní geotechnicky odlišných vrstev (příloha č. 3).

Pod 0,2 m mocnou humosní vrstvou, resp. pod 0,3-0,7 m mocnou vrstvou ponejvíce písčito -úlomkovitých navážek byly zastiženy kvartérní sedimenty sahající do úrovně 1,2 m až více než 2 m pod povrch terénu. Pouze sondou V-3 nebyl kvartérní pokryv zastižen, dřívějšími terénními úpravami zde byl kvartérní pokryv odtěžen a 0,3 m mocné navážky spočívají přímo na horninách skalního podloží. Kvartérní pokryv je ve své svrchní partii tvořen ponejvíce písčitými jíly (CS), často s malou příměsí ostrohranných úlomků mateční horniny, s hloubkou podíl úlomků stoupá až na 30-60 % a kvartérní sedimenty nabývají charakteru štěrkovitých jílu (CG), místy až štěrku s jílovitou výplní (GC). Konzistence kvartérních uloženin je převážně tuhá až pevná. Jílovité až úlomkovito-jílovité sedimenty spočívají na horninách skalního podloží. Jsou to písčité slínovce (místy až charakteru jemnozrnných pískovců) postižené navětráním a silně rozpukané. Navětralá hornina má tence deskovitou vrstevnatost (20-30 mm), hustota diskontinuit je převážně velmi velká (30-60 mm), rozevřenost puklin je malá (do 5 mm), pukliny jsou často vyplněny písčitým jílem. Zjištěná navětralá hornina je ponejvíce řazena do tř. R4-R3 dle ČSN P 73 1005, bez laboratorních analýz se přikláníme k orientačnímu řazení do tř. R4.

Podzemní voda nebyla sondami zjištěna.

## **Základové poměry**

Všechny zastižené zeminy kvartérního pokryvu lze charakterizovat jako zeminy málo únosné a silně stlačitelné. Navětralé slínovce (R4) jsou již poměrně únosné a málo stlačitelné, poskytují tedy vhodné základové prostředí pro případnou výstavbu.

Dle sdělení objednatele se na lokalitě uvažuje s bytovou výstavbou. V popsanych geologických poměrech bude vhodné zakládat plošně na navětralých slínovcích R4 (R3).

Pro statické výpočty orientačně uvádíme následující tabulkové hodnoty zastížených zemin dle bývalé ČSN 73 1001 :

třída dle ČSN 73 1001	$E_{def}$ (MPa)	$\varphi_{ef}$ (°)	$\varphi_u$ (°)	$c_{ef}$ (kPa)	$c_u$ (kPa)	$v$ (1)	$\gamma$ (kNm <sup>-3</sup> )	$R_{dt}$ (kPa)
CS tuhá	4	23	0	14	50	0,35	18,5	150
CS pevná	5	25	5	18	70	0,35	18,5	250
CG tuhá	8	26	0	10	60	0,35	19,5	175
CG pevná	10	28	10	14	60	0,35	19,5	275
GC	40	28	-	6	-	0,30	19,5	200 (b=1m)
R4	100	-	-	-	-	0,25	-	250

U hodnot tabulkové výpočtové únosnosti  $R_{dt}$  je nutná případná úprava dle bývalé ČSN 73 1001, příl. 6. pozn. 1 až 3 (vliv hloubky založení).

Minimální hloubku založení doporučujeme volit 1 m pod upraveným terénem.

Bylo provedeno pouze místní šetření a prohlídka stavby. Na stavbě nebyly zjištěny statické poruchy způsobené poruchami základových konstrukcí.

Stávající objekt je založen na plošných základech, na betonových základových pasech.

Je předpoklad, že základová spára stávajících základů není pod úrovní hladiny podzemní vody.

Před započítáním dalšího stupně projektové dokumentace a zahájením stavebních prací doporučujeme provést na staveništi doplňkový podrobný inženýrsko-geologický průzkum a stanovit geologem parametry zemin a jejich únosnost.

Následně statik posoudí stávající základy (únosnost a dodatečné dosednutí základů) a případně navrhne konstrukční úpravu stávajících základů.

## 5.2 POPIS STÁVAJÍCÍCH NOSNÝCH KONSTRUKCÍ

### Stropní konstrukce nad 1.PP

Stropní konstrukce objektu nad 1.PP je řešena monolitickými železobetonovými trámovými stropními konstrukcemi s viditelnými trámy.

Stropní trámy byly nalezeny dvojího viditelného průřezu.

První typ trámů stropní konstrukce je viditelného průřezu cca 140 x 220 mm. Trámy jsou vyztuženy v podélném směru třemi pruty z hladké betonářské oceli C

34. Dva pruty jsou průměru 24 mm a jeden prut je o průměru 26 mm. Příčně jsou pruty vyztuženy pruty hladké betonářské oceli o průměru 5 mm vázanými do tvaru dvojstřížných třmínků uložených v podélných vzdálenostech po cca 300 mm. Krytí podélných prutů výztuže betonem je cca 5 až 10 mm a krytí třmínků betonem je cca 1 až 5 mm.

Druhý typ trámů stropní konstrukce je viditelného průřezu cca 180 x 220 mm. Trámy jsou vyztuženy v podélném směru čtyřmi pruty z hladké betonářské oceli C 34 o průměru 24 mm. Příčně jsou pruty vyztuženy pruty hladké betonářské oceli o průměru 5 mm vázanými do tvaru dvojstřížných třmínků uložených v podélných vzdálenostech po cca 300 mm. Krytí podélných prutů výztuže betonem je cca 5 až 10 mm a krytí třmínků betonem je cca 1 až 5 mm.

Osová vzdálenost trámů je proměnlivá podle konkrétního typu a umístění typů trámů stropní konstrukce. V místě provedených sond byla naměřena osová vzdálenost trámů cca 1,7 m.

Deska stropní konstrukce mezi trámy je tloušťky cca 70 mm. Ve směru kolmém na trámy je vyztužena pruty z hladké betonářské oceli C34 o průměru 7 mm uloženými ve vzdálenostech cca 150 až 200 mm. Ve směru rovnoběžném s trámy je deska stropní konstrukce vyztužena celkem čtyřmi pruty na pole mezi trámy z hladké oceli C 34 o průměru 5 mm. Krytí výztuže kolmé na trámy je cca 2 až 5 mm a krytí výztuže rovnoběžné s trámy je cca 7 až 10 mm.

Nad deskou stropní jsou provedeny podlahové vrstvy 1.NP. Podlahové vrstvy nad stropní konstrukcí jsou následující:

- Nášlapná vrstva z PVC
- Potěrový beton tl. cca 70 mm
- Násyp tl. cca 80 mm
- Deska stropní konstrukce tl. cca 70 mm

### **Stropní konstrukce nad 1.NP, 2.NP a 3.NP**

Stropní konstrukce nad 1.NP, 2.NP a 3.NP jsou dvojího typu.

První typ stropní konstrukce je tradiční trámová stropní konstrukce s dřevěným podhledem a prkenným záklopem. Tradiční trámová stropní konstrukce má nosné trámy a rákosníky.

Druhý typ stropní konstrukce je železobetonová bedničková stropní konstrukce.

Vyznačení jednotlivých typů stropních konstrukcí v jednotlivých nadzemních podlažích nad místnostmi je provedeno v obrazové příloze.

Předmětem průzkumných prací byl pouze druhý typ stropní konstrukce.

Železobetonová bedničková stropní konstrukce je složena z podhledové desky, žeber a desky stropní konstrukce. V dutinách mezi žebry, podhledovou deskou a deskou stropní konstrukce je ponechané dřevěné bednění žeber a desky stropní konstrukce.

Žebra stropní konstrukce jsou šířky cca 140 mm a jsou v podélném směru vyztužena dvěma pruty z hladké betonářské oceli C 34 o průměru 24 a 26 mm, z čehož prut o průměru 24 mm přechází do smykové oblasti. V příčném směru jsou žebra vyztužena pruty z hladké betonářské oceli C 34 o průměru 5 mm uloženými v podélných vzdálenostech cca 500 mm (400 až 600 mm). Do třmínků je zahrnuta i část výztuže podhledové desky rovnoběžné s žebry, která propojuje podhledovou desku se zbytkem stropní konstrukce. Osová vzdálenost žeber od sebe je cca 1000 mm.

Podhledová deska bedničkové stropní konstrukce je vyztužena ve směru kolmém na žebra stropní konstrukce pruty z hladké betonářské oceli C 34 o průměru 5 mm uloženými v rovnoběžném směru žeber po vzdálenostech cca 90 až 150 mm. Podhledová deska bedničkové stropní konstrukce je vyztužena ve směru rovnoběžném s žebry stropní konstrukce pruty z hladké betonářské oceli C 34 o průměru 5 mm uloženými po vzdálenostech cca 500 mm kolmo na žebra stropní konstrukce. Krytí výztuže betonem je cca 5 mm ve směru rovnoběžném s žebry a cca 10 mm ve směru kolmém na žebra stropní konstrukce. Podhledová deska je tloušťky cca 30 mm.

Deska bedničkové stropní konstrukce je tloušťky cca 90 mm. Způsob vyztužení nebylo možné zjistit, deska bedničkové stropní konstrukce není přístupná.

Skladba podlahových vrstev nad bedničkovou stropní konstrukcí v 2.NP je následující:

- Parketové vlysy tl. cca 25 mm
- Prkenná podlaha tl. cca 25 mm
- Násyp tl. cca 160 mm
- Deska bedničkové stropní konstrukce

Skladba podlahových vrstev nad bedničkovou stropní konstrukcí v 3.NP je následující:

- Potěrový beton tl. cca 70 mm
- Násyp tl. cca 100 mm
- Deska bedničkové stropní konstrukce

Skladba podlahových vrstev nad bedničkovou stropní konstrukcí v podkroví je následující:

- Půdovky tl. cca 40 mm
- Maltové lože tl. cca 25 až 30 mm
- Násyp tl. cca 100 mm
- Deska bedničkové stropní konstrukce

Skladba podlahových vrstev nad tradiční dřevěnou trémovou stropní konstrukcí v 2.NP a 3.NP je následující:

- Nášlapná vrstva ze zátěžového koberce
- Parketové vlysy tl. cca 25 mm
- Prkenná podlaha tl. cca 25 mm
- Násyp tl. cca 70 mm
- Záklop tradiční dřevěné stropní konstrukce

Skladba podlahových vrstev nad tradiční dřevěnou trémovou stropní konstrukcí v podkroví je následující:

- Půdovky tl. cca 40 mm
- Maltové lože tl. cca 25 až 30 mm

- Násyp tl. cca 40 mm
- Záklop tradiční dřevěné stropní konstrukce

Pevnost betonu monolitických stropních konstrukcí lze označit pevnostní značkou C16/20.

### **Obvodové zdivo 1.PP**

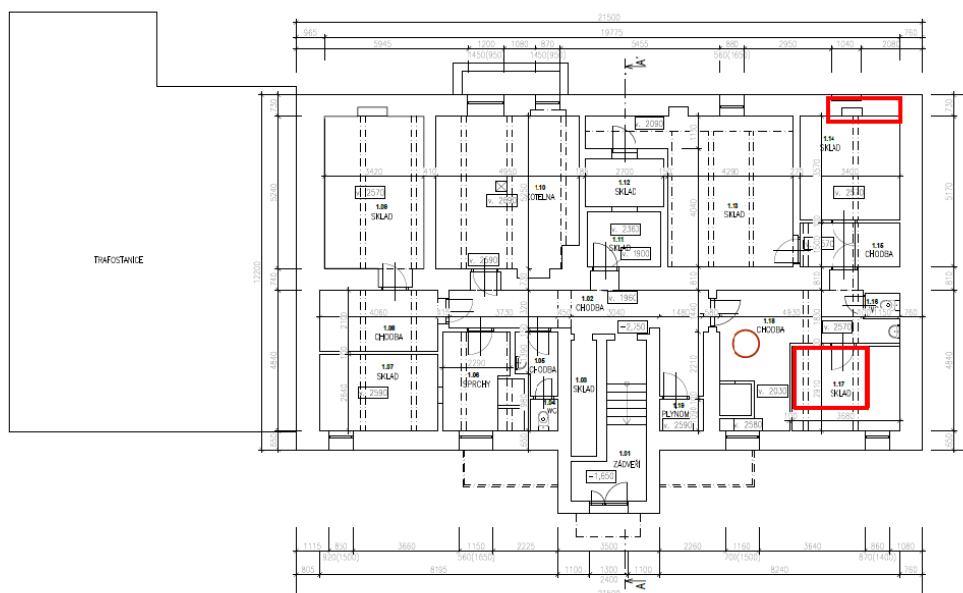
Obvodové zdivo 1.PP objektu je provedeno z cihel plných zděných na maltu vápennou. Na vnitřní stranu zdiva z plných cihel je provedena svislá izolace proti vodě a zemní vlhkosti s přízdívkou z dutých cihel.

Obvodové zdivo 1.PP objektu v provedené sondě lze hodnotit jako dobré. Plné cihly jsou ve zdivu uloženy s dostatečnou převazbou a ložné i svislé spáry zdiva jsou zcela vyplněny maltou.

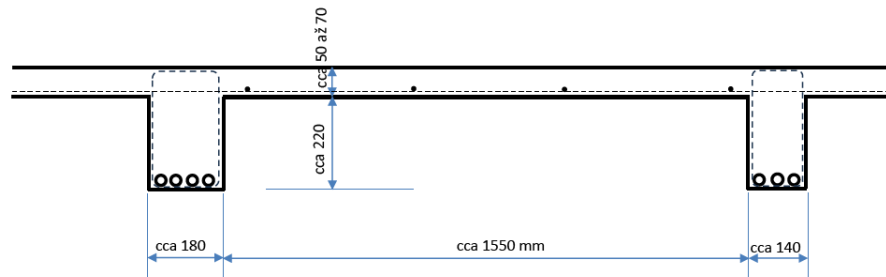
Pevnost plných cihel obvodového zdiva 1.PP v provedené sondě lze označit pevnostní značkou P15.

Zdící malta obvodového zdiva 1.PP v provedené sondě lze označit pevnostní značkou MV 2,5.

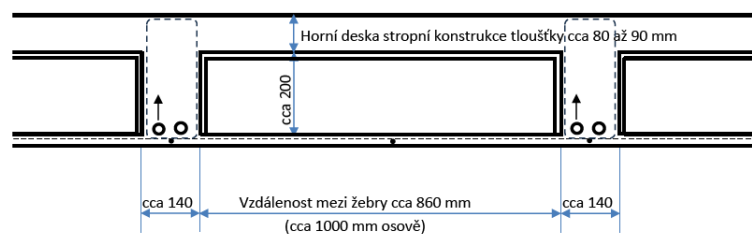
Umístění sond v 1.PP



**Tvar a způsob vyztužení železobetonové trámové stropní konstrukce v 1.PP přibližně v měřítku 1:10 (kóty v mm)**

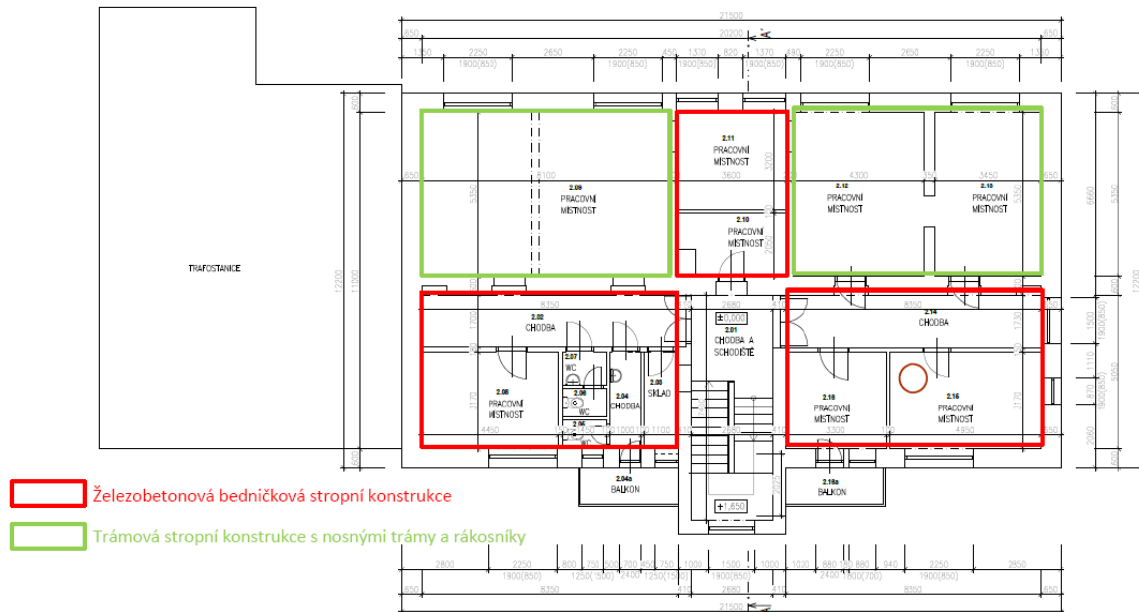


**Tvar a způsob vyztužení železobetonové bedničkové stropní konstrukce v 1.NP přibližně v měřítku 1:10 (kóty v mm)**

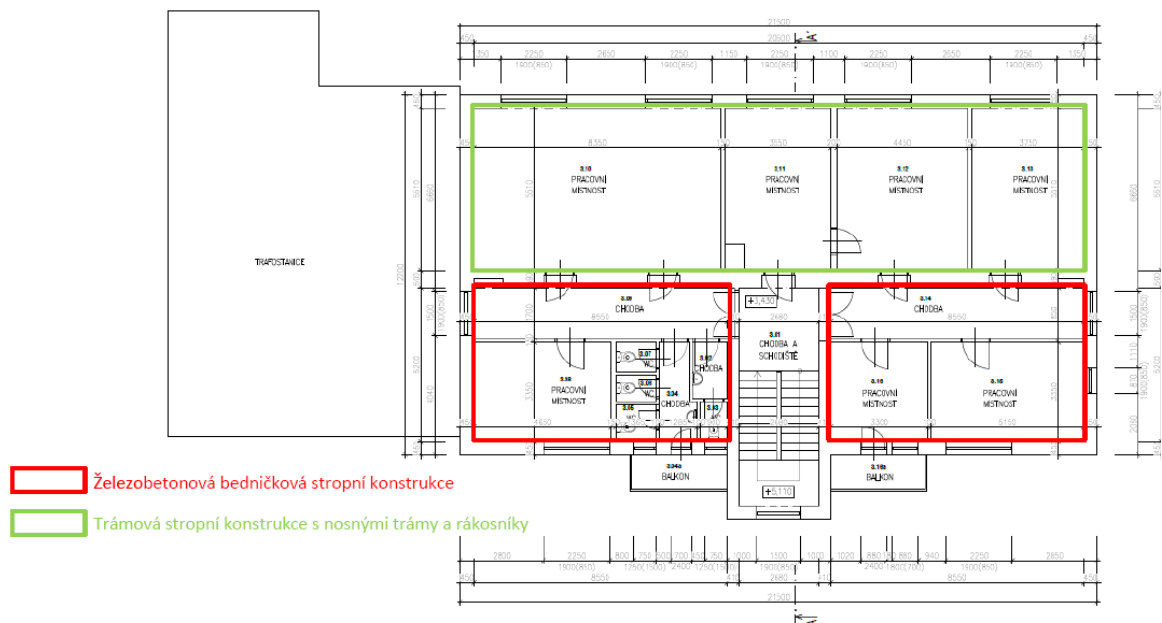




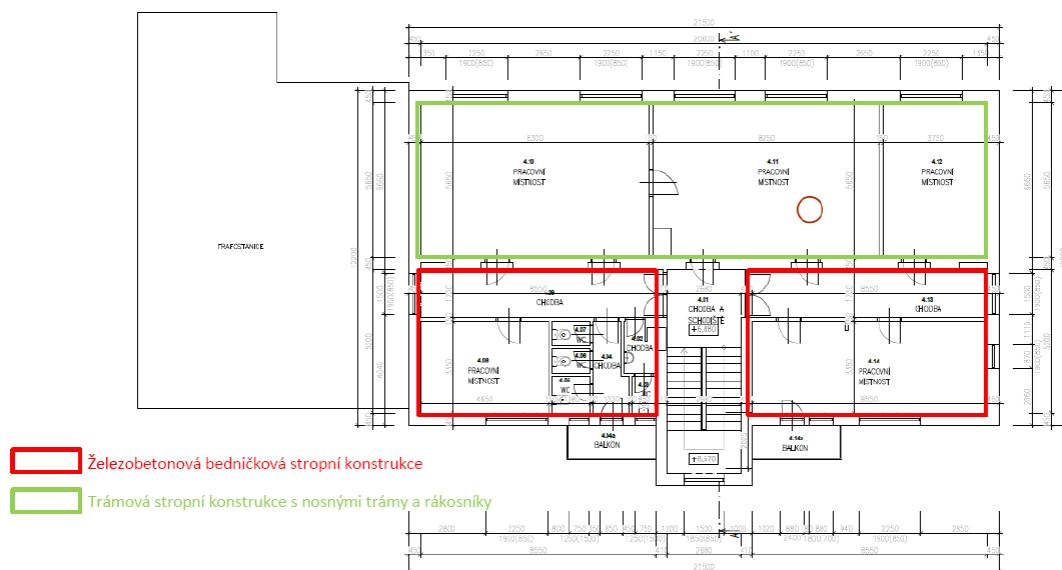
### Vyznačení typů stropních konstrukcí v 1.NP



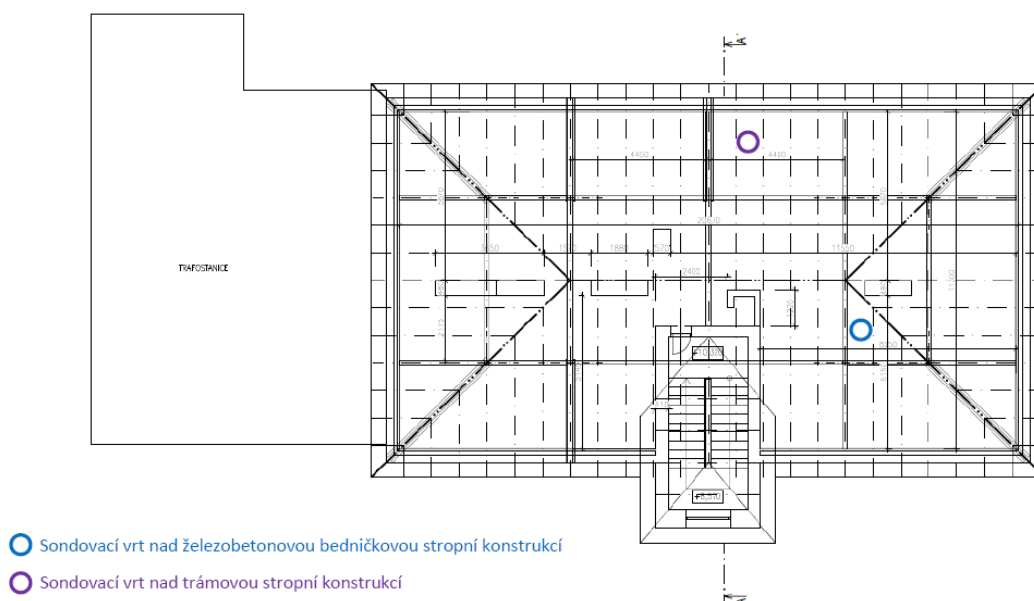
### Vyznačení typů stropních konstrukcí v 2.NP



### Vyznačení typů stropních konstrukcí v 3.NP



### Umístění sondovacích vrtů do skladby podlah v podkrovní



## 5.3 ŘEŠENÍ NOVÉHO SOUVRSTVÍ PODLAH V 1.PP

Stávající nosné konstrukce podlah v 1.PP budou vybourány.

Před zahájením bouracích prací podlah budou vybourány nenosné příčky.

Podlaha na terénu bude rozebrána a vybourána, terén bude vyrovnán a zhutněn na  $E_{\text{def.2}}=45\text{MPa}$  a bude provedena nová konstrukce podlah – viz. stavební část.

Při bouracích pracích a odstraňování souvrství podlah nesmí být staticky narušena nosná konstrukce budovy.

Především při bourání podlah nesmí být podkopána základová spára nosných stěn! V průběhu bouracích prací podlah bude zdivo stěn kontrolováno a budou vyhodnoceny jeho mechanicko-fyzikální vlastnosti (pevnost zdiva, pevnost malty, vazba zdiva) a statické vlastnosti a na základě těchto zjištěných bude upraven postup bouracích prací a případně bude statikem navrženo zpevnění zdiva.

Do nových betonových mazanin a podkladních betonů je nutné vždy vložit KARI síť – navrhuji KARI 6/150/150. U betonových mazanin tl. 200mm navrhuji osadit KARI 6/150/150 při obou površích, krycí vrstva 25mm.

U podkladních betonů vložit 1xKARI 6/150/150 do spodní třetiny tloušťky mazaniny.

Navrhuji betonové mazaniny provádět z betonu třídy min. C20/25 a vždy je nutné tyto konstrukce dilatovat od nosných stěn a v místě otvorů. Dále je nutné podkladní betony a dilatace dilatovat na čtverce 4x4m.

## **5.4 STAVEBNÍ ÚPRAVY V 1.PP**

Je navrženo vybourání nových otvorů do nosných stěn, rozšíření stávajících otvorů, vybourání nenosných příček.

Stropní konstrukce budou před zahájením bouracích prací odlehčeny, stropy budou v místě stavebních úprav, provizorně lokálně podepřeny betonářskými stojkami + roznášecí trámkami.

Dodavatel zpracuje plán bouracích prací s návrh podepření stropu – tento návrh bude předložen HIP a TDI k odsouhlasení.

Při realizaci osazování nových překladů (ocelové válcované prvky), bude provedena drážka z jedné strany do  $\frac{1}{2}$  zdiva pro osazení dvojice překladů 2xl (alt.

3xl) nosníky. Po osazení překladů bude zdivo nad překlady vyklínováno ocelovými plechy a zaházeno cementovou maltou. Po aktivaci zdiva nad překladem bude provedena drážka zdivo z druhé strany uvažovaného otvoru a budou osazeny zbylé ocelové nosníky překladu. Po osazení překladů bude zdivo nad překlady vyklínováno ocelovými plechy a zaházeno cementovou maltou. Následně bude vybouráno zdivo pod překladem.

Ostění otvoru doporučuji vyříznout diamantovým lanem nebo kotoučem a teprve posléze provést vybourání zdiva.

Dodavatel stavby zpracuje podrobný technologický postup bouracích prací.

V průběhu stavebních prací budou nosné konstrukce stavby staticky sledovány a na případné nové skutečnosti je nutné okamžitě reagovat.

Zdivo nad překlady bude řádně a pečlivě vyklínováno.

Po osazení překladů budou ocelové prvky obloženy oplentovány a bude provedena omítka.

Do rozpočtu stavebních prací je nutné dát položku na odstranění stávajících rozvodů elektro, rozvodů vody a kanalizace a provedení zazdívek po těchto sítích TZB.

Dozdívky jsou navrženy z CP P20/M5. Dozdívky budou vždy provedeny na celou tloušťku zdiva.

Pro novou vnitřní výtahovou šachtu je nutné vybourat prostup železobetonovou konstrukcí. Před zahájením bouracích prací je nutné provést dojezdovou výtahovou prohlubeň (železobetonová konstrukce) a vyzdít stěny z betonových bloků ztraceného bednění až pod stropní konstrukci. Stěny výtahové šachty budou vyklínovány se stropní konstrukcí.

Následně se osadí ocelové nosníky A1, A2, které budou podpírat stropní železobetonovou konstrukci. Tyto nové ocelové nosníky jsou navrženy z toho důvodu, že bude porušena spojitost stávajících železobetonových trámů stropu, u kterých se změní statické působení ze spojitého nosníku na prostý nosník. Tyto nové ocelové nosníky budou uloženy těsně vedle stropních trámů. Teprve následně je možné provést prostup pro výtahovou šachtu.

A1 Uč.160 – dva kusy – z každé strany žb žebra 1ks

A2 2x HEA 200 - dva kusy – z každé strany žb žebra 1ks

Prostupy pro rozvody VZT a sítě TZB budou provedeny ve stropních konstrukcích. Prostupy budou provedeny až po rozkrytí stropu. Prostupy budou provedeny jádrovým vrtáním. Před zahájením realizace prostupu bude strop lokálně podepřen. Při vrtání nesmí být poškozeno nosné žebro stropu, prostupy vrtat pouze v železobetonové desce.

Bourání vnitřních nenosných stěn bude prováděno postupným rozebíráním a před zahájením bouracích prací bude vždy ověřeno, že daná konstrukce není nosná. Na objektu v minulosti probíhaly stavební úpravy, které nejsou zdokumentovány.

### **Provedení anglického dvorku**

K objektu bude přiléhat z jedné strany nový **anglický dvorek**, který bude řešen jako železobetonová úhlová stěna. Tato stěna, tak tedy tvoří výškový stupeň mezi přilehlým okolním terénem objektu (na rubu stěny) a dnem anglického dvorku, který je přibližně totožný jako úroveň čisté podlahy v suterénu (na lici stěny).

Celkový terénní rozdíl upraveného terénu před stěnou a za stěnou je přibližně 1,80 metru.

Stěna je jednou půdorysně zalomená a tvoří tak v půdorysu písmeno L.

Celkové půdorysné rozměry stěny jsou 21,5 metru + 1,9m boční stěny. Stěna a dno anglického dvorku bude dilatována po délce do několika dilatačních úseků, délky maximálně 6,00 metru. Dilatační spáry budou šířky 20 mm. Od navazujícího objektu bude opěrná stěna také oddilataována vložení EPS tl.20mm, tudíž objekt opěrné stěny (anglického dvorku) bude nezávislý na konstrukci hlavního objektu. Veškeré dilatační spáry v opěrné stěně budou při povrchu utěsněny pružným tmelem, odolným vůči povětrnostním vlivům a UV záření. Koruna opěrné stěny anglického dvorku je rovná.

Tloušťka dříku a paty stěny je navržena v závislosti na výšce terénního rozdílu před a za stěnou. Pata stěny je navržena v tloušťce 250 mm a dřík stěny je navržen v totožné tloušťce 250 mm. Dřík zdi je vždy svislý, základová spára je vodorovná. Úroveň základové spáry je výškově osazena v jedné výškové úrovni.

Na přání hlavního inženýra projektu bude anglický dvorek řešen v technologii „bílé vany“, tedy s přihlédnutím k řešení všech spar a detailů jako u vodotěsných konstrukcí.

Do dna budou provedeny otvory pro odvodnění.

Případné zakrytí podlahou, nebo příprava pro zakrytí je řešeno ve stavební části. Konstrukce železobetonové opěrné stěny anglického dvorku a dna bude zhotovena z betonu o minimální třídě pevnosti betonu C30/37 XC4 XF1 XA1 (90 dní).

Zásyp konstrukce bude proveden ze zemin vhodných do zásypu specifikovaných v ČSN 73 6133. Vrstvy zásypu budou ukládány v maximální mocnosti 150 mm a řádně hutněny. Viditelný povrch zdí bude proveden v kvalitě pohledového betonu PB1. Pohledové ŽB konstrukce opěrné stěny budou impregnovány nátěrem, např. impregnace IG 03 Murexin. Prostupy po spínacích tyčích bednění budou zaslepeny systémovými betonovými prvky + stěrka SIKA na pohledové betony. Budou použity distanční prvky DISTA. Pohledové hrany ŽB konstrukcí budou zkoseny vloženými trojúhelníkovými lištami do bednění.

Pro pohledové ŽB konstrukce bude použito nové bednění a speciální oleje pro realizaci pohledových betonů. Výkres bednění a spárořez odsouhlasí hlavní projektant stavby.

Jedná se o vodostavební konstrukci bílé vany! I přes to doporučujeme povrch opěrné stěny pod úrovní terénu (rubová i lícová strana) opatřit hydroizolačním nátěrem tvořeným základním asfaltovým penetračním lakem ALP a dvěma nátěry asfaltovým lakem nátěrovým ALN.

Předpokládá se, že opěrné stěny budou založeny v geologickém horizontu o únosnosti  $R_{dt} = 150-200$  kPa. Tuto hodnotu po skončení výkopových prací a před začátkem konstrukčních prací ověří geolog.

Odvodnění konstrukce a základové spáry zajišťuje projektant architektonicko – stavební části. Předběžně se předpokládá umístění drenáže za stěnu v úrovni její paty.

Na základové spáře bude proveden podkladní beton C12/15 tl. 100 mm + štěrkový podsyp tl. 200mm. Betonáž paty bude provedena přes separaci, která zajistí částečnou eliminaci vynucených přetvoření. Separaci je navržena jako 2xPE fólie 0,40mm.

## **Konstrukce ve styku se zemínou**

V České republice neexistuje norma pro bílé vany, jejich návrh a provádění. Využívají se tedy Technická pravidla ČBS 02: Bílé vany – Vodonepropustné konstrukce, jež jsou překladem rakouské směrnice Wasserundurchlässige Betonbauwerke – Weisse Wannen, od rakouské společnosti pro beton (ÖVBB) a Technická pravidla ČBS 04: Směrnice pro vodonepropustné betonové konstrukce, která jsou překladem německé směrnice Richtlinien wasserundurchlässige Bauwerke aus Beton od německého výboru DAfStb (Deutscher Ausschuss für Stahlbeton).

Návrh vodonepropustných konstrukcí podle rakouské směrnice je založen na předpokladu, že mohou vznikat závady, které je možné vyřešit příslušnými sanačními postupy. Omezuje tím výši nákladů, které by bylo třeba vynaložit v případě přísnějších požadavků na konstrukci, která by měla veškeré závady vyloučit. Cílem je navrhnout řešení s optimálním množstvím výztuže, které dostatečně omezí šířku trhlin. Takto navržené řešení by ve výsledku mělo být bezpečné a hospodárné.

Konstrukci tedy dle rakouské směrnice zatřídíme do třídy A2 – lehce vlhké, kde jsou možné vizuálně a dotykem patrná vlhká místa.

Třída tlaku vody na základě výšky vodního sloupce je W0 – tlak vody 0,00 až 1,00 metru.

Na základě těchto dvou zatřídění určujeme výslednou konstrukční třídu bílé vany Kon2 a třídu těsnícího pásu č.1.

Dle tohoto zatřídění může být na základě rakouské směrnice minimální tloušťka trhliny  $w_k \leq 0,250$  mm. Doporučené délky pracovních záběrů jsou 15 metrů.

Betonové konstrukce na styku se zemínou, tj. základová deska a obvodové stěny budou navrženy na trhlínu  $w_k \leq 0,200$  mm se zvýšením krytí výztuže na vnějším i vnitřním líci.

Konstrukce anglického dvorku navrhujeme z vodostavebního betonu min. třídy C30/37 XC4 XF1 XA1 (90 dní). Obě s omezenou šířkou trhliny  $w_k \leq 0,200$  mm a průsakem 35 mm dle ČSN EN 12390-8.

Prostupy přípojek v základové desce a obvodových stěnách budou těsněny

kombinací bobtnavého těsnění s manžetami z nerezové oceli. Základovou spárrou bude těsně zastižena ustálená HPV. Přítomnost tlakové vody tedy je nutné na stavbě ověřit při výstavbě. Spáry budou těsněny např. těsníci plechy. Instalace těchto nebo jiných těsnících prvků bude vždy provedena v souladu s technologickými požadavky konkrétně vybraného výrobce. Je uvažováno, že veškeré pracovní spáry budou doplněny ještě sekundárním těsněním v podobě injektážních trubiček. Vzdálenost pracovních spár ve stěnách bude maximálně 6,00 metrů (měřeno půdorysně).

### **Stavební jáma**

Objekt anglického dvorku bude budován v otevřené stavební jámě. Stěny jámy budou svahovány ve sklonu maximálně 1:1 (Š:V) nebo v mírnějším sklonu. Je nutné, aby výkop stavební jámy byl prováděn v klimaticky příznivém období (sucho, teplo) a základová půda byla chráněna před mechanickým porušením při výkopových pracích. Také je nutno zabránit jejímu zaplavení i nadměrnému vysychání.

Při realizaci stavební jámy bude přítomen geolog, který případně stanoví sklon svahování, dle zjištěných podmínek a dle klimatických vlivů.

Detailní posudek stability stavební jámy a jejího případného zajištění není součástí této dokumentace. To si navrhne dodavatel stavby a není to předmětem této dokumentace.

Do položkového rozpočtu je nutné uvést položku „zajištění stavební jámy“ a na tyto práce vyčlenit finanční prostředky.

## **5.5 STAVEBNÍ ÚPRAVY V 1.NP**

Je navrženo vybourání nových otvorů do nosných stěn, rozšíření stávajících otvorů, vybourání nenosných příček.

Stropní konstrukce budou před zahájením bouracích prací odlehčeny, stropy budou v místě stavebních úprav, provizorně lokálně podepřeny.

Při realizaci osazování nových překladů (ocelové válcované prvky), bude provedena drážka z jedné strany do 1/2 zdiva pro osazení dvojice překladů 2xl (3xl)



nosníky. Po osazení překladů bude zdivo nad překlady vyklínováno ocelovými plechy a zaházeno cementovou maltou. Po aktivaci zdiva nad překladem bude provedena drážka zdivo z druhé strany uvažovaného otvoru a budou osazeny zbylé ocelové nosníky překladu. Po osazení překladů bude zdivo nad překlady vyklínováno ocelovými plechy a zaházeno cementovou maltou. Následně bude vybouráno zdivo pod překladem.

Ostění otvoru doporučuji vyříznout diamantovým lanem nebo kotoučem a teprve posléze provést vybourání zdiva.

Dodavatel stavby zpracuje podrobný technologický postup bouracích prací, který odsouhlasí HIP a TDI.

V průběhu stavebních prací budou nosné konstrukce stavby z hlediska statiky sledovány a na případné nové skutečnosti je nutné okamžitě reagovat.

Zdivo nad překlady bude řádně a pečlivě vyklínováno ocelovými plechy.

Po osazení překladů budou ocelové prvky obloženy oplentovány a bude provedena omítka – viz. stavební část.

Dozdívky jsou navrženy z CP P20/M5. Dozdívky budou vždy provedeny na celou tloušťku zdiva.

Prostupy pro rozvody VZT a sítě TZB budou provedeny ve stropních konstrukcích. Prostupy budou provedeny až po rozkrytí stropu. Prostupy budou provedeny jádrovým vrtáním – nesmí být narušeno žebro železobetonového stropu ani ocelové nosníky. Před zahájením realizace prostupu bude strop lokálně podepřen. Při vrtání nesmí být poškozeno nosné žebro stropu, prostupy vrtat pouze v železobetonové desce.

Bourání vnitřních nenosných stěn bude prováděno postupným rozebíráním a před zahájením bouracích prací bude ověřeno, že daná konstrukce není nosná. Na objektu v minulosti probíhaly stavební úpravy, které nejsou zdokumentovány.

Je předpoklad, že stávající stropní konstrukce nad 1.NP budou v části půdorysu vybourány – jedná se pouze o část s dřevěnými stropy.

Bourání bude probíhat po jednotlivých částech (po jednotlivých místnostech), podrobný postup bude stanoven v rámci dokumentace dodavatele.

Pro novou vnitřní výtahovou šachtu je nutné vybourat prostup železobetonovou konstrukcí. Před zahájením bouracích prací je nutné vyzdít stěny z betonových bloků ztraceného bednění až pod stropní konstrukci. Stěny výtahové šachty budou vyklínovány a aktivovány se stropní konstrukcí – stropní konstrukce musí být podepřena. Teprve následně je možné vybourat prostup stropní konstrukcí.

Nové stropy nad částí půdorysu 1.NP (nahrazení dřevěných trámových stropů) jsou navrženy z ocelových válcovaných nosníků po osové vzdálenosti max. 1m. Ocelové nosníky budou z Ič.240 po 0,95-1m. Nosníky budou uloženy do kapes ve zdivu min. 200mm na podbetonávku tl. 100mm z betonu C16/20.

Na ocelové nosníky se přistřelí trapézový plech v každé druhé vlně (výška vlny 50mm, tl. plechu 0,75mm). Do každé vlny se položí betonářská výztuž ØR10 + horní výztuž KARI 6/100/100. Nadbetonávka nad horní hranu trapézového plechu je navržena 60mm. Sítě stykovat přesahem min. 320mm. Stykovat KARI sítě v poli, mezi ocelovými nosníky – přesah sítí 320mm. Beton stropní desky C25/30, krycí vrstva výztuže 25mm.

Stávající stropní konstrukce nad částí 1.NP, kde je bedničkový železobetonový strop bude ponechána – je předpoklad, že tato konstrukce je staticky únosná pro navržené stavební úpravy. Podlahové vrstvy na stropní konstrukci budou odstraněny a bude následně statikem posouzen stavebně technický stav této konstrukce a její únosnost – bude řešeno v rámci AD.

### **Pro zajištění ztužení objektu bude provedeno :**

Ke každému druhému novému ocelovému stropnímu nosníku bude z venkovní strany přikotvena ocelová deska P10-300x300mm. Přikotvení bude provedeno navařenou tyčovinou Ø 20mm, tyčovina se přivaří k ocelovým nosníkům stropu, ke svislým stojnám, délka svaru min. 100mm. Tyčovina se provlékne otvorem v ocelové desce, a zajistí se maticí.

Nové příčky jsou navrženy z příčkovek tl. 115-140mm. Překlady nad příčkami jsou navrženy ze systémových prvků zdiva (typové překlady) nebo z ocelových válcovaných prvků. Při realizaci statik posoudí stavebně technický stav nosného zdiva a upřesní návrh železobetonových prvků a jejich uložení.

Do rozpočtu stavebních prací je nutné dát položku na odstranění stávajících rozvodů elektro, rozvodů vody a kanalizace a provedení zazdívek po těchto sítích TZB.

Dozdívky zdiva jsou navrženy z CP P20/M5. Dozdívky budou vždy provedeny na celou tloušťku zdiva.

Realizace překladů včetně dodržení požadovaných rozměrů – jejich osazení na zdivo a sendvičových panelů atd. se bude realizovat dle typ.podkladů výrobce zdících bloků včetně součinnosti s dodavateli výplní otvorů, kde jejich zhotovitel upřesní stavbě stavební připravenost pro osazení překladů a vyzdění stavebního otvoru.

Stávající překlady budou po osekání omítek posouzeny – bude zhodnocen jejich stavebně technický stav a jejich únosnost. Následně statik a HIP případně navrhnu jejich zpevnění.

Do konstrukce schodiště a podest nebude zasahováno.

## **Balkony**

Stávající konstrukce balkónů ( 2ks) bude očištěna tlakovou vodou a nesoudržné části budou odstraněny. Lokálně budou provedeny min. dvě sondy do konstrukce balkonu a bude zhodnocena výztuž balkónových desek. Následně statik a HIP zhodnotí stavebně technický stav železobetonových balkónů a jejich statickou únosnost. Je předpoklad, že bude nutné provést kompletní reprofilaci výztuže a betonu balkónových desek včetně provedení doplňkové výztuže z uhlíkových lamel. Je nutné použít komplexní reprofilační systém. Reprofilační systém bude stanoven po provedení očištění žb desek.

Do rozpočtu a výkazu výměr je nutné uvažovat položku na reprofilaci balkónů a jejich zpevnění.

Ve stavební části je navrženo zateplení balkonových desek a návrh skladeb.

Do nosné konstrukce balkónů bude kotveno ocelové zábradlí – viz. klempířské prvky stavební části.











**POZOR!!!**

- *Při eventuální provedení svislých drážek pro ELEKTRO je nutné věnovat zvýšenou pozornost jejímu provádění tak , aby se těmito pracemi neporušila stabilita objektu. Hloubka jednotlivých drážek bude provedena do nosného obvodového zdiva v co nejmenších hloubkách - vyříznou se a po té se ručně odbourají, do žádných nosných zdí se vodorovné drážky pro rozvody ELEKTRO nesmějí realizovat.*
- *Rozvody elektroinstalace se provedou pouze pod omítkou nebo po povrchu stěny (ELEKTROROZVODY SE NEBUDOU SVAZKOVAT) a zasekávat do zdiva.*
- *V maximální míře se horizontální elektrorozvody elektroinstalace budou vést v podhledech a v úrovni čistých podlah a pouze k jednotlivým vypínačům a zásuvkám se budou vést po zdivu a to pod omítkami.*
- *Vodorovné drážky se do nosného zdiva NESMĚJÍ provádět.*
- *Vyzdívání zdiva se bude realizovat dle technologického předpisu a dle typ. detailů výrobců těchto tvárnic. Veškeré použité směsi budou provedeny v systémových řešení výrobců jednotlivých materiálů.*

## **Prostupy**

Prostupy železobetonových a zděných konstrukcí budou určeny na základě dokumentace a požadavků jednotlivých profesí – je řešeno ve stavební část.

## **5.6 STAVEBNÍ ÚPRAVY V 2.NP**

Je navrženo vybourání nových otvorů do nosných stěn, rozšíření stávajících otvorů, vybourání nenosných příček.

Stropní konstrukce budou před zahájením bouracích prací odlehčeny, stropy budou v místě stavebních úprav, provizorně lokálně podepřeny.

Při realizaci osazování nových překladů (ocelové válcované prvky), bude provedena drážka z jedné strany do ½ zdiva pro osazení dvojice překladů 2xl (alt.3xl) nosníky. Po osazení překladů bude zdivo nad překlady vyklínováno ocelovými plechy a zaházeno cementovou maltou. Po aktivaci zdiva nad překladem bude provedena drážka zdivo z druhé strany uvažovaného otvoru a budou osazeny zbylé ocelové nosníky překladu. Po osazení překladů bude zdivo

nad překlady vyklínováno ocelovými plechy a zaházeno cementovou maltou.

Následně bude vybouráno zdivo pod překladem.

Ostění otvoru doporučuji vyříznout diamantovým lanem nebo kotoučem a teprve posléze provést vybourání zdiva.

Dodavatel stavby zpracuje podrobný technologický postup bouracích prací – bude předáno k odsouhlasení HIP a TDI.

V průběhu stavebních prací budou nosné konstrukce stavby sledovány z hlediska statiky a na případné nové skutečnosti je nutné okamžitě reagovat – přivolat statika a HIP.

Zdivo nad překlady bude řádně a pečlivě vyklínováno.

Po osazení překladů budou ocelové prvky obloženy oplentovány a bude provedena omítka.

Do rozpočtu stavebních prací je nutné dát položku na odstranění stávajících rozvodů elektro, rozvodů vody a kanalizace a provedení zazdívek po těchto sítích TZB.

Dozdívky jsou navrženy z CP P20/M5. Dozdívky budou vždy provedeny na celou tloušťku zdiva.

Prostupy pro rozvody VZT a sítě TZB budou provedeny ve stropních konstrukcích. Prostupy budou provedeny až po rozkrytí stropu. Prostupy budou provedeny jádrovým vrtáním. Před zahájením realizace prostupu bude strop lokálně podepřen. Při vrtání nesmí být poškozeno nosné žebro stropu ani ocelové nosníky, prostupy vrtat pouze v železobetonové desce.

Bourání vnitřních nenosných stěn bude prováděno postupným rozebíráním a před zahájením bouracích prací bude vždy ověřeno, že daná konstrukce není nosná.

Na objektu v minulosti probíhaly stavební úpravy, které nejsou zdokumentovány.

Je předpoklad, že stávající stropní konstrukce nad částí 2.NP budou vybourány – pouze část s dřevěnými stropy.

Bourání bude probíhat po jednotlivých částech (po jednotlivých místnostech), podrobný postup bude stanoven v rámci dokumentace dodavatele.

Nové stropy nad částí půdorysu 2.NP ( nahrazení dřevěných stropů) jsou navrženy z ocelových válcovaných nosníků po osové vzdálenosti max. 0,95m -1m.



Ocelové nosníky jsou navrženy IČ.240. Nosníky budou uloženy do kapes ve zdivu min. 200mm na podbetonávku tl. 100mm z betonu C16/20.

Na ocelové nosníky se přistřelí v každé druhé vlně trapézový plech (výška vlny 50mm, tl. plechu 0,75mm). Do každé vlny se položí betonářská výztuž ØR10 + horní výztuž KARI 6/100/100. Nadbetonávka nad horní hranu trapézového plechu je navržena 60mm. KARI Sítě stykovat přesahem min. 320mm. Stykovat sítě v poli, mezi ocelovými nosníky. Beton desky C25/30, krycí vrstva výztuže 25mm.

Stávající stropní konstrukce nad částí 2.NP, kde je bedničkový železobetonový strop bude ponechána – je předpoklad, že tato konstrukce je staticky únosná pro navržené stavební úpravy. Podlahové vrstvy na stropní konstrukci budou odstraněny a bude následně statikem posouzen stavebně technický stav této konstrukce a její únosnost – bude řešeno v rámci AD.

Pro novou vnitřní výtahovou šachtu je nutné vybourat prostup železobetonovou konstrukcí. Před zahájením bouracích prací je nutné vyzdít stěny z betonových bloků ztraceného bednění + vybetonovat, až pod stropní konstrukci. Stěny výtahové šachty budou vyklínovány ocelovými plechy se stropní konstrukcí – nutná aktivace. Teprve následně je možné vybourat prostup stropní konstrukcí.

#### **Pro zajištění ztužení objektu bude provedeno:**

Ke každému druhému ocelovému stropnímu nosníku bude z venkovní strany přikotvena ocelová deska P10-300x300mm. Přikotvení bude provedeno navařenou tyčovinou Ø 20mm, tyčovina se přivaří k ocelovým nosníkům stropu, ke svislým stojnám, délka svaru min. 100mm. Tyčovina se provlékne otvorem v ocelové desce, a zajistí se maticí.

Nové příčky jsou navrženy z příčkovek tl. 115-140mm. Překlady nad příčkami jsou navrženy ze systémových prvků zdiva (typové překlady) nebo z ocelových válcovaných prvků. Při realizaci statik posoudí stavebně technický stav nosného zdiva a upřesní návrh železobetonových prvků a jejich uložení.

Dozdívky zdiva jsou navrženy z CP P20/M5. Dozdívky budou vždy provedeny na celou tloušťku zdiva.

Realizace překladů včetně dodržení požadovaných rozměrů – jejich osazení na zdivo a sendvičových panelů atd. se bude realizovat dle typ.podkladů výrobce zdících bloků včetně součinnosti s dodavatelem výplní otvorů, kde jejich zhotovitel upřesní stavbě stavební připravenost pro osazení překladů a vyzdění stavebního otvoru.

Stávající překlady budou po osekání omítek posouzeny – bude zhodnocen jejich stavebně technický stav a jejich únosnost. Následně statik a HIP případně navrhnou jejich zpevnění.

Do konstrukce schodiště a podest nebude zasahováno.

## **Balkony**

Stávající konstrukce balkónů (2ks) bude očištěna tlakovou vodou a nesoudržné části budou odstraněny. Lokálně budou provedeny min. dvě sondy do konstrukce balkonu a bude zhodnocena výztuž balkónových desek. Následně statik a HIP zhodnotí stavebně technický stav železobetonových balkónů a jejich statickou únosnost. Je předpoklad, že bude nutné provést kompletní reprofilaci výztuže a betonu balkónových desek včetně provedení doplňkové výztuže z uhlíkových lamel. Je nutné použít komplexní reprofilační systém. Reprofilační systém bude stanoven po provedení očištění žb desek.

Do rozpočtu a výkazu výměr je nutné uvažovat položku na reprofilaci balkónů a jejich zpevnění.

Ve stavební části je navrženo zateplení balkonových desek a návrh skladeb.

Do nosné konstrukce balkónů bude kotveno ocelové zábradlí – viz. klempířské prvky stavební části.

### **POZOR!!!**

- Při eventuální provedení svislých drážek pro ELEKTRO je nutné věnovat zvýšenou pozornost jejímu provádění tak , aby se těmito pracemi neporušila stabilita objektu. Hloubka jednotlivých drážek bude provedena do nosného obvodového zdiva v co nejmenších hloubkách - vyříznou se a po té se ručně odbourají, do žádných nosných zdí se vodorovné drážky pro rozvody ELEKTRO nesmějí realizovat.*
- Rozvody elektroinstalace se provedou pouze pod omítkou nebo po povrchu stěny (ELEKTROROZVODY SE NEBUDOU SVAZKOVAT) a zasekávat do zdiva.*

- *V maximální míře se horizontální elektrorozvody elektroinstalace budou vést v podhledech a v úrovni čistých podlah a pouze k jednotlivým vypínačům a zásuvkám se budou vést po zdivu a to pod omítkami.*
- *Vodorovné drážky se do nosného zdiva NESMĚJÍ provádět.*
- *Vyzdívání zdiva se bude realizovat dle technologického předpisu a dle typ. detailů výrobců těchto tvárnic. Veškeré použité směsi budou provedeny v systémových řešení výrobců jednotlivých materiálů.*

## **Prostupy**

Prostupy železobetonových a zděných konstrukcí budou určeny na základě dokumentace a požadavků jednotlivých profesí – je řešeno ve stavební části.

## **5.7 STAVEBNÍ ÚPRAVY V 3.NP**

Je navrženo vybourání nových otvorů do nosných stěn, rozšíření stávajících otvorů, vybourání nenosných příček.

Stropní konstrukce budou před zahájením bouracích prací odlehčeny, stropy budou v místě stavebních úprav, provizorně lokálně podepřeny.

Prvky dřevěné stropní konstrukce budou ve zhlaví a v uložení zkontrolovány. Po odhalení bude přizván statik nebo HIP a posoudí stavebně technický stav těchto prvků a případně navrhne konstrukční úpravu těchto prvků.

Při realizaci osazování nových překladů (ocelové válcované prvky), bude provedena drážka z jedné strany do ½ zdiva pro osazení dvojice překladů 2xl nosníky. Po osazení překladů bude zdivo nad překlady vyklínováno ocelovými plechy a zaházeno cementovou maltou. Po aktivaci zdiva nad překladem bude provedena drážka zdivo z druhé strany uvažovaného otvoru a budou osazeny zbylé ocelové nosníky překladu. Po osazení překladů bude zdivo nad překlady vyklínováno ocelovými plechy a zaházeno cementovou maltou. Následně bude vybouráno zdivo pod překladem.

Ostění otvoru doporučuji vyříznout diamantovým lanem nebo kotoučem a teprve posléze provést vybourání zdiva.

Dodavatel stavby zpracuje podrobný technologický postup bouracích prací.

V průběhu stavebních prací budou nosné konstrukce stavby sledovány z hlediska statiky a na případné nové skutečnosti je nutné okamžitě reagovat – přivolat statika a HIP.

Zdivo nad překlady bude řádně a pečlivě vyklínováno – použít ocelové plechy.

Po osazení překladů budou ocelové prvky obloženy oplentovány a bude provedena omítka.

Do rozpočtu stavebních prací je nutné dát položku na odstranění stávajících rozvodů elektro, rozvodů vody a kanalizace a provedení zadržek po těchto sítích TZB.

Dozdívky jsou navrženy z CP P20/M5. Dozdívky budou vždy provedeny na celou tloušťku zdiva.

Prostupy pro rozvody VZT a sítě TZB budou provedeny ve stropních konstrukcích. Prostupy budou provedeny až po rozkrytí stropu. Prostupy budou provedeny jádrovým vrtáním. Před zahájením realizace prostupu bude strop lokálně podepřen. Při vrtání nesmí být poškozeno nosné žebro stropu ani ocelové nosníky, prostupy vrtat pouze v železobetonové desce.

Bourání vnitřních nenosných stěn bude prováděno postupným rozebíráním a před zahájením bouracích prací bude ověřeno, že daná konstrukce není nosná. Na objektu v minulosti probíhaly stavební úpravy, které nejsou zdokumentovány.

Nové příčky jsou navrženy z příček tl. 115-140mm. Překlady nad příčkami jsou navrženy ze systémových prvků zdiva (typové překlady) nebo z ocelových válcovaných prvků. Při realizaci statik posoudí stavebně technický stav nosného zdiva a upřesní návrh železobetonových prvků a jejich uložení.

Dozdívky zdiva jsou navrženy z CP P20/M5. Dozdívky budou vždy provedeny na celou tloušťku zdiva.

Realizace překladů včetně dodržení požadovaných rozměrů – jejich osazení na zdivo a sendvičových panelů atd. se bude realizovat dle typ.podkladů výrobce zdících bloků včetně součinnosti s dodavatelem výplní otvorů, kde jejich zhotovitel upřesní stavbě stavební připravenost pro osazení překladů a vyzdění stavebního otvoru.

Do konstrukce schodiště a podest nebude zasahováno.

## Balkony

Stávající konstrukce balkónů ( 2ks) bude očištěna tlakovou vodou a nesoudržné části budou odstraněny. Lokálně budou provedeny min. dvě sondy do konstrukce balkonu a bude zhodnocena výztuž balkónových desek. Následně statik a HIP zhodnotí stavebně technický stav železobetonových balkónů a jejich statickou únosnost. Je předpoklad, že bude nutné provést kompletní reprofilaci výztuže a betonu balkónových desek včetně provedení doplňkové výztuže z uhlíkových lamel. Je nutné použít komplexní reprofilační systém. Reprofilační systém bude stanoven po provedení očištění žb desek.

Do rozpočtu a výkazu výměr je nutné uvažovat položku na reprofilaci balkónů a jejich zpevnění.

Ve stavební části je navrženo zateplení balkonových desek a návrh skladeb.

Do nosné konstrukce balkónů bude kotveno ocelové zábradlí – viz. klempířské prvky stavební části.

### *POZOR!!!*

- Při eventuální provedení svislých drážek pro ELEKTRO je nutné věnovat zvýšenou pozornost jejímu provádění tak , aby se těmito pracemi neporušila stabilita objektu. Hloubka jednotlivých drážek bude provedena do nosného obvodového zdiva v co nejmenších hloubkách - vyříznou se a po té se ručně odbourají, do žádných nosných zdí se vodorovné drážky pro rozvody ELEKTRO nesmějí realizovat.*
- Rozvody elektroinstalace se provedou pouze pod omítkou nebo po povrchu stěny (ELEKTROROZVODY SE NEBUDOU SVAZKOVAT) a zasekávat do zdiva.*
- V maximální míře se horizontální elektrorozvody elektroinstalace budou vést v podhledech a v úrovni čistých podlah a pouze k jednotlivým vypínačům a zásuvkám se budou vést po zdivu a to pod omítkami.*
- Vodorovné drážky se do nosného zdiva NESMĚJÍ provádět.*
- Vyzdívání zdiva se bude realizovat dle technologického předpisu a dle typ. detailů výrobců těchto tvárnic. Veškeré použité směsi budou provedeny v systémových řešení výrobců jednotlivých materiálů.*

Pro novou vnitřní výtahovou šachtu je nutné vybourat prostup železobetonovou konstrukcí. Před zahájením bouracích prací je nutné vyzdít stěny z betonových bloků ztraceného bednění až pod stropní konstrukci. Stěny výtahové šachty budou

vyklínovány se stropní konstrukcí – nutná aktivace! Teprve následně je možné vybourat prostup stropní konstrukcí.

## **Prostupy**

Prostupy železobetonových a zděných konstrukcí budou určeny na základě dokumentace a požadavků jednotlivých profesí. V této části dokumentace nejsou prostupy specifikovány.

Použité směsi budou provedeny v systémových řešení výrobců jednotlivých materiálů.

## **5.8 STAVEBNÍ ÚPRAVY V PODKROVÍ**

V podkroví je navržena nová nosná konstrukce podlahy.

Nové konstrukce podlahy jsou navrženy z ocelových válcovaných nosníků po osové vzdálenosti max. 1m. Ocelové nosníky jsou navrženy IČ.240 (S235) a jsou propojeny v ½ JC 50/50/3. Nosníky před schodištěm jsou navrženy z IČ.140 po 1m, osazené na příčný nosník 2xUČ.180 – svařenec do krabice (nebo přivařené k tomuto nosníku).

Nové ocelové nosníky budou uloženy do kapes ve zdivu min. 200mm na podbetonávku tl. 100mm z betonu C16/20.

Na ocelové nosníky se přistřelí trapézový plech v každé druhé vlně (výška vlny 50mm, tl. plechu 0,75mm). Do každé vlny se položí betonářská výztuž ØR10 + horní výztuž KARI 6/100/100. Nadbetonávka nad horní hranu trapézového plechu je navržena 60mm. Sítě stykovat přesahem min. 320mm. Stykovat sítě v poli, mezi ocelovými nosníky. Beton desky C25/30, krycí vrstva výztuže 25mm.

### **Pro zajištění ztužení objektu bude provedeno:**

Ke každému druhému ocelovému stropnímu nosníku bude z venkovní strany přikotvena ocelová deska P10-300x300mm. Přikotvení bude provedeno navařenou tyčovinou Ø 20mm, tyčovina se přivaří k ocelovým nosníkům stropu, ke svislým stojnám, délka svaru min. 100mm. Tyčovina se provlékne otvorem v ocelové desce, a zajistí se maticí.

Nové příčky jsou navrženy ze systému SDK.

Při realizaci statik posoudí stavebně technický stav rozkrytého nosného zdiva a upřesní návrh železobetonových prvků a jejich uložení.

Dozdívky zdiva jsou navrženy z CP P20/M5. Dozdívky budou vždy provedeny na celou tloušťku zdiva.

Do konstrukce schodiště a podest nebude zasahováno.

Je předpoklad, že nosná konstrukce krovu zůstane zachována.

Zpevněná střešní konstrukce je navržena na přetížení od technologie FTV  $35\text{kg/m}^2$ .

Stávající řezivo je ve statickém výpočtu uvažováno kvality C20, nové řezivo C24. Stávající krokve zakryté a integrované do zateplené skladby krovu budou zesíleny oboustrannými dřevěnými příločkami 2x30/150 C24. Spojení původní a nové krokve bude provedeno ocelovými svorníky M12 po max. 400mm + vložky Bulldog + mezilehlé propojení ocelovými vruty Ø8mm. Příložky krokví nebudou zasahovat do interiéru!!

Prvky krovu – vaznice, kleštiny, sloupky, vzpěry, vazné trámy budou zesíleny a zpevněny.

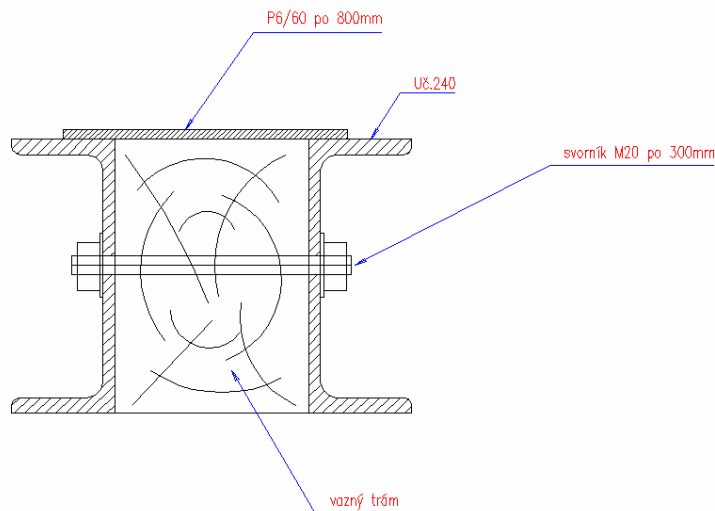
Vrcholovou vaznici je nutné podložit profilem 180/180 C24 a spojit svorníky M14 po 300mm + vložky Bulldog se stávající vaznicí. Pásky budou znovu osazeny (půdorysný průmět pásků min. 1m).

Dřevěné sloupky krovu 150/150 pod vrcholovou vaznicí jsou staticky vyhovující a tyto sloupky budou prodlouženy (nebo vyměněny), a opřeny, až do vazného trámu!! Sloupky budou doplněny o oboustranné pásky z profilu 140/140 - .půdorysný průmět pásků min. 1m.

Středové vaznice je nutné podložit profilem 150/180 C24 a spojit svorníky M14(8.8) po 300mm + vložky Bulldog se stávající vaznicí. Pásky budou znovu osazeny (půdorysný průmět pásků min. 1m).

Sloupky krovu 150/150 pod středovými vaznicemi staticky vyhoví. Sloupky nutno doplnit pásky 140/140 – půdorysný průmět pásků 1m.

Vazné trámy v plných vazbách o rozměrech cca 170/260 budou zesíleny oboustrannými ocelovými prvky Uč.240 ( prvky propojit ocelovými svorníky M20 (8.8) po  $a=300\text{mm}$ . Ocelové nosníky budou uloženy na zdivo min. 200mm na podbetonávku tl. 100mm C16/20. Prvky budou propojeny pásovinou P6/60 po max. 0,8m. Pásovina bude navařena na horní pásnice prvků.



**Kolmé prvky uložené ve štítových stěnách, v úrovni vazných trámů, budou odstraněny a budou nahrazeny ocelovými prvky podlahy v podkroví. Před odstraněním těchto prvků je nutné konstrukci krovu staticky zajistit a podepřít.**

**Dřevěné prvky krovu zasahující do teriéru budovy budou chráněny protipožárním nátěrem nebo obkladem – viz. požárně bezpečnostní řešení a stavební část.**

### **Návrh ocelových nosníků pro osazení jednotky VZT**

Pod jednotky VZT budou osazeny roznášecí ocelové rámy a prvky – tyto prvky budou součástí jednotek VZT. Návrh těchto prvků bude v kompetenci dodavatele VZT jednotek.

Podlaha technické místnosti, kdy budou umístěny jednotky VZT je navržena pro charakteristické užité zatížení  $q_k=300\text{kg/m}^2$ .

Vibrace z jednotek VZT se nesmí přenášet do konstrukce stavby!!



## 5.9 VÝTAHOVÁ ŠACHTA

Nosná konstrukce železobetonové výtahové šachty je navržena uvnitř budovy.

Dojezdová šachta je navržena hloubky 1,1m.

Pro provedení založení bude nutné vybourat podlahu v 1.PP a část vrstev zeminy pod podlahou.

Na zhutněný terén se provede zhutněná stěrková vrstva frakce 8/16 tl. 200mm a podkladní beton tl. 100mm C16/20 tl. 100mm vyztuženy KARI 8/100/100 v dolní třetině tloušťky. Na podkladní beton se provede hydroizolace (viz stavební část).

Základová železobetonová deska je navržena tl. 300mm o půdorysných rozměrech 2,6x2,6m, z betonu C25/30 a bude vyztužena betonářskou výztuží ØR12 po e=150mm při obou površích a v obou směrech. Ze základové desky bude vytažena startovací výztuž ØR12 po e=150mm při obou površích, pro železobetonové stěny z bloků ztraceného bednění.

Krycí vrstva výztuže je navržena 25mm.

Nosné stěny výtahové šachty jsou navrženy z betonových bloků ztraceného bednění tl. 200mm. Bloky budou vylity betonem C25/30 a budou vyztuženy betonářskou výztuží při obou površích a v obou směrech – vodorovná výztuž 2ØR10 po e=250mm a svislá výztuž 2ØR10 po e=150mm. Překlady nad dveřmi do výtahové šachty jsou navrženy z betonářské výztuže 2+2 ØR12 + třmínky ØR6 po e=150mm.

Stěny budou realizovány po výškových záběrech, které je možné betonovat – max. 5 řad betonových bloků nad sebou. Výztuž bude stykována přesahem.

Stěny budou vždy ukončeny pod stropní konstrukcí a mezera mezi stropem a stěnou bude vyklínována. Teprve po aktivaci stěn j možné do stropní konstrukce provést vyříznutí otvoru.

**Vnitřní povrch výtahové šachty musí být hladký a bez výstupků. Povrch stěny se nebude omítat ani nikterak obkládat.**

Strop výtahové šachty je navržen z železobetonové monolitické desky tl. 150mm. Stropní deska bude osazena na železobetonové stěny. Deska bude vyztužena betonářskou výztuží betonářskou výztuží při obou površích a v obou směrech ØR10 po e=120mm. Deska je dimenzována na břemeno technologie výtahu (  $F_9=10\text{kN} \cdot 1,5=15\text{kN}$ ). Tato deska je navržena jako pochozí  $q_k=300\text{kg/m}^2$ .

So železobetonové konstrukce výtahové šachty budou provedeny prostupy dle požadavku vybraného dodavatele výtahu. Tyto prostupy musí schválit HIP a statik. Do stěn výtahové šachty budou opřeny přilehlé stropní konstrukce v jednotlivých podlažích. V 1.PP bude do stěn výtahové šachty osazen i ocelový nosník A1 – 2xUČ.160 – nosník bude uložen min. 150mm.

### **Technická specifikace výtahu**

Osobní trakční výtah TOV 630 ( referenční výrobek)

Základní parametry výtahu :

Nosnost	630 kg / 8 osob
Počet stanic	4
Počet nástupišť	4
Dopravní rychlost	1 m/s
Dopravní zdvih	9,63 m
El. motor	4,6 kW
Šachta	zděná – železobetonová
Šířka	1600 mm
Hloubka	1950 mm
Prohlubeň	1100 mm
Hlava šachty min.	3600 mm
Kabina	kovová průchozí
Šířka	1100 mm
Hloubka	1400 mm
Šachetní dveře	j jednostranné automatické - 4x
Šířka	900 mm
Výška	2000 mm
Šířka rámu	1140 mm
Výška rámu	2210 mm

Provedení práškový nástřik dle vzorníku RAL

Požární odolnost EW 30DP1

Řízení jednosměrné sběrné

Umístění stroje v horní části výtahové šachty

Umístění rozvaděče v horní stanici vedle šachetních dveří

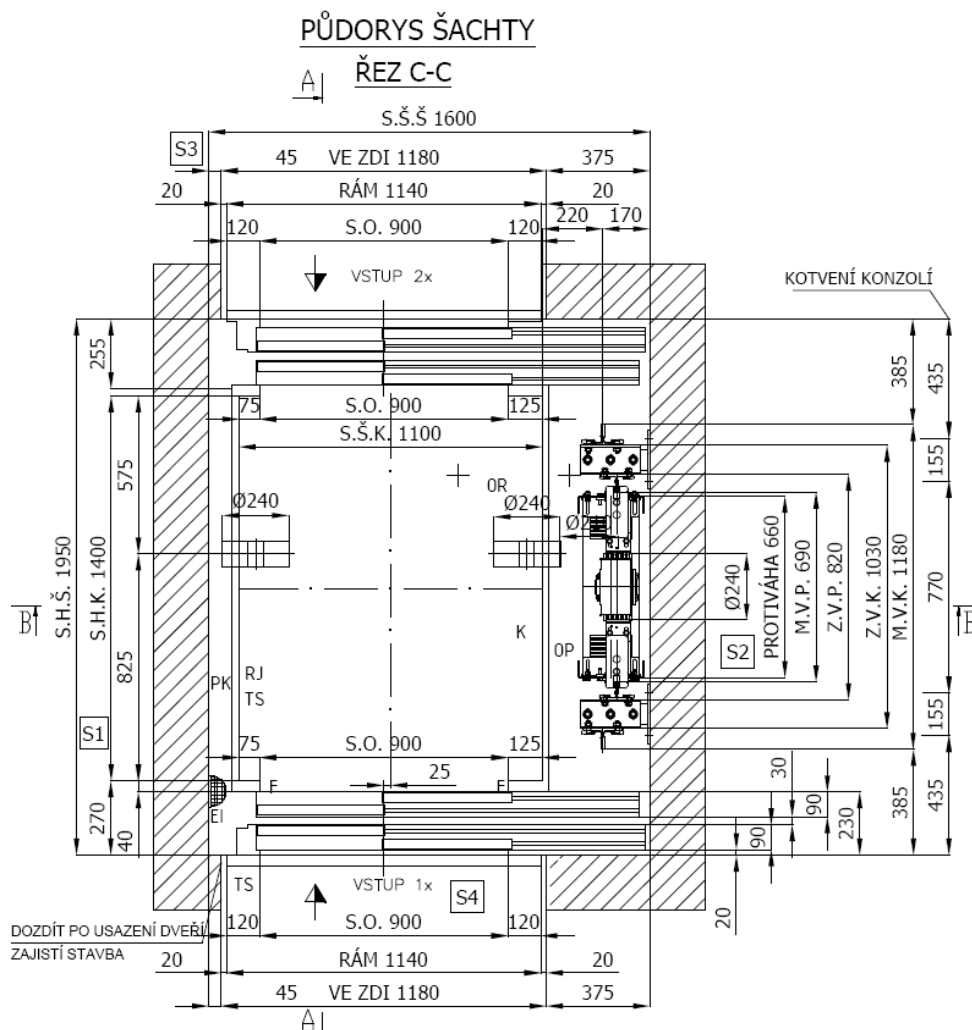
Požární odolnost - není

Provedení pro přepravu osob se sníženou tělesnou schopností dle vyhl. č. 398 / 2009 Sb. ano

Provedení výtahu dle ČSN EN 81-20, 81-50 ano

Evakuační provedení ne

Výtah vybaven nouzovým sjezdem při výpadku el. proudu ano



STAVEBNÍ MATERIÁL (PROVEDENÍ)				STĚNY ŠACHTY				BEZPEČNOSTNÍ KOMPONENTY:	
STĚNY ŠACHTY (VÝJMA PODEST A SCHODNIC)				S1	S2	S3	S4	Teleskopická prahová deska	
Beton				X	X	X	X	Sklopný nárazník pod klecí	
Zděná								Teleskopické zábradlí	
Ocelová konstrukce								Sklopné zábradlí	
Portál								Kontakty dle ČSN 81-21	
OHRAZENÍ ŠACHTY STĚNAMI				S1	S2	S3	S4	Kontakty dle ČSN 81-21 ( prohlubeň)	
Úplně				X	X	X	X		
Částečně									
Žádné-společná šachta se sousedním výtahem									
LEGENDA :									
HP ... hlavní přívod elektřiny			MN ... montážní nosník			D ... bezpečnostní prostor pod klecí (500x600x1000)			
El ... elektroinstalace			MH ... montážní hák (oko)			H ... bezpečnostní prostor nad klecí (500x600x800)			
Z ... žebřík do prohlubně			HV ... hlavní vypínač			OP ... plnostěnné ohrazení protiváhy -			
F ... fotobuňka			TP ... telefonní přístroj			max. 300 mm od země a o výšce min. 2500 mm			
OR ... omezovač rychlosti - dálkově vybavený			⊗ ... vypínač osvětlení klece			DPK ... dolní přejezd klece			
RJ ... spínač "REVIZNÍ JÍZDA" - na kleci			⊗ ... vypínač osvětlení u rozvaděče			HPK ... horní přejezd klece			
SS ... spínač "STOP" - v prohlubni			⊗ ... vypínač osvětlení šachty			DPP ... dolní přejezd protiváhy			
TS ... tlačítková skříň			⋈ ... zásuvka			HPP ... horní přejezd protiváhy			
K ... zábradlí na střeše klece (výška ..... mm)			⚡ ... rozvaděč výtahu			⚡ ⊗ ... osvětlení šachty a prostoru u rozvaděče výtahu			
PK ... plochý kabel			A ... nárazník						

SÍLY NA VODÍTKO:		SÍLY OD VÝTAHOVÝCH ČÁSTÍ				LEGENDA SIL:	
		Stálé		Nahodilé		Fx ... síla na vodičko od kablů	
		F3	10 kN	Fx	4,1 kN	Fy ... síla na vodičko od kablů	
		F4	7,2 kN	Fy	0,8 kN	Fk ... síla na vodičko od zachycovačů	
		F5	8,9 kN	FK	12,9 kN	FTk ... síla na dno šachty při vybavení zachycovačů	
		F6	kN	FTK	15,9 kN	FKB... síla na nárazník kabiny	
				FKB	51,7 kN	FCB... síla na nárazník protiváhy	
				FCB	39,4 kN	F3 ... síla od rámu stroje	
				F9	10 kN	F4 ... síla od rámu stroje (na straně kablů)	
				F10	kN	F5 ... síla od rámu stroje (na straně protiváhy)	
						F9 ... síla na montážní nosník / hák	
TECHNICKÉ PARAMETRY VÝTAHU: MARO 630		ŘÍZENÍ: SBER DOLŮ SIGNALIZACE: V JIZDĚ				STROJ: MO210 HMOTNOST: 150 kg	
NOSNOST: 630 kg 8 OSOB		PROSTŘEDÍ ŠACHTA: OBYČEJNÉ				VÝKON: 4,3 kW In: 11 A	
RYCHLOST: 1,0 m/s ZDVÍH: 3,45 m		STROJOVNA: OBYČEJNÉ				OBVOD MOTOROVÝ: 3x400V 50 HZ	
HLAVA ŠACHTY: 3,915m PROHLUBENÍ: 1,1 m		P.O. DVEŘÍ: EW 60				SVĚTELNÝ: 230 V 50 HZ	
STANIC / NÁSTUPIŠTĚ: 2/2		P.O. ROZVADĚČE: NE				JISTĚNÍ VÝTAH: 16 A JISTĚNÍ STAVBA: 25 A	
VODÍTKA KABINY: T 90/75/16		VODÍTKA PROTIVÁHY: T 70/65/9				TYP HL. PŘÍVODU: CYKY-J 5x6 do 81m	
PŘEJEZD KABINY: HORNÍ: 100mm DOLNÍ: 100mm		PŘEJEZD PROTIVÁHY: HORNÍ: 100mm DOLNÍ: 100mm				LANA: 7xφ6,5 mm DÉLKA: 22 m LANO OR: 1xφ6,0 mm DÉLKA: 10 m	
Q: 630 kg		K: 750 kg				Z: 1065 kg	

## **6 MATERIÁLY**

### **6.1 ŽELEZOBETONOVÉ KONSTRUKCE**

Beton v souladu s ČSN EN 206

Železobetonové věnce a dobetonávky C25/30 XC1D<sub>max</sub> 22 CI 0,20 S4

Železobetonové stropy C25/30 XC1D<sub>max</sub> 22 CI 0,20 S4

Železobetonové stěny anglického dvorku C30/37 XC4 XF1 XA1 (90 dní)

Podkladní beton C12/15, C16/20 X0D<sub>max</sub> 25 CI 0,40 S3

Výztuž B500B (odpovídá 10 505 (R) nebo KARI síť (W))

Základy z prostého beton C16/20 X0D<sub>max</sub> 25 CI 0,40 S3

Dřevo C24 (GL 24h)

Zdivo – zazdívky, dozdívky P20/MC5

Stěny výtahové šachty: Betonové bloky ztraceného bednění

### **6.2 OCELOVÉ KONSTRUKCE**

Ocelové prvky kvality S235 JR dle ČSN EN 10025.

### **6.3 DŘEVĚNÉ KONSTRUKCE**

Veškeré dřevěné prvky budou z rostlého dřeva kvality C24, případně jako KVH profily odpovídající pevnostní třídě C24.

### **6.4 ZDĚNÉ KONSTRUKCE**

Pálené zdicí prvky v souladu s ČSN EN 771-1

Malty pro zdění v souladu s ČSN EN 998-2

## **6.5 KRYTÍ VÝZTUŽE**

Podle ČSN EN 1992-1-1 v závislosti na typu prostředí:

Stropy, výtahová šachta	krytí $c_{nom} = 25 \text{ mm}$
Anglický dvorek – dřík a pata	krytí $c_{nom} = 40 \text{ mm}$
Základová jímka výtahu:	krytí $c_{nom} = 40 \text{ mm}$
Výtahová šachta	krytí $c_{nom} = 25 \text{ mm}$

## **6.6 SVISLÉ DEFORMACE**

Svislé deformace betonové konstrukce jsou omezeny ustanoveními norem ČSN EN 1992-1-1 „Navrhování betonových konstrukcí“ a ČSN 73 1201 09/2010 Navrhování betonových konstrukcí pozemních staveb.

Vodorovné deformace jsou omezeny dle normy na 1/800 výšky konstrukce.

Svislé deformace jsou u stropních železobetonových desek omezeny na 1/250 rozponu od kvazistálé kombinace, a na 1/500 rozponu od přidaných zatížení a příček. S těmito průhyby je nutné uvažovat při návrhu a provádění kompletačních konstrukcí a jejich povrchových vrstev.

## **6.7 DEFORMACE OCELOVÝCH KONSTRUKCÍ**

## **6.8 SVISLÉ DEFORMACE**

Svislé deformace betonové konstrukce jsou omezeny ustanoveními norem ČSN EN 1992-1-1 „Navrhování betonových konstrukcí“ a ČSN 73 1201 09/2010 Navrhování betonových konstrukcí pozemních staveb.

Vodorovné deformace jsou omezeny ve výše uvedené normě na 1/800 výšky konstrukce.

Svislé deformace u ocelových překladů nad okenními otvory jsou omezeny na 1/600 rozponu konstrukce.

Svislé deformace u dřevěných krokví jsou omezeny na 1/200 rozponu konstrukce.

Svislé deformace u dřevěných vaznic jsou omezeny na  $1/300$  rozponu konstrukce.

Svislé deformace jsou u železobetonových stropních desek omezeny na  $1/250$  rozponu od kvazistálé kombinace, a na  $1/500$  rozponu od přidanych zatížení a příček. S těmito průhyby je nutné uvažovat při návrhu a provádění kompletačních konstrukcí a jejich povrchových vrstev.

## **6.9 SEDÁNÍ KONSTRUKCÍ**

Sedání je omezeno ustanovením ČSN EN 1997-1 „Navrhování geotechnických konstrukcí“ na 60mm.

### **6.9.1 NEROVNOMĚRNÉ SEDÁNÍ KONSTRUKCÍ**

Nerovnoměrné sedání stavebních konstrukcí je v ČSN EN 1997-1 omezeno na  $\Delta s/L=0,002$ .

## **6.10 SMRŠŤOVÁNÍ BETONU**

Nepříznivé účinky od smršťování betonu budou omezeny vhodným uspořádáním výztuže, například uložením výztuže i v tlačené oblasti stropní desky, vhodnou technologií ukládání betonu, dodržováním technologické kázně, kvalitním ošetřováním uloženého betonu, vhodným složením betonové směsi se sníženou hodnotou smršťování. Standardně bude použit beton, který dosáhne požadovaných vlastností po 28 nebo 90 dnech od uložení betonové směsi. U stěn bude vodorovná výztuž navržena na šířku trhliny od vynucených přetvoření a na smrštění.

Složení betonové směsi navrhne technolog, a to tak, aby byl maximálně eliminován vliv smršťování a zohledněny okolní podmínky (vlhkost, teplota, postup výstavby atp.). Součástí návrhu bude doložení kontrolních zkoušek a měření.

## **6.11 OMEZENÍ ŠÍŘKY TRHLIN**

Maximální šířka trhlin je uvažována v železobetonové konstrukci pro třídu prostředí XC1 až XC4 podle Tab. 7.1N v ČSN EN 1992-1-1.

## **6.12 OŠETŘOVÁNÍ BETONU**

Vodorovné plochy budou po betonáži chráněny trvale mokrou geotextílií podobu min. 7 dní.

Optimální teplota čerstvého betonu při ukládání je 15°C. Maximální přípustná teplota čerstvého betonu je 22°C.

Zpracovatel provede před každou betonáží zkoušku sednutí kužele. V případě menších hodnot sednutí bude směs upravena zpět v betonárně přidáním ztekucovače betonové směsi.

# **7 REALIZACE**

## **7.1 TOLERANCE**

Železobetonové konstrukce budou vyrobeny dle ČSN EN 13670 v kontrolní třídě 2, pokud není projektem, objednatelem nebo dodavatelem technologie stanoveno jinak.

Zabudované prvky +/- 10 mm.

Světlá výška mezi stropními deskami podlaží +20/-0 mm (nepřipouští se záporná tolerance na světlou výšku podlaží).

Tolerance výtahové šachty +/- 20 mm, horizontální tolerance svislosti stěny se dveřmi +5/-10 mm.

Tolerance rovinnosti přímo pojížděných nebo pochozích stropních desek a podest dle ČSN 74 4505.

## **7.2 BEDNĚNÍ**

Pro bednění bude použito systémové bednění, a to včetně spínacích prvků. Je nepřipustná kombinace různých typů či výrobců bednění nebo jejich částí v rámci



jednoho konstrukčního prvku. Konstrukce bednění bude navržena odpovědnou osobou. Za návrh a provedení bednění odpovídá zhotovitel. Bednění včetně podpěr a základů musí být navrženo a zhotoveno tak, aby bylo schopné odolávat všem zatížením, kterým bude vystaveno v průběhu výstavby. Bednění musí být dostatečně pevné, aby zabezpečilo, že stanovené tolerance nebudou překročeny a integrita konstrukčních prvků nebude ovlivněna. Bednění musí přenést zatížení od betonové směsi včetně výztuže, dalšího zařízení a osob a musí zajistit požadovaný tvar prvku do doby, než beton nabude dostatečné pevnosti.

Po smontování bednění bude provedena prohlídka bednění včetně kontroly jeho provedení a jeho těsnosti dle projektu bednění. Před montáží výztuže bude provedeno očištění povrchu bednění a nátěr odbedňovacím prostředkem. Odbedňovací prostředky nesmí být agresivní na beton a výztuž, nesmí měnit barevnost a kvalitu povrchu betonu. Zvláštní pozornost při výběru a aplikaci odbedňovacího prostředku je třeba věnovat u konstrukcí, které zůstanou neomítané. U těchto konstrukcí je nutné vždy vybírat z nepoškozených a řádně očištěných prvků bednění případně použít nové díly. Před betonáží se musí provést kontrola tvaru, polohy, rozměrů a spojů bednění. Zvláštní pozornost je třeba věnovat čistotě formy, poloze zabudovaných prvků atd.

Pro nezateplené partie ŽB stěn a opěrných stěn v exteriéru bude provádění pracovních záběrů řešeno v TP a dílenské dokumentaci zhotovitele bednění, které musí být předloženy před zahájením prací ke schválení autorskému doзору.

Bednění je možné odstranit až po dosažení takové pevnosti betonu, která zaručí bezpečný přenos zatížení vlastní nosnou konstrukcí vyplývající z dalších fází stavebního procesu, tzn. aby se nepoškodil povrch betonu při odstraňování bednění, betonový prvek mohl přenést zatížení působící na něj v tomto stádiu, zabránilo se deformacím nad hodnoty tolerancí, zabránilo se poškození klimatickými vlivy. Bednění se musí odstranit takovým způsobem, aby konstrukce nebyla vystavena rázům, přetížení nebo poškození. Po odbednění konstrukce dojde k zaslepení průchodek po spínacích tyčích. Průchody musí být zaslepeny tak, aby u vodonepropustných konstrukcí byla zajištěna jejich vodotěsnost, u mezibytových stěn jejich akustická neprůzvučnost.

## **7.3 VÝZTUŽ**

Výztuž bude vyrobena a uložena dle projektové dokumentace. Výztuž je nutné vyrobit z předepsaného typu oceli v požadovaných profilech a uložit v požadovaných vzdálenostech s požadovaným krytím. Ohýbání výztuže bude provedeno za studena s poloměry ohybů daných normou. Ohýbání výztuže za tepla jejím ohřátím není dovoleno. Rozměry jednotlivých částí výztuže jsou ve výkresové části dokumentace kótovány vnějšími rozměry. Krytí výztuže je nutné zajistit dostatečným množstvím distanční podložek. V pohledových betonech je potřeba použít podložky z vláknobetonu. Správná poloha horní výztuže desek bude zajištěna liniovými distančními prvky. Výztuž bude vzájemně svázaná vázacím drátem. Stykovaní výztuže je navrženo přesahem. Svařování není navrženo a s ohledem na použitý druh výztuže ani povoleno bez souhlasu projektanta.

## **7.4 BETONÁŽ**

Před započítím betonáže se provede kontrola bednění a jeho čistoty, uložení výztuže, úprava pracovních spár prvků, na které se navazuje. Pro betonáž je nutné použít pouze certifikované betonové směsi požadovaného typu dle projektu s konzistencí, která umožní jeho bezproblémové uložení do konstrukce. Je nepřípustné do betonu přidávat na staveništi vodu. Betonovou směs je nutné transportovat a ukládat takovým způsobem, aby nedošlo k jeho rozmíšení, zachovala se konzistence a betonová směs nezačala tuhnout před uložením do konstrukce. Optimální teplota čerstvého betonu při ukládání je 15°C. Maximální přípustná teplota čerstvého betonu je 22°C.

Po uložení do konstrukce bude betonová směs řádně zhutněna. Ihned po uložení betonové směsi bude zahájeno ošetřování betonu. Ošetřování betonu je nutné přizpůsobit aktuálním klimatickým podmínkám a je třeba ho provádět po nezbytně nutnou dobu. Vodorovné plochy budou po betonáži chráněny trvale mokrou geotextílií podobu min. 7 dní. Odbedňování svislých stěn bude provedeno nejdříve za 72 hodin po betonáži. Provedené konstrukce s pohledovou úpravou nebo prefabrikáty je nutné ihned po odbednění chránit proti poškození.

Pracovní spáry musí být vždy ošetřeny. Po dokončení betonáže bude pracovní spára vždy očištěna od cementového mléka až na hrubé kamenivo. Před pokračováním betonáže bude pracovní spára zdrsňena, očištěna a zbavena jemných prachových částic. Těsně před betonáží bude řádně provlhčena a prolita cementovým mlékem.

## **7.5 PROSTUPY**

Prostupy v monolitických konstrukcích jsou zakresleny ve výkresech tvaru. Případné další požadavky na prostupy nezakreslené ve výkresech tvaru je nutné odsouhlasit statikem. Před provedením prostupu zhotovitel zkontroluje velikost a polohu prostupu s projekty jednotlivých profesí. V případě rozporu je zhotovitel povinen ověřit správnou polohu u projektanta.

## **7.6 PROTIKOROZNÍ OCHRANA A OCHRANA DŘEVĚNÝCH KONSTRUKCÍ**

Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí bude provedena ochranným nátěrovým systémem dle ČSN EN ISO 12944. Nátěry budou prováděna na očištěný a odmaštěný povrch, zbavený mechanických nečistot (rzi, okují). Veškeré spojovací prostředky (svorníky, podložky, spojovací úhelníky, kotevní prvky) budou pozinkovány.

Dřevěné prvky nosných konstrukcí budou chráněny fungicidním postřikem – nátěrem (2x) s účinky proti dřevokaznému hmyzu (např. Boronit, Bochemit QB, Lignofix E Profi, Lignofix Super) a to i na řezných plochách! Vlhkost dřeva nesmí při aplikaci ani krátkodobě překročit 20% hmot.

## **7.7 POŽADAVKY NA PROTIPOŽÁRNÍ OPATŘENÍ**

Dřevěné a ocelové konstrukce nejsou dimenzovány na požární odolnost.

V případě požadavků požární odolnosti je nutné provést protipožární nátěr nebo obklad – viz. PBŘ.

## **7.8 ZAKÁZANÉ MATERIÁLY**

Konstrukce budou navrženy z materiálů zdravotně nezávadných. Jejich nezávadnost bude prokázána atestem Státní zkušebny.

## **7.9 ŽIVOTNOST KONSTRUKCÍ**

Konstrukce jsou v souladu s ČSN EN 1990 - Z1 02/2010, navrženy s předpokládanou návrhovou životností 50 let.

## **8 BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI**

Dodavatel je povinen se při provádění prací podle tohoto projektu řídit platnými vyhláškami Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu o bezpečnosti práce a technických zařízeních při stavebních pracích a dále příslušnými technickými normami provádění.

## **9 NÁVRH ZVLÁŠTNÍCH, NEOBVYKLÝCH KONSTRUKCÍ, DETAILŮ, TECHNOLOGIÍ**

Při stavbě budou použity pouze standardně používané konstrukce, detaily a technologie.

V rámci stavby bude na stavbě technický dozor a autorský dozor projektanta. Tyto činnosti budou objednány investorem před zahájením stavby.

## **10 TECHNOLOGICKÉ PODMÍNKY POSTUPU PRACÍ, KTERÉ BY MOHLI OVLIVNIT STABILITU VLASTNÍ KONSTRUKCE**

Na objektu nebudou uplatňovány žádné zvláštní stavební postupy a speciální technologie.

V průběhu stavebních prací nese dodavatel stavby plnou zodpovědnost za stabilitu a tuhost prvků nosné konstrukce a návrh a použití dočasných podpor, ztužidel a jiných pomůcek ve všech fázích provádění až do úplného dokončení prací na nosných konstrukcích včetně případného obezdění a zabetonování prvků.

Při realizaci stavby musí být dodrženy příslušné bezpečnostní normy a předpisy, hlavně zákon č. 309/2006 Sb. Zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a nařízení vlády č. 591/2006 Sb o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. Pracovníci na stavbě musí být s těmito předpisy seznámeni.

## **11 POŽADAVKY NA KONTROLU ZAKRÝVANÝCH KONSTRUKCÍ**

Statik bude přizván v průběhu realizace stavby. Bude řešeno v rámci autorského dozoru. Při zakrývání prvků v nosných konstrukcích musí být vždy přítomen technický dozor stavby.

## **12 STATICKÉ STANOVISKO**

Byla ověřena základní koncepce řešení a všechny hlavní dotčené nosné prvky konstrukce řešené části stavby.

Konstrukce byly navrženy a posouzeny dle platných norem ČSN, ČSN EN a příslušných právních předpisů. Výpočtem bylo prokázáno, že navržená konstrukce a dimenze jednotlivých prvků jsou v souladu s jednotlivými ČSN.

Statický výpočet prokazuje, že nosná konstrukce stavby je navržena tak, aby zatížení na ní působící v průběhu výstavby a v průběhu užívání nemělo za následek:

- a) zřícení stavby nebo její části ztrátou stability konstrukce nebo její části
- b) porušení jednotlivých prvků vyčerpáním jejich únosnosti, vyčerpáním únosnosti spojů
- c) větší stupeň nepřípustného přetvoření - navržené konstrukce splňují požadavky příslušných norem na maximální dovolené deformace
- d) poškození jiných částí stavby nebo technických zařízení anebo instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce
- e) poškození v případě, kdy je rozsah neúměrný původní příčině

Konstrukce, tak jak je navržena a posouzena vyhovuje podle platných ČSN a ČSN EN.

Statik požaduje nutnost konzultací v případě nejasností anebo při zjištění jakýchkoliv skutečností, které by měnily předpoklady, z nichž návrh vychází. Ze stanovených předpokladů se toto týká především dodržení počtu a rozměru instalovaných prvků, a dodržení vzdáleností, rozponů a délek vyložení jednotlivých nosných prvků. V neposlední řadě také řešení kotvení.

Převzetím této části dokumentace zadavatel souhlasí s veškerými informacemi, skutečnostmi a doporučeními, které jsou uvedené zde v Technické zprávě.

## 13 ŽIVOTNOST KONSTRUKCÍ

### 2.1.2.4. Návrh konstrukce s ohledem na životnost

S odvoláním na definice životnosti konstrukce jsou předmětné konstrukce zařazeny dle ČSN EN 1990 tab. 2. 1. do kategorie návrhové životnosti: kat. 4, životnost 50 let

Tab. 2.1. – Informativní návrhové životnosti

Kategorie návrhové životnosti	Informativní návrhová životnost (v letech)	Příklady
1	10	dočasné konstrukce <sup>(1)</sup>
2	10 až 25	vyměnitelné konstrukční části, např. jeřábové nosníky, ložiska
3	15 až 30	zemědělské a obdobné stavby
4	50	budovy a další běžné stavby
5	100	monumentální stavby, mosty a jiné inženýrské konstrukce
<sup>(1)</sup> Konstrukce nebo jejich části, které mohou být demontovány s předpokladem dalšího použití, se nemají považovat za dočasné.		

### 2.1.2.5. Zařídění konstrukce dle managementu spolehlivosti staveb

#### 2.1.2.4. Návrh konstrukce s ohledem na životnost

S odvoláním na definice životnosti konstrukce jsou předmětné konstrukce zařazeny dle ČSN EN 1990 tab. 2. 1. do kategorie návrhové životnosti: kat. 4, životnost 50 let

Tab. 2.1. – Informativní návrhové životnosti

Kategorie návrhové životnosti	Informativní návrhová životnost (v letech)	Příklady
1	10	dočasné konstrukce <sup>(1)</sup>
2	10 až 25	vyměnitelné konstrukční části, např. jeřábové nosníky, ložiska
3	15 až 30	zemědělské a obdobné stavby
4	50	budovy a další běžné stavby
5	100	monumentální stavby, mosty a jiné inženýrské konstrukce
<sup>(1)</sup> Konstrukce nebo jejich části, které mohou být demontovány s předpokladem dalšího použití, se nemají považovat za dočasné.		

#### 2.1.2.5. Zařídění konstrukce dle managementu spolehlivosti staveb

Podle dělení diferenciace spolehlivosti konstrukce je předmětná konstrukce zařazena v souladu s ČSN EN 1990, příloha B do třídy následků CC2/prohlídka 5/10 let.

Tabulka B.1. – Definice tříd následků

Třídy následků	Popis	Příklady pozemních nebo inženýrských staveb
CC3	velké následky s ohledem na ztráty lidských životů nebo velmi významné následky ekonomické, sociální nebo pro prostředí	stadiony, budovy určené pro veřejnost, kde jsou následky poruchy vysoké (např. koncertní sály)
CC2	střední následky s ohledem na ztráty lidských životů nebo značné následky ekonomické, sociální nebo pro prostředí	obytné a administrativní budovy a budovy určené pro veřejnost, kde jsou následky poruchy středně závažné (např. kancelářské budovy)
CC1	malé následky s ohledem na ztráty lidských životů nebo malé/ zanedbatelné následky ekonomické, sociální nebo pro prostředí	Zemědělské budovy, kam lidé běžně nevstupují (např. budovy pro skladovací účely, skleníky)

## **14 POŽADAVKY NA KONTROLU ZAKRÝVANÝCH KONSTRUKCÍ**

Před betonáží podkladních betonů veškerých železobetonových základových konstrukcí musí být provedeno převzetí základové spáry technickým dozorem investora.

Před betonáží monolitických konstrukcí musí být provedena kontrola polohy, stability a únosnosti bednění. Dále musí být provedena kontrola uložení výztuže podle projektové dokumentace, a to zejména s ohledem na použitý druh, profil, rozteč a krytí jednotlivých výztužných prutů včetně distančních prvků. Za kontrolu zodpovídá technický dozor investora. Pro stavbu je stanovena kontrolní třída 2 podle ČSN EN 13670.

Všechny betonové konstrukce budou vyrobeny s tolerancemi dle ČSN EN 13670. Provádění betonových konstrukcí včetně přílohy G, která je pro tento projekt stanovena jako závazná.

Výsledky kontrol budou vždy zaznamenány do stavebního deníku stavby.

## **15 PLÁN KONTROLY SPOLEHLIVOSTI KONSTRUKCE**

V průběhu výstavby jsou předepsány následující kontroly:

- Kontrola základové spáry veškerých základů
- Kontrola odhalených konstrukcí stávajících stropů a překladů
- Kontrola uložení ocelových nosníků stropu
- Kontrola bednění monolitických železobetonových konstrukcí
- Kontrola uložení výztuže monolitických železobetonových konstrukcí
- Kontrola pevnosti betonu před odbedňováním monolitických konstrukcí
- Kontrola zpevněných prvků krovu
- Celková vizuální kontrola nosné konstrukce po jejím zhotovení
- Celková vizuální kontrola stavby po jejím celkovém dokončení

Za kontroly zodpovídá technický dozor objednatele.

V průběhu užívání stavby žádné periodické kontroly stanoveny nejsou.



## 16 ZÁVĚR

Návrh a posouzení nosných konstrukcí je provedeno dle platných norem ČSN EN a předpisů souvisejících v rozsahu stupně DPS. Výpočty byly prováděny na základě předaných podkladů stavebně architektonické části a na základě konzultací s dodavatelem stavby. Veškeré detaily, které nejsou řešeny v rámci této dokumentace, budou součástí dílenské a výrobní dokumentace dodavatele.

Při provádění veškerých betonářských a montážních prací je nutno dodržovat veškeré technologické předpisy a předpisy a normy o bezpečnosti pracujících. Zejména je nutno dodržovat ČSN EN 206 (ČSN 73 2403).

- **Tato projektová dokumentace je zpracována v rozsahu dokumentace DPS a nenahrazuje výrobní ani dílenskou dokumentaci.** Před realizací je nutné zpracovat dílenskou a výrobní dokumentaci železobetonových, ocelových a dřevěných konstrukcí! Tato dokumentace bude odsouhlasena hlavním projektantem, statikem a technickým dozorem stavby před zahájením stavebních prací!
- Případné změny v projektu je investor povinen konzultovat se zodpovědným projektantem, v opačném případě je plně zodpovědný za jakékoliv škody způsobené nedodržením projektové dokumentace.
- Návrh a posouzení nosných konstrukcí je provedeno dle platných norem ČSN EN a předpisů souvisejících. Výpočty byly prováděny na základě předaných podkladů stavebně architektonické části. Veškeré detaily, které nejsou řešeny v rámci této dokumentace, budou součástí prováděcí, dílenské a výrobní dokumentace dodavatele.
- Při jakémkoliv nesouladu návrhu a skutečného stavu, při změnách a v případně nejasnostech, je nutná konzultace s projektantem.
- Plánovaná stavba je náročná na kvalifikaci a záruky prováděcí firmy.

- Navržené materiály lze po dohodě s projektantem nahradit jinými srovnatelnými výrobky. Při stavebních pracích je nutné dodržet pracovní postupy, podmínky aplikace a systémová řešení doporučená výrobcem.
- Zhotovitelé konstrukcí i instalací jsou povinni se seznámit s celou dokumentací v rámci předvýrobní přípravy a upozornit, jakožto odborná firma, nejen na nesrovnalosti či nedostatky v dokumentaci svých částí, ale i v navazujících a souvisejících částech. Dále jsou povinni postupovat dle platných a aktuálních zákonů, vyhlášek, nařízení vlády, norem a předpisů. Pokud by dokumentace s nimi byla v rozporu, jsou povinni neprodleně před i během procesu přípravy, výroby a výstavby na vzniklou skutečnost projektanta upozornit.
- Při realizaci budou použity takové výrobky a systémy, které dosahují minimálně kvality v dokumentaci popsaných technických standardů.
- V případě změny podkladů, či vzniku nových skutečností, si projektant vyhrazuje právo posouzení dopadu těchto změn na řešení a následně doplnění nebo úpravu projektu.
- Veškerá konkrétní označení výrobků a systémů jsou použita pouze jako dokumentace a popis technických standardů. Budou použity takové výrobky a systémy, které dosahují minimálně kvality a parametrů v dokumentaci popsaných standardů.
- Dodavatel stavby musí dbát montážních a technologických pokynů příslušných výrobců stavebních prvků a konstrukcí uvedených v této dokumentaci.
- Ostatní části stavby jsou popsány v samostatných částech projektové dokumentace.
- Jednotliví dodavatelé si řádně prostudují P.D. a v případě nesrovnalostí, nejasností nebo zjištěné chyby v P.D, jsou povinni ještě před zahájením prací na zjištěné nesrovnalosti upozornit a následně je konzultovat s projektantem a sepsat o výsledku jednání zápis do stavebního deníku.
- Budou dodrženy podmínky územního rozhodnutí a stavebního povolení a respektovány požadavky investora.

- Dílo slouží výlučně pro účely uvedené stavby. Výroba kopii díla, nebo jeho části, jakož i použití pro jiné účely, než pro uvedenou stavbu je bez souhlasu autorů zakázáno.
- Projektant nenese žádnou odpovědnost za změny provedené bez jeho písemného souhlasu!
- Zhotovitel je povinen skutečně rozměry zkontrolovat na stavbě a o případných nesrovnalostech s projektovou dokumentací neprodleně informovat projektanta!

### **Poznámky:**

V případě neprovádění autorského dozoru neručí architekt s projektantem za skutečné provedení díla dle původních představ a vizí.

Při nejasnostech přizvat projektanta, jakékoliv nově zjištěné okolnosti, odchylky a nesrovnalosti projektu se skutečným stavem musí být okamžitě oznámeny projektantovi.

Veškeré práce provádět dle platných norem ČSN, EN norem technických standardů a technologických postupů. Dbát zvláště bezpečnosti práce dle příslušné vyhlášky.

14.10.2024

Zpracoval: Ing. Tomáš Štejf