



**DODATEK Č. 1**  
**ke Smlouvě o dílo číslo: DS20200948**  
**Agendové číslo: DS202000948/1**  
**Evidenční číslo: DS2020**

na provedení stavebních prací  
**„Sociální bydlení města Liberce Bytový dům C – stavební práce“**  
registrační číslo projektu: CZ.06.2.56/0.0/0.0/18\_106/0015366

uzavřená podle ustanovení § 2586 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, v platném znění  
(dále jen „občanský zákoník“)

## ČL. 1 SMLUVNÍ STRANY

---

- 1.1 Objednatel:** **STATUTÁRNÍ MĚSTO LIBEREC**  
sídlo: nám. Dr. E. Beneše 1, 460 59 Liberec 1  
zastoupený: Ing. Jaroslavem Zámečником, CSc., primátorem města  
ve věcech plnění díla: Ing. Michaelou Maturovou, vedoucí odboru strategického rozvoje a dotací  
IČ: 00262978  
DIČ: CZ00262978  
telefon: 485 243 111  
bankovní spojení: Česká spořitelna, a.s.  
číslo účtu: XXXXXXXXXX  
(dále jen „objednatel“)
- 1.2 Zhotovitel:** **Pozemní stavitelství s. r. o.**  
PSČ, sídlo: 46001, Ruprechtická 538/24, Liberec 1  
zastoupený: Sejkorovou Ivanou, jednatelkou  
IČO: 27298370  
DIČ: CZ27298370  
bankovní spojení: XXXXXXXXXX  
ve věcech smluvních oprávněn k jednání: Sejkorová Ivana  
ve věcech technických oprávněn k jednání: Ing. František Bachtík, Ing. Sejkorová Klára  
zapsaný v obchodním rejstříku vedeném u Krajského soudu v Ústí nad Labem,  
oddíl C, vložka 23 220  
(dále jen „zhotovitel“)

## Čl. 2 PREAMBULE

---

**2.1** Smluvní strany uzavřely dne 24. 9. 2020 Smlouvu o dílo č. DS202000948 (dále jen Smlouva), předmětem smlouvy je realizace rekonstrukce bytového domu pod názvem „Sociální bydlení města Liberce stavební práce – Bytový dům C“ jedná se o projekt IPRÚ aglomerace Liberec – Jablonec nad Nisou spolufinancovaný z prostředků Evropské unie – Integrovaného operačního programu. A to v rozsahu specifikovaném v článku 3 Smlouvy o dílo.



### Čl. 3 PŘEDMĚT DODATKU Č. 1

---

**3.1** Předmětem tohoto Dodatku č. 1 je změna níže uvedených ustanovení Smlouvy o dílo číslo objednatele č. DS202000948 ze dne 24. 9. 2020.

**3.2** Změna předmětu plnění uvedená ve Změnovém listu č. 1 s odkazem na § 222 odst. 6 zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, v platném znění nepředstavuje podstatnou změnu závazku ze smlouvy na veřejnou zakázku, jelikož její potřeba vznikla v důsledku okolností, které zadavatel jednající s náležitou péčí nemohl předvídat, nemění celkovou povahu veřejné zakázky a hodnota změny nepřekročí 50 % původní hodnoty závazku.

Změna předmětu plnění uvedená ve Změnovém listu č. 2 s odkazem na § 222 odst. 5 zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, v platném znění nepředstavuje podstatnou změnu závazku ze smlouvy na veřejnou zakázku, jelikož se jedná o dodatečné stavební práce od dodavatele původní veřejné zakázky, které nebyly zahrnuty v původním závazku ze smlouvy na veřejnou zakázku, jsou nezbytné a změna v osobě dodavatele není možná z ekonomických anebo technických důvodů spočívajících zejména v požadavcích na slučitelnost nebo interoperabilitu se stávajícím zařízením, službami nebo instalacemi pořízenými zadavatelem v původním zadávacím řízení, způsobila by zadavateli značné obtíže nebo výrazné zvýšení nákladů a hodnota dodatečných stavebních prací nepřekročí 50% původní hodnoty závazku.

### Čl. 4 CENA DÍLA

---

**4.1** Objednatel a Zhotovitel se v souladu s odst. 5.6 Čl. 5 Smlouvy o dílo dohodli na změně předmětu plnění spočívající ve stavebních vícepracích a méněpracích, které jsou specifikovány ve Změnových listech (dále jen „ZL“) č. 1 a2, které tvoří přílohu č. 1 a 2 tohoto Dodatku č. 1.

**4.2** Smluvní strany se dohodly v důsledku změny předmětu plnění na změně ceny díla sjednané v odst. 5.2 Čl. 5 Smlouvy, a to na navýšení celkové ceny díla o 1 460 326,42 Kč bez DPH.

Celkový objem méněprací bez DPH:	186 957,30 Kč
Celkový objem víceprací bez DPH:	1 647 283,72 Kč
Rozdíl prací celkem bez DPH:	1 460 326,42 Kč
Původní celková cena díla bez DPH	14 054 116,10 Kč
DPH 15%	2 108 117,42 Kč
Původní celková cena díla včetně DPH	16 162 233,52 Kč
<b>Nová celková cena díla včetně Dodatku č. 1 bez DPH:</b>	<b>15 514 442,52 Kč</b>
<b>DPH 15%:</b>	<b>2 327 166,38 Kč</b>
<b>Nová celková cena díla včetně Dodatku č. 1 včetně DPH:</b>	<b>17 841 608,90 Kč</b>

### Čl. 5 TERMÍN PLNĚNÍ

---

**5.1** Objednatel a Zhotovitel se v souladu se zněním Čl. 4 odst. 4.7 Smlouvy o dílo dohodli na **prodloužení termínu plnění o 2 měsíce** z důvodu realizace nepředvídatelných víceprací, které jsou specifikovány v Příloze č. 1 a 2 tohoto Dodatku č. 1. Celková doba výstavby tak činí max. **9 měsíců**.



**5.2** Z důvodu změny termínu plnění je aktualizována Příloha č. 2 Smlouvy o dílo (harmonogram). Aktuální Časový a finanční harmonogram postupu prací je přílohou č. 3 tohoto dodatku a nahrazuje původní znění harmonogramu.

## **Čl. 6 DOLOŽKY**

---

**6.1** Smluvní strany souhlasí, že tato smlouva může být zveřejněna na webových stránkách Statutárního města Liberec ([www.liberec.cz](http://www.liberec.cz)), s výjimkou osobních údajů fyzických osob uvedených v této smlouvě.

**6.2** Smluvní strany berou na vědomí, že tato smlouva bude zveřejněna v registru smluv podle zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv).

**6.3** Smluvní strany berou na vědomí, že jsou povinny označit údaje ve smlouvě, které jsou chráněny zvláštními zákony (obchodní, bankovní tajemství, osobní údaje, ...) a nemohou být poskytnuty, a to šedou barvou zvýraznění textu. Neoznačení údajů je považováno za souhlas s jejich uveřejněním a za souhlas subjektu údajů.

**6.4** Smlouva nabývá účinnosti nejdříve dnem uveřejnění v registru smluv podle s § 6 odst. 1 zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv).

**6.5** Smluvní strany berou na vědomí, že plnění této smlouvy poskytnutá před její účinností jsou plnění bez právního důvodu a strana, která by plnila před účinností této smlouvy, nese veškerou odpovědnost za případné škody takového plnění bez právního důvodu, a to i v případě, že druhá strana takové plnění přijme a potvrdí jeho přijetí.

**6.6** Smluvní strany shodně prohlašují, že cena určená ve smlouvě je cenou obvyklou ve smyslu § 2999 zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník.

## **Čl. 7 Závěrečná ustanovení**

---

**7.1** Ustanovení Smlouvy o dílo tímto Dodatkem č. 1 nedotčená zůstávají v platnosti beze změn.

**7.2** Tento Dodatek č. 1 nabývá platnosti dnem jeho podpisu oběma smluvními stranami.

**7.3** Smluvní strany po jeho přečtení prohlašují, že souhlasí s jeho obsahem, že Dodatek č. 1 byl sepsán určitě, srozumitelně, na základě jejich pravé a svobodné vůle, bez nátlaku na některou ze stran, a že obsahuje úplné ujednání o veškerých skutečnostech a náležitostech, které smluvní strany zamýšlely mezi sebou v souvislosti s prováděním díla ujednat.

**7.4** Tento Dodatek č. 1 je vyhotoven ve 4 vyhotoveních, z nichž 2 vyhotovení obdrží objednatel a 2 zhotovitel.

**7.5** Tento Dodatek č. 1 je uzavírán na základě usnesení Rady města Liberec č. xxx ze dne xx. xx. 2020.

### Přílohy

- č. 1 Změnový list č. 1
- č. 2 Změnový list č. 2
- č. 3 Časový a finanční harmonogram



EVROPSKÁ UNIE  
Evropský fond pro regionální rozvoj  
Integrovaný regionální operační program



MINISTERSTVO  
PRO MÍSTNÍ  
ROZVOJ ČR

V Liberci dne .....17. 12.....2020  
za objednatele

V Liberci dne .....17. 12.....2020  
za zhotovitele

.....  
Ing. Jaroslav Zámečník, CSc.  
primátor města Liberec

.....  
Ivana Sejkorová  
jednatelka

**Objednatel:** STATUTÁRNÍ MĚSTO LIBEREC

**Projektant:** D.stavby, s. r. o.

**Zhotovitel:** Pozemní stavitelství s. r. o.

**Projekt:** „Sociální bydlení města Liberce – stavební práce Bytový dům C“

**Reg. číslo projektu:** CZ.06.2.56/0.0/0.0/18\_106/0015366

**Umístění:** Proboštská 268/1, Liberec

*Smlouva objednatele č.: DS202000948*

## INFORMACE O ZMĚNĚ

## POŘADOVÉ Č. 1

**ZMĚNU NAVRHL:** zhotovitel – Pozemní stavitelství s.r.o., Ruprechtická 538/24, 460 01 Liberec

**DATUM:** 20. 11. 2020

**ADRESÁT:** STATUTÁRNÍ MĚSTO LIBEREC

### PŘEDMĚT ZMĚN:

#### A) Statická opatření a úpravy

- výměna zhlaví podlahových trámů
- odstranění původních pozednic ze zdiva
- spinání objektu táhly
- doplnění ztužícího věnce v úrovni stropu 3.NP vč. pozednice
- doplnění stropnic nad 3.NP v každém poli vazby
- plechobetonová konstrukce stropu nad 1.NP v místě degradované původní dřevěné nosné konstrukce podlahy 1.NP
- doplnění překladů nad okenními otvory hlavní fasády

#### B) Dodatečně práce a dodávky

- odbourání komínových těles, zadržka a zalití průduchů
- demontáž nestabilních konstrukcí vnitřních a fasády, příček a jejich doplnění, zadržky
- vyrovnání dřevěných podlah
- náhrada podkladní konstrukce z OSB desek za desky Cetris
- doplnění sanačního systému dle odborného posudku
- ostatní požadavky vyplývající z postupu prací a odkrývání konstrukcí
- náhrada omítek sádkartonovou předstěnou na hrázděných konstrukcích 3.NP

#### C) Změna oken ve 3.NP

- náhrada původně uvažovaných oken do zděné konstrukce za střešní okna v mansardě

### REFERENČNÍ DOKUMENTACE:

**Prováděcí dokumentace investora**

**Statický posudek Ing. Štejfa 14. 11. 2020**

**Dokumentace statických úprav Ing. Pavel Veverka**

**Systémové řešení sanace objektu Ing. Štefek, SAREP**



EVROPSKÁ UNIE  
Evropský fond pro regionální rozvoj  
Integrovaný regionální operační program



MINISTERSTVO  
PRO MÍSTNÍ  
ROZVOJ ČR

**Objednatel: STATUTÁRNÍ MĚSTO LIBEREC**

**Projektant: D.stavby, s. r. o.**

**Zhotovitel: Pozemní stavitelství s. r. o.**

**Projekt: „Sociální bydlení města Liberce – stavební práce Bytový dům C“**

**Reg. číslo projektu: CZ.06.2.56/0.0/0.0/18\_106/0015366**

**Umístění: Proboštská 268/1, Liberec**

*Smlouva objednatele č.: DS202000948*

### **DŮVOD KE ZMĚNĚ:**

#### **A) Statická opatření a úpravy (vícepráce, méněpráce)**

Po rozkrytí nosných konstrukcí podlah, krovu, zhlaví nosných trámů, otlučení omítek a provedení sond do zdiva byl zjištěn skutečný stav nosných konstrukcí objektu. Na základě těchto zjištění TDS vydal zákaz dalších zásahů do nosných konstrukcí (bourání) a na stavbu byl přizván statik. Tento rozhodl o dalším postupu prací a opatření k jejich zajištění a zpracoval dokumentaci k tomu potřebnou. Práce a dodávky, které původní PD nepředpokládala, jsou předmětem toho ZL:

- výměna zhlaví podlahových trámů = sondy ukázaly nutnost výměny 100% zhlaví podlahových trámů, všechny jsou uhnílé ve styku se zdivem (viz foto č. 1), budou vyměněny všechny kromě těch, které jsou součástí úplné náhrady celého trámu



*Foto č. 1 – zhlaví*



*Foto č. 1.1 – zhlaví výřez*

- odstranění původních pozednic ze zdiva = podlahové byly osazeny na pozednici zcela zazděnou v obvodovém zdivu (viz foto č. 2). Je nutné tento dřevěný prvek jako již nefunkční prvek a možný zdroj mykózy odstranit postupným vybouráním



*Foto č. 2 – pozednice ve zdivu*



EVROPSKÁ UNIE  
Evropský fond pro regionální rozvoj  
Integrovaný regionální operační program



MINISTERSTVO  
PRO MÍSTNÍ  
ROZVOJ ČR



**Objednatel: STATUTÁRNÍ MĚSTO LIBEREC**

**Projektant: D.stavby, s. r. o.**

**Zhotovitel: Pozemní stavitelství s. r. o.**

**Projekt: „Sociální bydlení města Liberce – stavební práce Bytový dům C“**

**Reg. číslo projektu: CZ.06.2.56/0.0/0.0/18\_106/0015366**

**Umístění: Proboštská 268/1, Liberec**

*Smlouva objednatele č.: DS202000948*

- spínání objektu táhly = statik Ing. Štejfa ve svém posudku (viz příloha č. 1) požaduje ztužení objektu v úrovni stropů všech nadzemních podlaží táhly
- doplnění ztužícího věnce v úrovni stropu 3.NP = statik Ing. Veverka v řešení krovu (viz příloha č. 3) navrhuje dodatečné zřízení žb věnce v úrovni stropu na 3.NP pro osazení nové pozednice jako součást doplnění systému krovu
- doplnění stropnic nad 3.NP v každém poli vazby = dle statických úprav Ing. Veverky je nutné doplnit v každém poli vazby stropnice nad 3.NP z důvodu předpokládaného zatížení podlahy půdy skladovacími kójiemi
- plechobetonová konstrukce stropu nad 1.NP v místě degradované původní dřevěné nosné konstrukce podlahy 1.NP = dle návrhu Ing. Štejfy náhrada dožitě konstrukce stropu na d klenbami v 1. NP (viz foto 3) a zároveň prvek k vodorovnému ztužení konstrukce kleneb a zdiva v úrovni 1.NP



Foto č. 3 – podlahové trámy nad klenbou

- doplnění překladů nad okenními otvory hlavní fasády = po sejmutí fasádní omítky se ukázalo, že v rámci předchozích rekonstrukcí objektu byly otvory opraveny tak, že původní překlady nad nimi přestávají být funkční a vykazují statické poruchy (viz foto 4). Podchycení stávajících pískovcových překladů bude provedeno masivními L profily kotvenými do ostění otvorů



Foto č. 4 – překlad nad okny



EVROPSKÁ UNIE  
Evropský fond pro regionální rozvoj  
Integrovaný regionální operační program



MINISTERSTVO  
PRO MÍSTNÍ  
ROZVOJ ČR

**Objednatel: STATUTÁRNÍ MĚSTO LIBEREC**

**Projektant: D.stavby, s. r. o.**

**Zhotovitel: Pozemní stavitelství s. r. o.**

**Projekt: „Sociální bydlení města Liberce – stavební práce Bytový dům C“**

**Reg. číslo projektu: CZ.06.2.56/0.0/0.0/18\_106/0015366**

**Umístění: Proboštská 268/1, Liberec**

*Smlouva objednatele č.: DS202000948*

- odbourání komínových těles, zadržka a zalití průduchů = stávající komíny nebudou využity a nadměrně zatěžují objekt, bylo rozhodnuto dva ze tří odstranit po úroveň podlahy půdy. Zároveň budou komíny zabetonovány včetně všech kouřovodů ve zdivu (viz foto 5)



Foto č. 5 – kouřovody

- demontáž nestabilních konstrukcí vnitřních a fasády, příček a jejich doplnění, zadržky = některé vnitřní příčky byly postaveny na parketách, je nutné je odstranit na fasádě se objevily zbytky nefunkčních zateplovacích systémů, zadržky průduchů apod.
- vyrovnání dřevěných podlah = po zaměření se ukázalo, že dřevěné podlahy v 2. a 3. NP vykazují plošné nerovnosti až 8 cm v místnosti, bude tedy nezbytné je vyrovnat
- náhrada podkladní konstrukce z OSB desek za desky Cetris = PD předpokládala použití OSB desek pod keramické dlažby. DS navrhl tyto desky zaměnit za systémově vhodnější desky Cetris, TDS jeho návrh podpořil
- doplnění sanačního systému dle odborného posudku = před zahájením injektáže nechal DS stavby zpracovat posudek na sanaci objektu (Ing. Štefek, SAREP), ze kterého vyplynul návrh doplnit injektáž pásem sanační omítky a těsnicí stěrky (viz příloha č. 2)
- náhrada omítek sádkartonovou předstěnou na hrázděných konstrukcích 3.NP = na hrázděných stěnách nebudou obnoveny VPC omítky, ale bude provedena předstěna ze SDK, nedejde tím k zásahu do dřevěných konstrukcí vlivem instalaci



EVROPSKÁ UNIE  
Evropský fond pro regionální rozvoj  
Integrovaný regionální operační program



MINISTERSTVO  
PRO MÍSTNÍ  
ROZVOJ ČR



**Objednatel:** STATUTÁRNÍ MĚSTO LIBEREC

**Projektant:** D.stavby, s. r. o.

**Zhotovitel:** Pozemní stavitelství s. r. o.

**Projekt:** „Sociální bydlení města Liberce – stavební práce Bytový dům C“

**Reg. číslo projektu:** CZ.06.2.56/0.0/0.0/18\_106/0015366

**Umístění:** Proboštská 268/1, Liberec

*Smlouva objednatele č.: DS202000948*

**Přílohy:**

Příloha č. 1\_ Statický posudek – Ing. Štejfa

Příloha č. 2\_Sanace

Příloha č. 3\_Statika\_Fapal

**VLIV NA CENU:**

**Vícepráce:** 1 555 777,40 Kč

**Méněpráce:** 186 957,30

**Celkový rozdíl:** 1 368 820,10 Kč bez DPH

**ČASOVÉ VLIVY:**

Časový vliv na termín dokončení díla: + 2 měsíce

**VYJÁDŘENÍ ZHOTOVITELE:**

S realizací změny souhlasím a prohlašuji, že realizací změny dojde ke změně smluvního termínu pro dokončení díla. Narušená statika objektu zásadním způsobem ovlivnila průběh stavby. Od 10. dne výstavby po dobu 6 týdnů (tedy do vyjasnění postupu prací statikem) TDS zakázal zápisem v SD jakékoliv bourací práce zasahující do nosných konstrukcí stavby. Tím byla stavba v podstatě pozastavena a realizace navržených statických opatření s ohledem na technologii provádění si vyžádá minimálně další měsíc prací, které nejdou realizovat najednou.

DNE: \_\_\_\_\_

PODPIS: \_\_\_\_\_

JMÉNO: \_\_\_\_\_

**VYJÁDŘENÍ ZÁSTUPCE OBJEDNATELE:**

S realizací změny souhlasím a prohlašuji, že zůstává zachován charakter a účel díla definovaný v projektové dokumentaci a smluvních dokumentech a že případné dodatečné stavební práce plynoucí z realizace změny budou hrazeny z prostředků zhotovitele. Všechna ostatní ustanovení smlouvy o dílo zůstávají realizací změny nedotčena.

DNE: \_\_\_\_\_

PODPIS: \_\_\_\_\_

JMÉNO: \_\_\_\_\_

**VYJÁDŘENÍ TECHNICKÉHO DOZORU OBJEDNATELE:**

Vyjádření technického dozoru objednatele - S realizací změny souhlasím a prohlašuji, že zůstává zachován charakter a účel díla definovaný v projektové dokumentaci a smluvních dokumentech.

Soupis méně a víceprací, množství a cena byla po mé kontrole mnou odsouhlasena.

DNE: \_\_\_\_\_

PODPIS: \_\_\_\_\_

JMÉNO: \_\_\_\_\_

**VYJÁDŘENÍ ZÁSTUPCE PROJEKTANTA VYKONÁVAJÍCÍHO AUTORSKÝ DOZOR:**

S realizací změny souhlasím a prohlašuji, že zůstává zachován charakter a účel díla definovaný v projektové dokumentaci a smluvních dokumentech.

DNE: \_\_\_\_\_

PODPIS: \_\_\_\_\_

JMÉNO: \_\_\_\_\_



EVROPSKÁ UNIE  
Evropský fond pro regionální rozvoj  
Integrovaný regionální operační program



MINISTERSTVO  
PRO MÍSTNÍ  
ROZVOJ ČR

## OBSAH

1	ÚVOD .....	2
1.1	OBSAH DOKUMENTACE .....	2
1.2	PODKLADY .....	3
1.3	NORMY NAVRHOVÁNÍ.....	3
2	ZATÍŽENÍ.....	4
2.1	STÁLÁ ZATÍŽENÍ .....	5
2.2	UŽITNÁ ZATÍŽENÍ.....	5
2.3	KLIMATICKÁ ZATÍŽENÍ .....	5
2.4	KOMBINACE ZATÍŽENÍ .....	7
3	POPIS KONSTRUKCÍ .....	8
4	MATERIÁLY .....	9
4.1	ŽELEZOBETONOVÉ, OCELOVÉ A DŘEVĚNÉ KONSTRUKCE .....	9
4.2	OCELOVÉ KONSTRUKCE.....	9
4.3	KRYTÍ VÝZTUŽE.....	9
4.4	DEFORMACE OCELOVÝCH KONSTRUKCÍ.....	10
4.5	SMRŠŤOVÁNÍ BETONU .....	10
4.6	OMEZENÍ ŠÍŘKY TRHLIN.....	10
4.7	OŠETŘOVÁNÍ BETONU .....	11
4.8	PROTIKOROZNÍ OCHRANA A OCHRANA DŘEVĚNÝCH KONSTRUKCÍ .....	11
4.9	POŽADAVKY NA PROTIPOŽÁRNÍ OPATŘENÍ.....	11
4.10	ZAKÁZANÉ MATERIÁLY.....	12
4.11	ŽIVOTNOST KONSTRUKCÍ.....	12
5	BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI .....	12
6	NÁVRH ZVLÁŠTNÍCH, NEOBVYKLÝCH KONSTRUKCÍ, DETAILŮ, TECHNOLOGIÍ .....	14
7	TECHNOLOGICKÉ PODMÍNKY POSTUPU PRACÍ, KTERÉ BY MOHLI OVLIVNIT STABILITU VLASTNÍ KONSTRUKCE.....	14
8	POŽADAVKY NA KONTROLU ZAKRÝVANÝCH KONSTRUKCÍ.....	14
9	ZÁVĚR.....	15

## 1 ÚVOD

### 1.1 OBSAH DOKUMENTACE

Předmětem tohoto odborného posudku je návrh, posouzení nosných konstrukcí na akci: Návrh nových nosných prvků podlah nad částí půdorysu 2.NP, Sociální bydlení města Liberec, bytový dům C, Proboštská 268/1 Liberec.

## 1.2 PODKLADY

Podkladem k vypracování statické části projektu byly:

[ I ] Projektová dokumentace stavební části.

[ II ] Místní šetření

[ III ] Požadavek zástupce stavebníka

## 1.3 NORMY NAVRHOVÁNÍ

ČSN EN 1990 Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí

ČSN EN 1991 11 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí Část 1 – 1: Obecná zatížení Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb.

ČSN EN 1991 - 1 - 3 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1 – 3: Obecná zatížení - Zatížení sněhem

ČSN EN 1991 - 1 - 4 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1 – 4: Obecná zatížení - Zatížení větrem

ČSN EN 1991 - 1 - 6 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1 – 6: Obecná zatížení – Zatížení během provádění.

ČSN EN 1991 - 1 - 2 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1 – 2: Obecná zatížení - Zatížení konstrukcí vystavených účinkům požáru.

ČSN EN 1992 - 1 - 1 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí - Část 1 – 1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby.

ČSN EN 1992 - 1 - 2 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí - Část 1 – 2: Obecná pravidla Navrhování konstrukcí na účinky požáru.

ČSN EN 206 - 1 (73 2403)/2001 Beton - Část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda.

ČSN EN 1993 - 1 - 1 Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí - Část 1 – 1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby

ČSN EN 1993 - 1 - 2 Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí - Část 1 – 2: Obecná pravidla – Navrhování konstrukcí na účinky požáru.

ČSN EN 1995 - 1 - 1 Eurokód 5: Navrhování dřevěných konstrukcí - Část 1 - 1: Obecná pravidla – Společná pravidla a pravidla pro pozemní stavby.

D 1.2. - Stavebně konstrukční řešení - technická zpráva

Odborný posudek

ČSN EN 1995 - 1 - 2 Eurokód 5: Navrhování dřevěných konstrukcí - Část 1 - 2: Obecná pravidla  
– Navrhování konstrukcí na účinky požáru.

ČSN EN 1996 - 1 - 1 Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí - Část 1 - 1: Obecná pravidla  
pro vyztužené a nevyztužené zděné konstrukce.

ČSN EN 1996 - 1 - 2 Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí - Část 1 - 2: Obecná pravidla –  
navrhování konstrukcí na účinky požáru.

ČSN EN 1996 - 2 Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí - Část 2: Volba materiálů,  
konstruování a provádění zdiva.

ČSN EN 1996 - 3 Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí - Část 3: Zjednodušené metody  
výpočtu nevyztužených zděných konstrukcí.

ČSN EN 1997 - 1 Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí - Část 1: Obecná pravidla.

ČSN EN 1997 - 2 (73 1000) Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí – Část 2: Průzkum  
a zkoušení základové půdy.

ČSN 73 0037 Zemní tlak na stavební konstrukce.

ČSN 73 0031 Spolehlivost stavebních konstrukcí a základových půd. Základní ustanovení  
pro výpočet.

ČSN 73 1001 Základová půda pod plošnými základy.

Technická pravidla ČBS 02 „Bílé vany“ – Vodonepropustné betonové konstrukce.

ČSN 73 0037 Zemní tlak na stavební konstrukce.

ČSN EN 13 670 Provádění betonových konstrukcí

- Statické tabulky - J. Hořejší - J. Šafka a kol.
- Prvky ocelových konstrukcí (tabulky) - J. Studnička

## Software

Výpočetní program FEAT 2000

Program FIN EC, FIN GEO

Program Scia

MS Office (Word, Excel)

CAD programy pro grafické zpracování

## 2 ZATÍŽENÍ

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

## 2.1 STÁLÁ ZATÍŽENÍ

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

Stálé zatížení je vypočteno ze skladby konstrukcí.

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

## 2.2 UŽITNÁ ZATÍŽENÍ

Užitná zatížení podle typu prostor v jednotlivých podlažích jsou uvažována podle ČSN EN 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:

Obytné plochy	1,5 kN/m <sup>2</sup>
Příčky	150kg/m <sup>2</sup>
Součinitel zatížení je v souladu s ČSN EN 1991 uvažován $\gamma_f=1,50$	

## 2.3 KLIMATICKÁ ZATÍŽENÍ

Klimatická zatížení na konstrukce stropu nejsou uvažována.

### 2.3.1 Dynamická zatížení

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

### 2.3.2 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.



### 2.3.3 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

## 2.4 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:

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

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

Příznivá kombinace:

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

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

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

(například povodňové stavy, požár, atp.)

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

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

#### 2.4.1 MODEL KONSTRUKCE

Působení konstrukce bylo analyzováno na výpočetním modelu. Model je tvořen jednotlivými pruty. Spoje mezi jednotlivými prvky konstrukce byly modelovány jako ideálně kloubové.

#### 2.4.2 VZPĚRNÉ DÉLKY

Vzpěrné délky byly určeny na základě geometrie konstrukce.

#### 2.4.3 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.

#### **2.4.4 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).

### **3 POPIS KONSTRUKCÍ**

#### **Nové podlahy nad částí půdorysu 2.NP**

Nové konstrukce podlah nad částí půdorysu 2.NP je navržena z ocelových válcovaných prvků Ič.220 (Ič.160) po max. 1,2m.

Ocelové prvky budou uloženy na zdivo min. 200mm na podbetonávku výšky min. 100mm z betonu C16/20.

Na ocelové nosníky se osadí trapézové plechy - výška vlny 50mm tl. plechu 0,88mm. Trapézové plechy se přistřílí k ocelovému nosníku v každé vlně.

Na trapézový plech se provede železobetonová monolitická deska 60mm nad vlnu trapézového plechu.

Deska bude vyztužena při dolním povrchu betonářskou výztuží R10 v každé vlně a horní výztuží KARI 6/100/100. Krycí vrstva výztuže je navržena 25mm. Beton desky C25/30.

Z venkovní strany objektu budou osazeny v místě stropních prvků ocelové desky P12-250/250 a budou spojeny (svařeny) s ocelovými prvky pásovinou P6/60. Tyto prvky budou osazeny u každého druhého ocelového stropního nosníku.

Při realizaci budou odhaleny nadpraží otvorů 1.NP a následně statik posoudí únosnost překladů a případně navrhne zpevnění překladů.

#### **Zajištění stability objektu**

Vzhledem k absenci železobetonových věnců a prvků zajišťujících ztužení objektu v úrovni stropů a střechy doporučuji objekt ztuzit v úrovni všech stropů nadzemních podlaží a pod konstrukcí střechy.

Na venkovní obvodové stěny osadit ocelové desky po max. 3m a tyto desky propojit se stropními prvky např. tyčovinou Ø16mm nebo pásovinou P6/60 a do stropních prvků táhla zafixovat.

D 1.2. - Stavebně konstrukční řešení - technická zpráva

### **Provedení nového dveřního otvoru ve střední hrázděné stěně**

Do hrázděné stěny bude osazen nový dřevěný sloupek 160/160 vedle stávajícího sloupku určeného k demontáži, bude provedeno podélné zavětrování vodorovným a šikmým prvkem v původním otvoru z hranolů 120/120. Následně je možné provést odstranění konstrukce hrázdění pro nový otvor.

Pozn.

Ostatní části konstrukcí objektu nebyly předmětem tohoto odborného posudku.

## **4 MATERIÁLY**

### **4.1 ŽELEZOBETONOVÉ, OCELOVÉ A DŘEVĚNÉ KONSTRUKCE**

Beton v souladu s ČSN EN 206

Stropní desky, dobetonávky C25/30 XC1D<sub>max</sub> 22 Cl 0,20 S4

Podkladní beton C16/20 X0D<sub>max</sub> 25 Cl 0,40 S3

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

Dřevo C24 (GL 24h)

Konstrukční ocel Ocelové prvky kvality S235 JR dle ČSN EN 10025

Zdivo - dozdivky CP P15/M10

### **4.2 OCELOVÉ KONSTRUKCE**

Ocelové prvky kvality S235 JR dle ČSN EN 10025.

### **4.3 KRYTÍ VÝZTUŽE**

Podle ČSN EN 1992-1-1 v závislosti na typu - krytí  $c_{nom} = 25$  mm

## 4.4 DEFORMACE OCELOVÝCH KONSTRUKCÍ

### Deformace ocelových konstrukcí

V souladu s ČSN EN 1993-1-1, "tab. NA. 1 - doporučené hodnoty svislých průhybů" jsou nosné konstrukce navrženy jako:

	$\delta_{max}$	$\delta_2$
Střešní konstrukce obecně	L/200	L/250
Stropní konstrukce obecně	L/250	L/300
Stropní a střešní konstrukce s dlažbou nebo omítkou	L/250	L/350
Stropní konstrukce nesoucí svislé nosné konstrukce	L/400	L/500
Případy, kdy průhyb může narušit vzhled konstrukce	L/250	-

## 4.5 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.

## 4.6 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.



## **4.7 OŠETŘOVÁNÍ BETONU**

Vodorovné plochy budou po betonáži chráněny trvale mokrou geotextílií podobu min. 7 dní. Odbedňování svislých stěn bude provedeno nejdříve za 72 hodin po betonáži.

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.

Odbednění vodonepropustných konstrukcí se smí provádět nejdříve po 72 hodinách od skončení betonáže.

## **4.8 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.

## **4.9 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.

## **4.10 ZAKÁZANÉ MATERIÁLY**

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

## **4.11 ŽIVOTNOST KONSTRUKCÍ**

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

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

Dodavatel je povinen se při provádění prací podle tohoto projektu řídit vyhláškou č. 324/1990 Sb. Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu o bezpečnosti práce a technických zařízeních při stavebních pracích a dále příslušnými technickými normami provádění (ČSN 73 2310 Provádění zděných konstrukcí, ČSN 73 2400 Provádění a kontrola betonových konstrukcí, ČSN 73 3050 Zemní práce, ČSN 73 3150 Tesařské práce stavební).

Během výstavby bude prováděno monitorování konstrukcí a v případě zjištění nových skutečností bude konstrukce zajištěna a přivolán statik.

Během provádění všech stavebních úprav bude dbáno na dodržování všech platných předpisů v ČR pro BOZ, včetně důrazu na používání ochranných pomůcek.

Režim vstupu na staveniště, délku pracovní doby a oprávněnost osob bude stanovena v kontaktu s prováděcí firmou.

Stavba zajistí viditelnou ceduli, kde bude stanoven kontakt na zodpovědné pracovníky stavby, včetně telefonického spojení. Vstup na staveniště bude zajištěn, v nočních hodinách nebo ve dnech pracovního klidu a volna bude stavba pod uzamčením. Na stavbě bude nepřetržitě kontaktní osoba pro případ havárie nebo narušení vyhrazeného prostoru.

Realizaci bude provádět odborná firma s příslušným oprávněním, s odpovídajícím předmětem podnikání za stálého dozoru jejího odpovědného pracovníka. Stavební firma bude řádně pojištěna na škody způsobené jejím

vlastním zaviněním a současně bude v průběhu stavby tato stavba pojištěna (živelné pohromy, krádež,...)

Pracovníci na stavbě budou poučeni o BOZ, zahraniční pracovníci budou mít platné pracovní povolení. Kvalifikované práce budou provádět pracovníci s patřičnou atestací nebo proškolením. Na stavbě budou dodržována všechna nařízení a normy IBP a ČSN související s bezpečností práce.

Po dobu provádění stavby je třeba dále zajistit dodržování závazných bezpečnostních předpisů ve stavebnictví a nařízeních, zejména pak:

- 1) Zákoník práce, hlava 5
- 2) Nařízení vlády č. 495/2001 Sb., které stanovuje způsob evidence, hlášení a zasílání záznamu o úrazu, vzor záznamu o úrazu a okruh orgánů a institucí, kterým se ohlašuje pracovní úraz a zasílá záznam o úrazu.
- 3) Vyhláška č. 324/1990 Sb. o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích.
- 4) Nařízení vlády č. 168/2002 Sb., které stanovuje způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při provozování dopravy dopravními prostředky.
- 5) Vyhláška č. 50/1978 Sb. o odborné způsobilosti v elektrotechnice.
- 6) Vyhláška č. 192/2005 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení a kterou byla změněna vyhláška č. 48/1982. Tyto změny se promítají i do nařízení vlády č. 101/2005 Sb. O podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí.
- 7) Nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.
- 8) příslušné hygienické předpisy ministerstva zdravotnictví, které určují hygienické podmínky pro výrobní proces a jejich hodnocení stanovuje například: hygienické požadavky na pracovní prostředí na stavbách a ZS včetně přípustných koncentrací plynů, par, aerosolů s toxickým účinkem, účinky prachu a jejich maximální koncentrace dle druhů nejvyšší přípustné hodnoty hluku a vibrací a způsoby jejich měření a hodnocení.

## **6 NÁVRH ZVLÁŠTNÍCH, NEOBVYKLÍCH 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.

## **7 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 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.

## **8 POŽADAVKY NA KONTROLU ZAKRÝVANÝCH KONSTRUKCÍ**

Při zakrývání prvků v nosných konstrukcích musí být vždy přítomen technický dozor stavby.

## 9 ZÁVĚR

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).

- **Tento odborný posudek a nenahrazuje výrobní ani dílenskou dokumentaci.** Před realizací je nutné zpracovat dílenskou 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 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 provádějící 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



D 1.2. - Stavebně konstrukční řešení - technická zpráva

- 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 popsanych 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 popsanych 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 nenesí 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!

D 1.2. - Stavebně konstrukční řešení - technická zpráva

**Poznámky:**

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.

V Liberci dne 14.11.2020 Vypracoval: Ing. Tomáš Štejfa

## Statický výpočet - odborný statický posudek

**Název akce:** Sociální bydlení města Liberec, bytový dům C  
Proboštská 268/1 Liberec

**Stavebník:** Statutární město Liberec Nám. Dr. E. Beneše 1 Liberec

**Datum:** 14.11.2020

**Konstrukce:** Konstrukce stropu

### Návrh prvků stropu

#### Zatížení od stropu

	gk (kN/m <sup>2</sup> )	γf	gd(kN/m <sup>2</sup> )
užitné byty	1,5	1,5	2,25
příčky 150kg/m <sup>2</sup>	1,5	1,5	2,25
stálé - předpoklad			
podlahová krytina	0,4	1,35	0,54
betonová mazanina 60mm	1,44	1,35	1,944
zvuková izolace 50mm	0,075	1,35	0,10125
železobetonová stropní deska 50+60mm	3	1,35	4,05
trapezový plech	0,25	1,35	0,3375
<b>celkem</b>	<b>5,165</b>	<b>1,35</b>	<b>6,97275</b>

#### stropní žb deska

L(m) 1,2 max. vzdálenost stropních nosníků  
 qd(kN/m) 11,47275  
 Md(kNm) 2,065095 Mu(kNm) 11,95  
 Qd(kN) 6,88365

beton C25/30

výška trapezového plechu 50mm, tl. 1mm, výška nadbetonávky min. 60mm  
 dolní výztuž ØR10 do každé vlny (min. 5ks/bm)

Horní výztuž KARI 6/100/100

krycí vrstva 25mm

Přesahy KARI sítě 320mm

**Trapezové plechy přistřelit v každé vlně k ocelovým nosníkům!!**

**Místnost 2.02, 2.03**

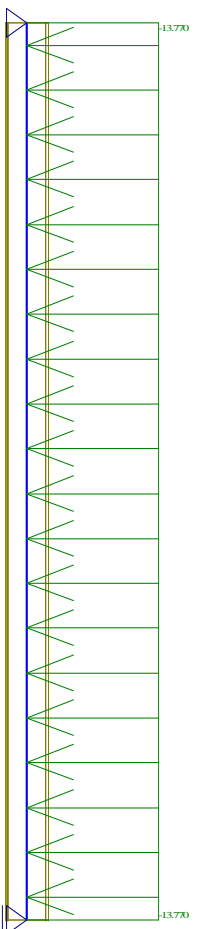
zatěžovací šířka (m) 1,2 (max.)

Ls(m) 2,96

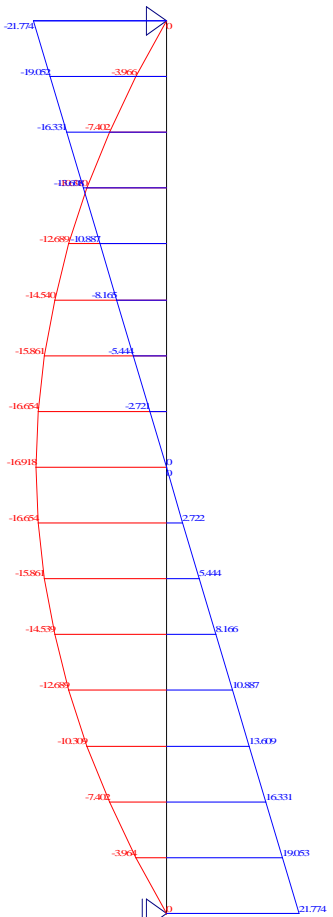
L(m) 3,108

statické schéma

1kzs msu



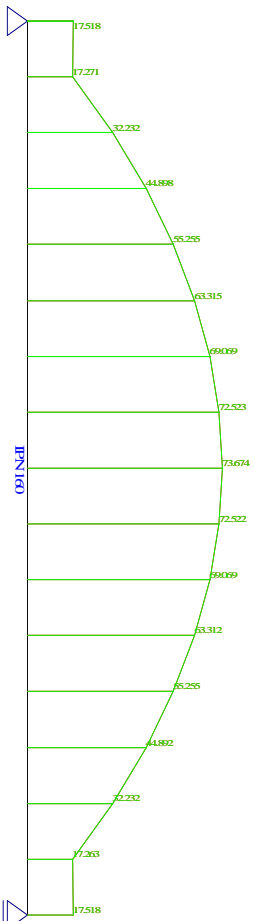
Výpočet vnitřních sil  
 $M_y$ (kNm),  $Q_z$ (kN)  
 1kzs msu



posouzení profilu  
využití %

MSU

1kzs



deformace (m)  
2kzs MSP



w max. (m) **0,00621**  
L(m) 3,108  
w lln. (m) L/300 0,01036

**Profil IČ.160 je vyhovující**  
**Nosníky uložít na zdivo min. 200mm na podbetonávku tl. 100mm C16/20**



Dílec : Prut1  
 zat. stav.: KZS1  
 POSOUZENÍ OCELOVÉHO DÍLCE PODLE ČSN P ENV 1993-1-1 (EC3)  
 Délka dílce: 3,108 m  
 Materiál: Ocel S235  
 Průřez dílce: IPN 160

Vnitřní síly na dílci:

X [m]	N [kN]	M2 [kNm]	Q3 [kN]	M3 [kNm]	Q2 [kN]
0	0	0	-21,77	0	0
0,194	0	4	-19,05	0	0
0,389	0	7,4,2020	-16,33	0	0
0,583	0	10,3,2020	-13,61	0	0
0,777	0	12,7,2020	-10,89	0	0
0,971	0	14,5,2020	-8,16	0	0
1,166	0	15,9,2020	-5,44	0	0
1,36	0	16,7,2020	-2,72	0	0
1,554	0	16,9,2020	0	0	0
1,748	0	16,7,2020	1,2,1972	0	0
1,943	0	15,9,2020	1,5,1944	0	0
2,137	0	14,5,2020	1,8,2017	0	0
2,331	0	12,7,2020	1,10,1989	0	0
2,525	0	10,3,2020	13,61	0	0
2,72	0	7,4,2020	16,33	0	0
2,914	0	4	19,5,2020	0	0
3,108	0	0	21,77	0	0

X [m]	Tt [kNm]	Tomega [kNm]	Bimoment [kNm <sup>2</sup> ]
0	0	0	0
0,194	0	0	0
0,389	0	0	0
0,583	0	0	0
0,777	0	0	0
0,971	0	0	0
1,166	0	0	0
1,36	0	0	0
1,554	0	0	0
1,748	0	0	0
1,943	0	0	0
2,137	0	0	0
2,331	0	0	0
2,525	0	0	0
2,72	0	0	0
2,914	0	0	0
3,108	0	0	0

Vzpěr na dílci:

Vzpěr při vybočení kolmo k ose Z

Číslo úseku	Začátek [m]	Konec [m]	Délka pro vzpěr [m]	Souč, vzp, dé [m]	Vzpěrná délka Lcrz [m]
1	0	3,108	3,108	1	3,108

statický výpočet

Vzpěr při vybočení kolmo k ose Y

Číslo úseku	Začátek [m]	Konec [m]	Délka pro vzpěr [m]	Souč, vzp, dé ky	Vzpěrná délka Lcry [m]
1	0	3,108	3,108	1	3,108

Vzpěr při vybočení zkroucením

Číslo úseku	Začátek [m]	Konec [m]	Délka pro vzpěr [m]	Souč, vzp, dé kw	Vzpěrná délka LcrOmega [m]
1	0	3,108	3,108	1	3,108

Klopení na dílci:

Klopení od momentu My

Číslo úseku	Začátek [m]	Konec [m]	Iz1 [m]	tvar	Momentová poměr psi	Poloha zatížení zP
1	0	3,108	3,108	Tvar č,5	-	0

Klopení od momentu Mz

Číslo úseku	Začátek [m]	Konec [m]	Iy1 [m]	tvar	Momentová poměr psi	Poloha zatížení yP
1	0	3,108	3,108	Tvar č,5	-	0

Parciální součinitele spolehlivosti:

Výpočet je proveden podle Českého národního aplikačního dokumentu,

Hodnoty parciálních součinitelů pro ocelové konstrukce:

Průřezy třídy 1,2,3: Gama\_M0 = 1,150

Průřezy třídy 4: Gama\_M1 = 1,150

Oslabené průřezy: Gama\_M2 = 1,300

Maximální využití na dílci: 73,7 %

v řezu o souřadnici X = 1,554 m Vyhovuje

Štíhlost dílce: 200,657

nebezpečná štíhlost: 400,000

Štíhlost větší než 150 by mohla být nebezpečná pro některé druhy konstrukcí

**DÍLEC VYHOVUJE**

**POSOUZENÍ OCELOVÉHO PRŮŘEZU PODLE ČSN P ENV 1993-1-1 (EC3)**

Materiál: Ocel S235

Průřez: IPN 160

Vnitřní síly:

N [kN]	M2 [kNm]	Q3 [kN]	M3 [kNm]	Q2 [kN]	Tt [kNm]	Tom [kNm]	B [kNm2]
0	16,9,2020	0	0	0	0	0	0

Parciální součinitele spolehlivosti:

Výpočet je proveden podle Českého národního aplikačního dokumentu,

Hodnoty parciálních součinitelů pro ocelové konstrukce:

Průřezy třídy 1,2,3:  $Gama_{M0} = 1,150$

Průřezy třídy 4:  $Gama_{M1} = 1,150$

Oslabené průřezy:  $Gama_{M2} = 1,300$

Zatřídění průřezu:

$\epsilon = (235/f_y[MPa])^{0,5} = 1,000$

Zatřídění stojiny:

$d = 0,128 \text{ m}$

$t_w = 0,006 \text{ m}$

$d/t_w = 20,381; \quad 20,381 < 33,000; \quad \text{Třída 1}$

Zatřídění levé části horní pásnice:

$c = 0,037 \text{ m}$

$t_f = 0,010 \text{ m}$

$c/t_f = 3,895; \quad 3,895 < 10,000; \quad \text{Třída 1}$

Zatřídění pravé části horní pásnice:

$c = 0,037 \text{ m}$

$t_f = 0,010 \text{ m}$

$c/t_f = 3,895; \quad 3,895 < 10,000; \quad \text{Třída 1}$

Zatřídění levé části dolní pásnice:

$c = 0,037 \text{ m}$

$t_f = 0,010 \text{ m}$

$c/t_f = 3,895; \quad 3,895 < 10,000; \quad \text{Třída 1}$

Zatřídění pravé části dolní pásnice:

$c = 0,037 \text{ m}$

$t_f = 0,010 \text{ m}$

$c/t_f = 3,895; \quad 3,895 < 10,000; \quad \text{Třída 1}$

Průřez spadá do třídy 1

Výpočet smykové únosnosti ve směru osy z

Smyková plocha  $A_{vz} = 1,054E-03 \text{ m}^2$

Smyková únosnost průřezu  $V_{plRdz} = 124,30 \text{ kN}$

Smyková únosnost při boulení:

$d/t_w = 20,381 < 69,000$

Boulení stojiny průřezu nemusí být posuzováno

Smyková únosnost při boulení  $V_{baRdz} = 124,30 \text{ kN}$

Výpočtová únosnost ve smyku  $V_{Rdz} = 124,30 \text{ kN}$

Výpočet smykové únosnosti ve směru osy y

Smyková plocha  $A_{vy} = 1,226E-03 \text{ m}^2$

Smyková únosnost průřezu  $V_{plRdy} = 144,70 \text{ kN}$

Výpočet únosnosti v tahu

$Q_z + dQ_z \leq 0,5 \cdot 124,30 \text{ kN} \implies$  "malý smyk" ve směru osy z

$Q_y + dQ_y \leq 0,5 \cdot 144,70 \text{ kN} \implies$  "malý smyk" ve směru osy y

Výpočtová únosnost v tahu  $N_{tRd} = 465,91 \text{ kN}$

Výpočet únosnosti v ohybu od momentu  $M_y$

$Q_z + dQ_z \leq 0,5 \cdot 124,30 \text{ kN} \implies$  "malý smyk" ve směru osy z

$Q_y + dQ_y \leq 0,5 \cdot 144,70 \text{ kN} \implies$  "malý smyk" ve směru osy y

Plastický průřezový modul  $W_{ply} = 1,360E-04 \text{ m}^3$

Moment únosnosti průřezu  $M_{cRdy} = 27,8 \text{ kNm}$

Výpočtový moment únosnosti  $M_{cRdy} = 27,8 \text{ kNm}$

Výpočet vlivu klopení:

Vzdálenost bodů zajištěných proti klopení  $Lz1 = 3,108$  m  
 Poloha zatížení na průřezu  $zP = 0,000$  m  
 Součinitele vzpěrné délky:  $k = 1,000$ ;  $kw = 1,000$   
 Součinitele zatížení a uložení konců:  
 $C1 = 1,285$ ;  $C2 = 1,562$ ;  $C3 = 0,753$   
 $zg = -0,080$  m  
 $zj = 0,000$  m  
 Pružný kritický moment  $Mcr = 57,8$  kNm  
 Geometrický štíhlostní poměr  $\Lambda_{LT} = 69,836$   
 $\Lambda_{da1} = 93,913$   
 $\beta_{aw} = 1,000$   
 Poměrná štíhlost  $\Lambda_{LTPR} = 0,744$   
 Určení součinitele klopení  $\chi_{LTy}$  z křivky vzpěrné pevnosti a:  
 Součinitel imperfekce  $\alpha = 0,210$   
 $\Phi = 0,834$   
 Součinitel příčné a torzní stability  $\chi_{LTy} = 0,826$   
 Moment únosnosti s vlivem klopení  $M_{bRdy} = 23,0$  kNm

Výpočet únosnosti v ohybu od momentu  $Mz$   
 $Qz+dQz \leq 0,5 \cdot 124,30$  kN  $\implies$  "malý smyk" ve směru osy z  
 $Qy+dQy \leq 0,5 \cdot 144,70$  kN  $\implies$  "malý smyk" ve směru osy y  
 Plastický průřezový modul  $W_{plz} = 2,490E-05$  m<sup>3</sup>  
 Moment únosnosti průřezu  $M_{cRdz} = 5,1$  kNm  
 Výpočtový moment únosnosti  $M_{cRdz} = 5,1$  kNm

Posouzení smykové únosnosti

Veličina	Zatížení	Únosnost	Využití	
$Qz + dQz$	0,00 kN	124,30 kN	0,00%	Vyhovuje
$Qy + dQy$	0,00 kN	144,70 kN	0,00%	Vyhovuje

Posouzení kombinace osově síly a ohybových momentů

Posudek nejnepříznivější kombinace prostého tahu a ohybu:

$$| 0,000 + 0,609 + 0,000 | < 1$$

$$0,609 < 1 \implies \text{Vyhovuje}$$

Posudek nejnepříznivější kombinace vzpěrného tlaku a ohybu s klopením:

$$k_{LT} = 1,000$$

$$k_z = 1,000$$

$$| 0,000 + 0,737 + 0,000 | < 1$$

$$0,737 < 1 \implies \text{Vyhovuje}$$

Posouzení štíhlosti

Vypočtená štíhlost prutu: 200,657

Štíhlost větší než 150 by mohla být nebezpečná

pro některé druhy konstrukcí

Využití průřezu: 73,7 %

=====

PRŮŘEZ VYHOVUJE

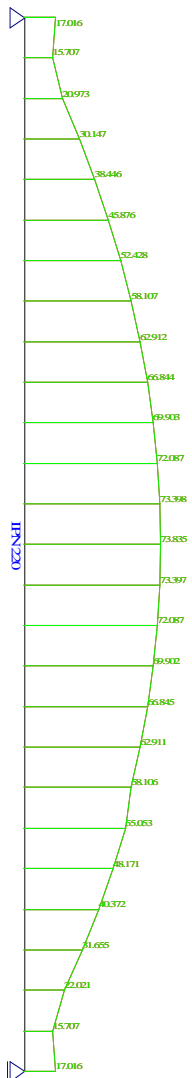
=====



posouzení profilu  
využití %

MSU

1kzs



deformace (m)  
2kzs MSP



w max. (m) **0,016**  
L(m) 5,25  
w lim. (m) L/300 0,0175



**Profil IČ.220 je vyhovující**  
**Nosníky uložít na zdivo min. 200mm na podbetonávku tl. 100mm C16/20**

Dílec : Prut1  
 zat, stav,: KZS1

POSOUZENÍ OCELOVÉHO DÍLCE PODLE ČSN P ENV 1993-1-1 (EC3)

Délka dílce: 5,250 m

Materiál: Ocel S235

Průřez dílce: IPN 220

Vnitřní síly na dílci:

X [m]	N [kN]	M2 [kNm]	Q3 [kN]	M3 [kNm]	Q2 [kN]
0	0	0	-37,25	0	0
0,202	0	7,2,2020	-34,38	0	0
0,404	0	13,9,2020	-31,51	0	0
0,606	0	20	-28,65	0	0
0,808	0	25,5,2020	-25,79	0	0
1,01	0	30,4,2020	-22,92	0	0
1,212	0	34,7	-20,05	0	0
1,413	0	38,5	-17,19	0	0
1,615	0	41,7	-14,33	0	0
1,817	0	44,3	-11,46	0	0
2,019	0	46,3	-8,59	0	0
2,221	0	47,7	-5,73	0	0
2,423	0	48,6	-2,86	0	0
2,625	0	48,9	0	0	0
2,827	0	48,6	1,2,1987	0	0
3,029	0	47,7	1,5,1973	0	0
3,231	0	46,3	1,8,1960	0	0
3,433	0	44,3	1,11,1946	0	0
3,635	0	41,7	14,33	0	0
3,837	0	38,5	17,19	0	0
4,038	0	34,7	20,6,2020	0	0
4,24	0	30,4,2020	22,92	0	0
4,442	0	25,5,2020	25,79	0	0
4,644	0	20	28,65	0	0
4,846	0	13,9,2020	31,52	0	0
5,048	0	7,2,2020	34,38	0	0
5,25	0	0	37,25	0	0

X [m]	Tt [kNm]	Tomega [kNm]	Bimoment [kNm <sup>2</sup> ]
0	0	0	0
0,202	0	0	0
0,404	0	0	0
0,606	0	0	0
0,808	0	0	0
1,01	0	0	0
1,212	0	0	0
1,413	0	0	0
1,615	0	0	0
1,817	0	0	0

statický výpočet

2,019	0	0	0
2,221	0	0	0
2,423	0	0	0
2,625	0	0	0
2,827	0	0	0
3,029	0	0	0
3,231	0	0	0
3,433	0	0	0
3,635	0	0	0
3,837	0	0	0
4,038	0	0	0
4,24	0	0	0
4,442	0	0	0
4,644	0	0	0
4,846	0	0	0
5,048	0	0	0
5,25	0	0	0

Vzpěr na dílci:

Vzpěr při vybočení kolmo k ose Z

Číslo úseku	Začátek [m]	Konec [m]	Délka pro vzpěr [m]	Souč, vzp, dé kz	Vzpěrná délka Lcrz [m]
1	0	5,25	5,25	1	5,25

Vzpěr při vybočení kolmo k ose Y

Číslo úseku	Začátek [m]	Konec [m]	Délka pro vzpěr [m]	Souč, vzp, dé ky	Vzpěrná délka Lcry [m]
1	0	5,25	5,25	1	5,25

Vzpěr při vybočení zkroucením

Číslo úseku	Začátek [m]	Konec [m]	Délka pro vzpěr [m]	Souč, vzp, dé kw	Vzpěrná délka LcrOmega [m]
1	0	5,25	5,25	1	5,25

Klopení na dílci:

Klopení od momentu My

Číslo úseku	Začátek [m]	Konec [m]	lz1 [m]	Momentová tvar	Poměr psí	Poloha zatížení zP
1	0	1	1	Tvar č,4	-	0
2	1	2	1	Tvar č,4	-	0
3	2	3	1	Tvar č,4	-	0
4	3	4	1	Tvar č,4	-	0
5	4	5,25	1,25	Tvar č,4	-	0



Klopení od momentu Mz

Číslo úseku	Začátek [m]	Konec [m]	ly1 [m]	tvar	Momentová poměr psí	Poloha zatížení yP
1	0	1	1	Tvar č,5	-	0
2	1	2	1	Tvar č,5	-	0
3	2	3	1	Tvar č,5	-	0
4	3	4	1	Tvar č,5	-	0
5	4	5,25	1,25	Tvar č,5	-	0

Parciální součinitele spolehlivosti:

Výpočet je proveden podle Českého národního aplikačního dokumentu,

Hodnoty parciálních součinitelů pro ocelové konstrukce:

Průřezy třídy 1,2,3:  $Gama_{M0} = 1,150$

Průřezy třídy 4:  $Gama_{M1} = 1,150$

Oslabené průřezy:  $Gama_{M2} = 1,300$

Maximální využití na dílci: 73,8 %

v řezu o souřadnici  $X = 2,625$  m Vyhovuje

štíhlost dílce: 259,239

nebezpečná štíhlost: 400,000

Štíhlost větší než 150 by mohla být nebezpečná pro některé druhy konstrukcí

**DÍLEC VYHOVUJE**

**POSOUZENÍ OCELOVÉHO PRŮŘEZU PODLE ČSN P ENV 1993-1-1 (EC3)**

Materiál: Ocel S235

Průřez: IPN 220

Vnitřní síly:

N [kN]	M2 [kNm]	Q3 [kN]	M3 [kNm]	Q2 [kN]	Tt [kNm]	Tom [kNm]	B [kNm2]
0	48,9	0	0	0	0	0	0

Parciální součinitele spolehlivosti:

Výpočet je proveden podle Českého národního aplikačního dokumentu,

Hodnoty parciálních součinitelů pro ocelové konstrukce:

Průřezy třídy 1,2,3:  $Gama_{M0} = 1,150$

Průřezy třídy 4:  $Gama_{M1} = 1,150$

Oslabené průřezy:  $Gama_{M2} = 1,300$

Zatřídění průřezu:

$\epsilon = (235/f_y[\text{MPa}])^{0,5} = 1,000$

Zatřídění stojiny:

$d = 0,179$  m

$t_w = 0,008$  m

$d/t_w = 22,148$ ;  $22,148 < 33,000$ ; Třída 1

Zatřídění levé části horní pásnice:

$c = 0,049$  m

$t_f = 0,012$  m

$c/t_f = 4,016$ ;  $4,016 < 10,000$ ; Třída 1

Zatřídění pravé části horní pásnice:

$c = 0,049$  m

$t_f = 0,012$  m

$c/t_f = 4,016$ ;  $4,016 < 10,000$ ; Třída 1

Zatřídění levé části dolní pásnice:

$c = 0,049$  m

$$t_f = 0,012 \text{ m}$$

$$c/t_f = 4,016; \quad 4,016 < 10,000; \quad \text{Třída 1}$$

Zatřídění pravé části dolní pásnice:

$$c = 0,049 \text{ m}$$

$$t_f = 0,012 \text{ m}$$

$$c/t_f = 4,016; \quad 4,016 < 10,000; \quad \text{Třída 1}$$

Průřez spadá do třídy 1

Výpočet smykové únosnosti ve směru osy z

$$\text{Smyková plocha } A_{vz} = 1,855E-03 \text{ m}^2$$

$$\text{Smyková únosnost průřezu } V_{pIRdz} = 218,88 \text{ kN}$$

Smyková únosnost při boulení:

$$d/t_w = 22,148 < 69,000$$

Boulení stojiny průřezu nemusí být posuzováno

$$\text{Smyková únosnost při boulení } V_{baRdz} = 218,88 \text{ kN}$$

Výpočtová únosnost ve smyku  $V_{Rdz} = 218,88 \text{ kN}$

Výpočet smykové únosnosti ve směru osy y

$$\text{Smyková plocha } A_{vy} = 2,095E-03 \text{ m}^2$$

$$\text{Smyková únosnost průřezu } V_{pIRdy} = 247,14 \text{ kN}$$

Výpočet únosnosti v tahu

$$Q_z + dQ_z \leq 0,5 \cdot 218,88 \text{ kN} \implies \text{"malý smyk" ve směru osy z}$$

$$Q_y + dQ_y \leq 0,5 \cdot 247,14 \text{ kN} \implies \text{"malý smyk" ve směru osy y}$$

$$\text{Výpočtová únosnost v tahu } N_{tRd} = 807,17 \text{ kN}$$

Výpočet únosnosti v ohybu od momentu  $M_y$

$$Q_z + dQ_z \leq 0,5 \cdot 218,88 \text{ kN} \implies \text{"malý smyk" ve směru osy z}$$

$$Q_y + dQ_y \leq 0,5 \cdot 247,14 \text{ kN} \implies \text{"malý smyk" ve směru osy y}$$

$$\text{Plastický průřezový modul } W_{ply} = 3,240E-04 \text{ m}^3$$

$$\text{Moment únosnosti průřezu } M_{cRdy} = 66,2 \text{ kNm}$$

$$\text{Výpočtový moment únosnosti } M_{cRdy} = 66,2 \text{ kNm}$$

Výpočet vlivu klopení:

$$\text{Vzdálenost bodů zajištěných proti klopení } L_{z1} = 1,000 \text{ m}$$

$$\text{Poloha zatížení na průřezu } z_P = 0,000 \text{ m}$$

$$\text{Součinitele vzpěrné délky: } k = 1,000; \quad k_w = 1,000$$

Součinitele zatížení a uložení konců:

$$C_1 = 1,132; \quad C_2 = 0,459; \quad C_3 = 0,525$$

$$z_g = -0,110 \text{ m}$$

$$z_j = 0,000 \text{ m}$$

$$\text{Pružný kritický moment } M_{cr} = 702,2 \text{ kNm}$$

$$\text{Geometrický štíhlostní poměr } \lambda_{LT} = 30,925$$

$$\lambda_{b1} = 93,913$$

$$\beta_{aw} = 1,000$$

$$\text{Poměrná štíhlost } \lambda_{LTPR} = 0,329$$

$0,329 < 0,4$  ; vliv klopení neuvažujeme

$$\text{Moment únosnosti s vlivem klopení } M_{bRdy} = 66,2 \text{ kNm}$$

Výpočet únosnosti v ohybu od momentu  $M_z$

$$Q_z + dQ_z \leq 0,5 \cdot 218,88 \text{ kN} \implies \text{"malý smyk" ve směru osy z}$$

$$Q_y + dQ_y \leq 0,5 \cdot 247,14 \text{ kN} \implies \text{"malý smyk" ve směru osy y}$$

$$\text{Plastický průřezový modul } W_{plz} = 5,570E-05 \text{ m}^3$$

$$\text{Moment únosnosti průřezu } M_{cRdz} = 11,4 \text{ kNm}$$

$$\text{Výpočtový moment únosnosti } M_{cRdz} = 11,4 \text{ kNm}$$

Posouzení smykové únosnosti

Veličina	Zatížení	Únosnost	Využití	
Qz + dQz	0,00 kN	218,88 kN	0,00%	Vyhovuje
Qy + dQy	0,00 kN	247,14 kN	0,00%	Vyhovuje

Posouzení kombinace osově síly a ohybových momentů

Posudek nejnepříznivější kombinace prostého tahu a ohybu:

$$| 0,000 + 0,738 + 0,000 | < 1$$

$$0,738 < 1 \implies \text{Vyhovuje}$$

Posudek nejnepříznivější kombinace vzpěrného tlaku a ohybu s klopením:

$$k_{LT} = 1,000$$

$$k_z = 1,000$$

$$| 0,000 + 0,738 + 0,000 | < 1$$

$$0,738 < 1 \implies \text{Vyhovuje}$$

Posouzení štíhlosti

Vypočtená štíhlost prutu: 259,239

Štíhlost větší než 150 by mohla být nebezpečná

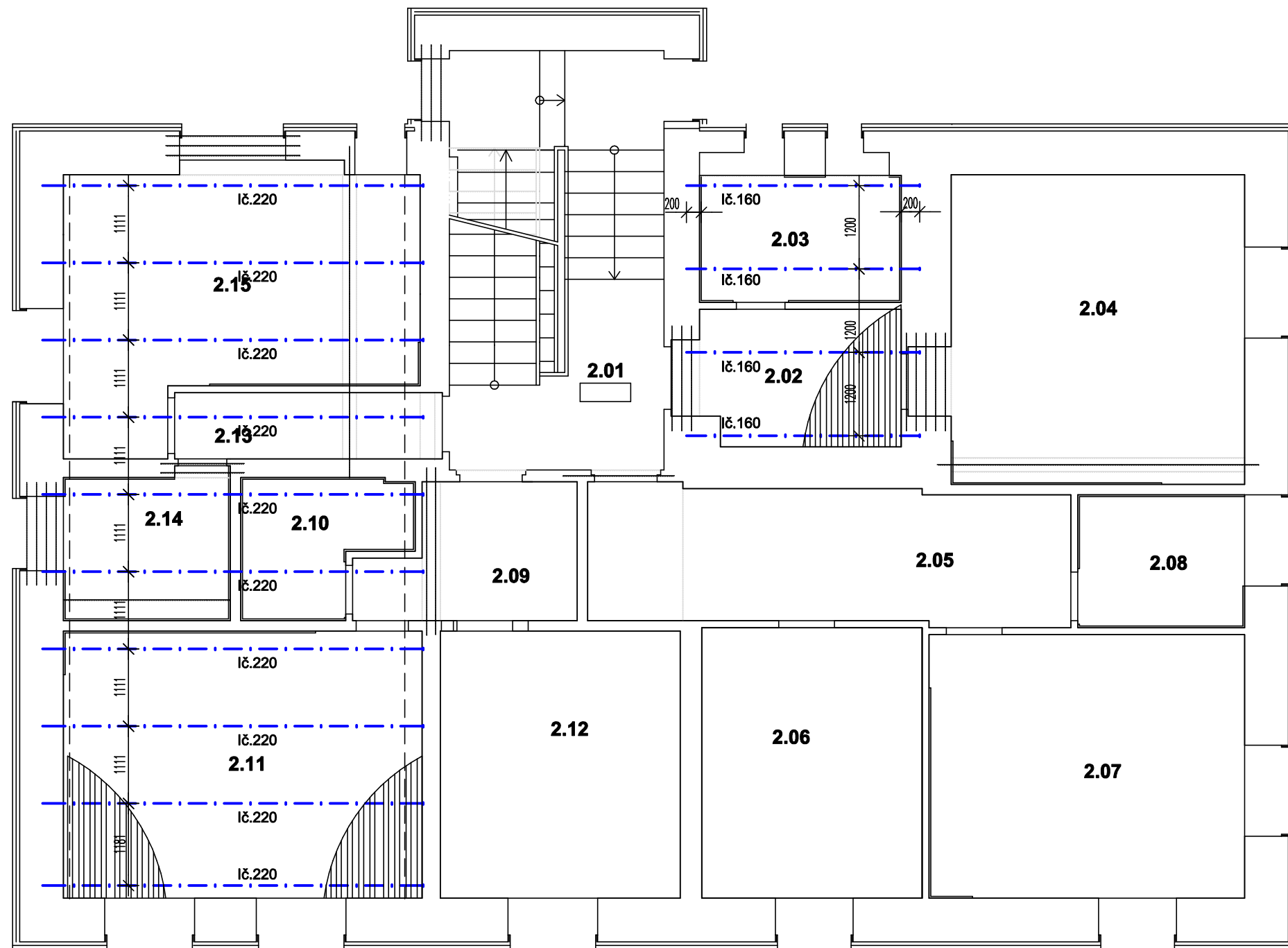
pro některé druhy konstrukcí

Využití průřezu: 73,8 %

=====

PRŮŘEZ VYHOVUJE

=====

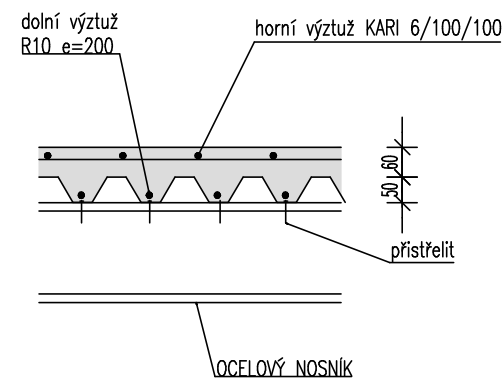
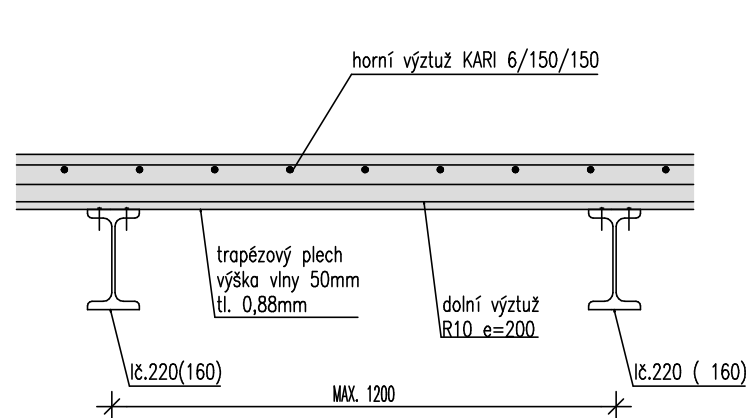


**OCEL S 235**

DISTANČNÍ VÝZTUŽ NAPŘ. DISTA ..... (2KS/m<sup>2</sup>)  
 VÝŠKY PŘEVZÍT Z VÝKRESŮ STAVEBNÍ ČÁSTI!

**BETON C25/30**  
**OCEL B500B (10 505) , KARI**

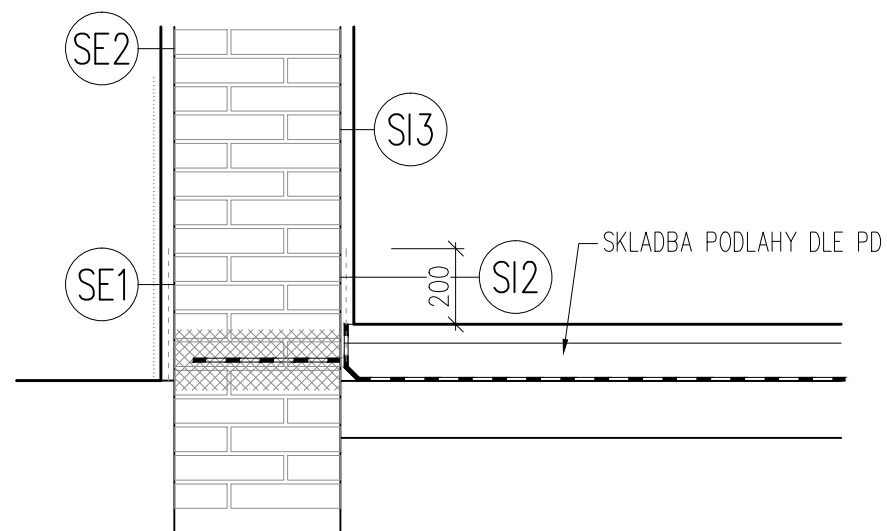
**ŽELEZOBETONOVÁ DESKA**  
**KRYTÍ VÝZTUŽE 25mm - DOLNÍ POVRCH**  
**KRYTÍ VÝZTUŽE 25mm - HORNÍ POVRCH**



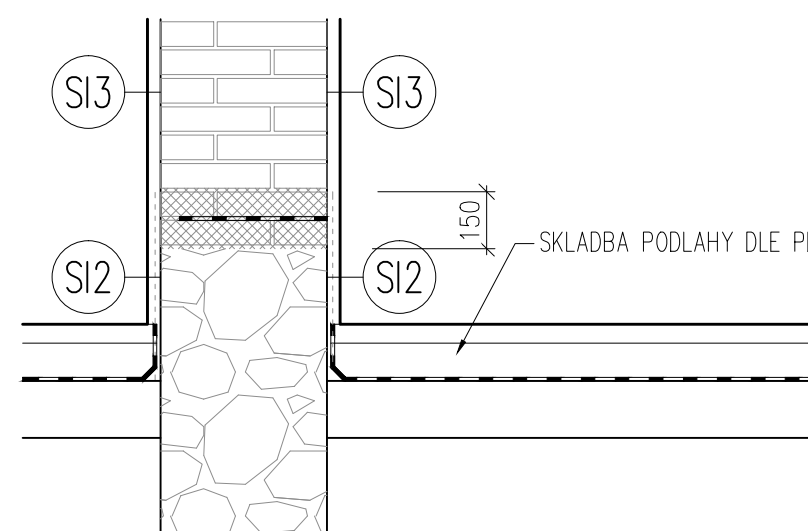
PROJEKT / PROJECT <b>SOCIÁLNÍ BYDLENÍ MĚSTA LIBEREC</b> <b>NÁVRH NOVÝCH PODLAH V ČÁSTI PŮDORYSU 2.NP</b> <b>BYTOVÝ DŮM C</b> PROBOŠŤSKÁ 268/1, LIBEREC III - JEŘÁB, P.P.Č. 1630, 1631, 1638, 1639 A 1641 K.Ú. LIBEREC		ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT / RESPONSIBLE DESIGNER Ing. Tomáš Štejfa		PODPIS / SIGNATURE
INVESTOR / CLIENT STATUTÁRNÍ MĚSTO LIBEREC NÁM. DR.E.BENEŠE 1, 460 59 LIBEREC 1		ZPRACOVAL / DRAWN BY Ing. Tomáš Štejfa		PODPIS / SIGNATURE
ZPRACOVATEL ČÁSTI / SUBCONTRACTOR Ing. Tomáš Štejfa		KONTROLOVAL / CHECKED BY		PODPIS / SIGNATURE
AUTORIZAČNÍ RAZÍTKO / AUTHORIZATION		FÁZE / PHASE <b>D.1.2_ STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ</b>		
DATUM / DATE 14.11.2020		PARE		
MĚŘÍTKO / SCALE 1:75		NÁZEV VÝKRESU / TITLE <b>NOVÁ NOSNÁ KONSTRUKCE PODLAHY NA ČÁSTI PŮDORYSU 2.NP</b> <b>SCHÉMA ROZMÍSTĚNÍ PODLAHOVÝCH NOSNÍKŮ</b>		
S 101		PROFESE   PROJ. ČÁST   STUPEŇ ČÁSTI STAVBY   OZNAČENÍ   REVIZE   KÓD PROJEKTU		

# SCHÉMATA ŘEZU NOSNOU ZDÍ V MÍSTECH S PŘIBLIŽNĚ SHODNOU ÚROVNÍ PODLAHY/TERÉNU

## OBVODOVÁ ZEĎ, CIHELNÉ ZDIVO



## VNITŘNÍ ZEĎ, KAMENNÉ ZDIVO V SOKLOVÉ PARTII



## SKLADBY OMÍTEK V INTERIÉRU

SI1

- VYROVNÁNÍ ZDIVA CEMENTOVOU MALTOU SE SÍRANOVZDORNOU SLOŽKOU
- MINERALIZUJÍCÍ HYDROIZOLAČNÍ STĚRKOVÉ SOUVRSTVÍ
- TEPELNĚ IZOLAČNÍ SANAČNÍ OMÍTKA

SI2

- VYROVNÁNÍ ZDIVA PORÉZNÍ CEMENTOVOU MALTOU SE SÍRANOVZDORNOU SLOŽKOU
- DIFÚZNĚ PROPUSTNÁ MINERÁLNÍ STĚRKA
- TEPELNĚ IZOLAČNÍ SANAČNÍ OMÍTKA

SI3

- VYROVNÁNÍ ZDIVA PORÉZNÍ CEMENTOVOU MALTOU SE SÍRANOVZDORNOU SLOŽKOU
- TEPELNĚ IZOLAČNÍ SANAČNÍ OMÍTKA

### POZNÁMKA:

- VE VŠECH MÍSTNOSTECH 1.PP BUDE PROVEDENA NOVÁ KONSTRUKCE PODLAHY S PLOŠNOU HYDROIZOLACÍ DLE PD STAVEBNÍ ČÁSTI
- TEPELNĚ IZOLAČNÍ SANAČNÍ OMÍTKA VE SKLADBĚ SI3 BUDE PROVEDENA NA VŠECH SVISLÝCH ZDĚNÝCH KONSTRUKCÍCH V 1.PP AŽ DO VÝŠKY STROPU

## SKLADBY OMÍTEK V EXTERIÉRU

SE1

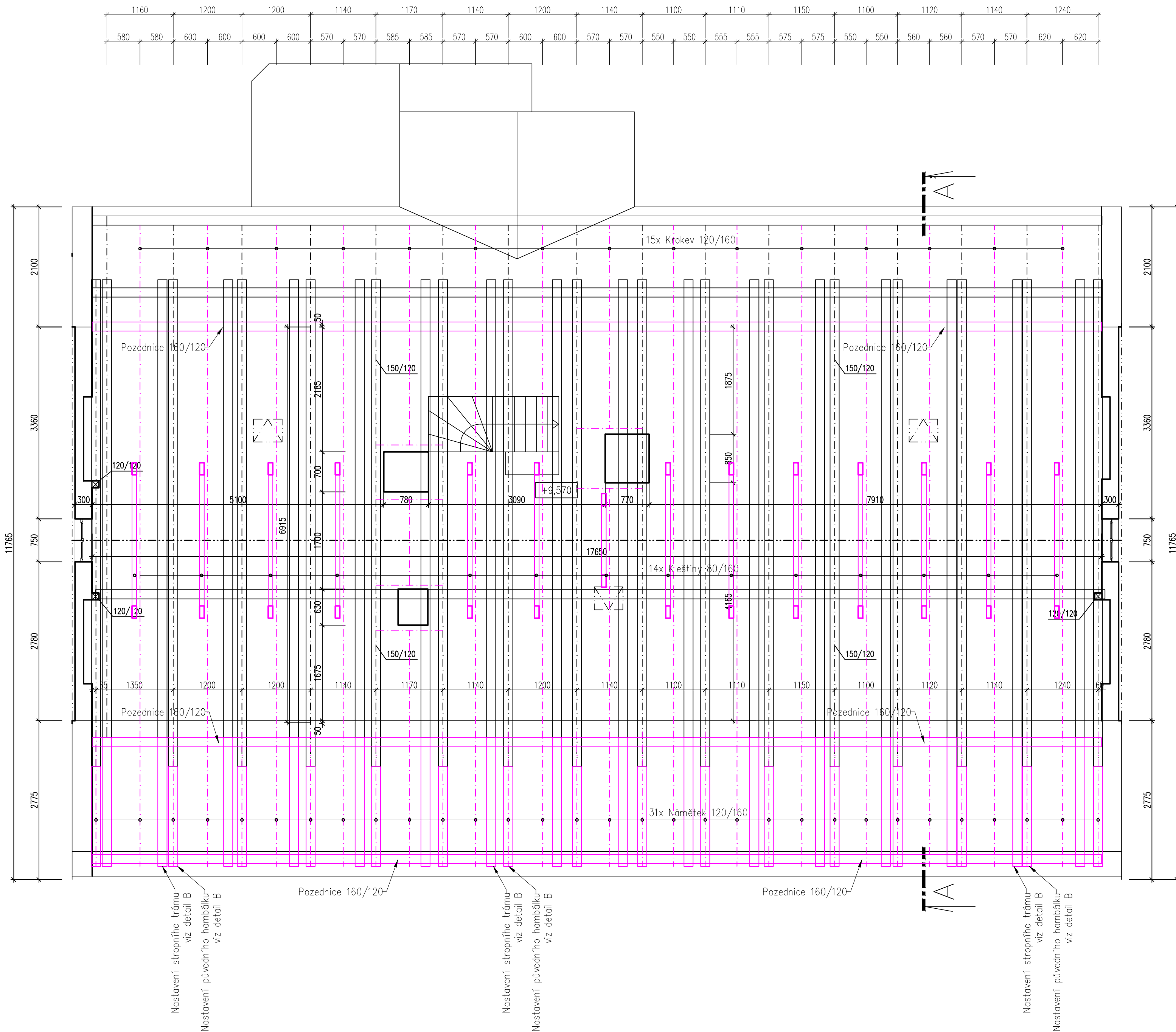
- VYROVNÁNÍ ZDIVA PORÉZNÍ CEMENTOVOU MALTOU SE SÍRANOVZDORNOU SLOŽKOU
- DIFÚZNĚ PROPUSTNÁ MINERÁLNÍ STĚRKA
- TEPELNĚ IZOLAČNÍ SANAČNÍ OMÍTKA

SE2

- VYROVNÁNÍ ZDIVA PORÉZNÍ CEMENTOVOU MALTOU SE SÍRANOVZDORNOU SLOŽKOU
- TEPELNĚ IZOLAČNÍ SANAČNÍ OMÍTKA
- HYDROFOBIZACE SOKLOVÉ ČÁSTI OBVODOVÉ ZDI


SE3

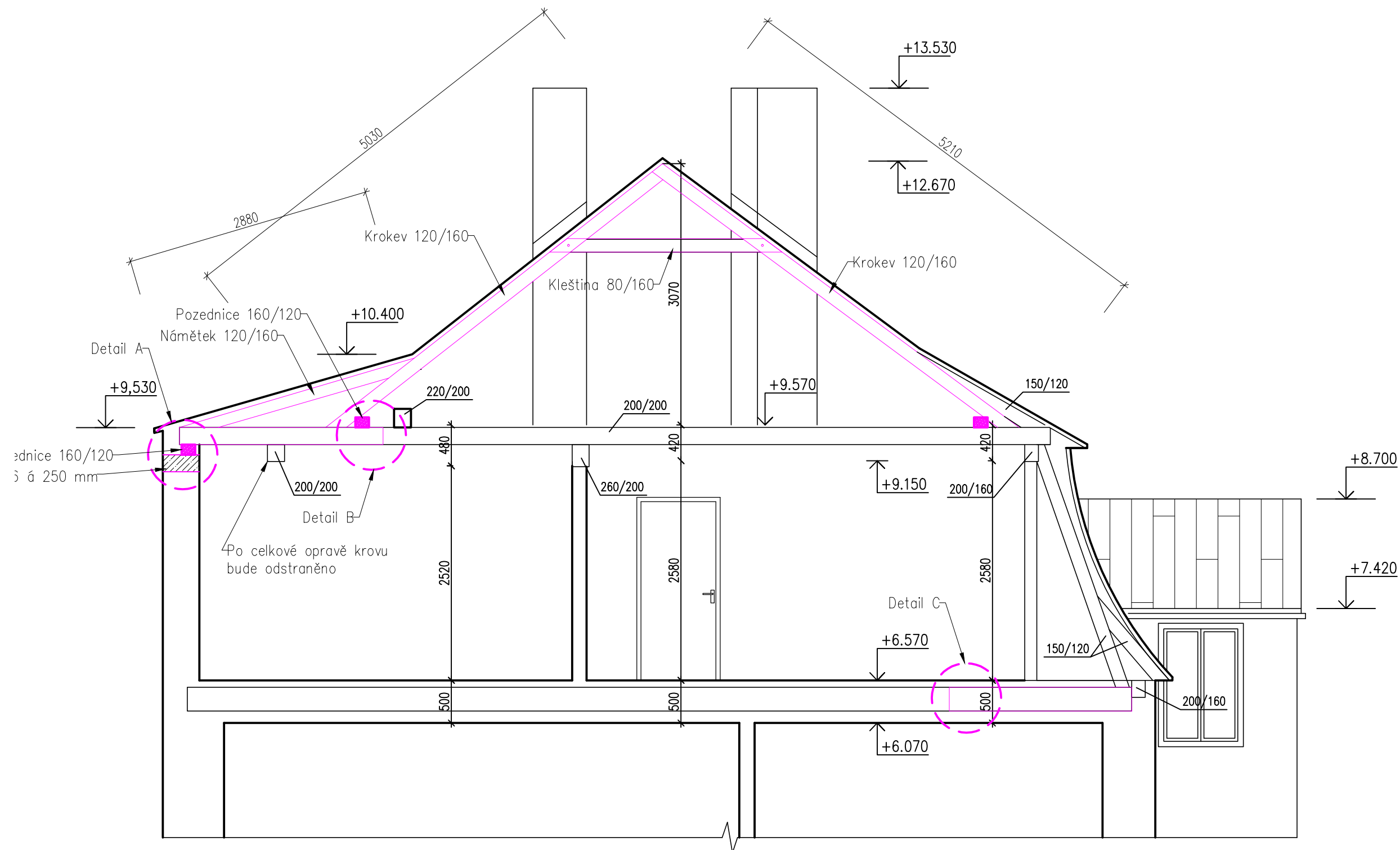
- MINERÁLNÍ SILIKÁTOVÁ STĚRKA
- NOVÁ SOKLOVÁ OMÍTKA DLE PD STAVEBNÍ ČÁSTI
- HYDROFOBIZACE SOKLOVÉ ČÁSTI DO VÝŠKY 0,5M



Popis prvků:  
 Veškeré poškozené prvky budou vyměněny, nebo nastaveny.  
 Fialově jsou vyznačeny nově přidávané prvky dle statického výpočtu.  
 Dále:  
 Pozednice 160/120 mm – bude uložena na ŽB věnec a zajištěna chemickými kotvami průměru 16 mm v každé vazbě mezi krokvemi. Druhý druh pozednice bude uložen na stropních trámech a bude sloužit k osedlání krokví. Tyto pozednice budou zajištěny v každé vazbě svorníkem ke stropnímu trámu.  
 Krokve 120/160 mm – krokve budou osedlány na vaznici a čepovány do vazných trámů a hambálek. Společné krokve budou spojeny plátem a zajištěny svorníkem Ø16mm včetně podložky a matky.  
 Námětek 120/160 mm – námětky budou lípnuty ke krokvím a stropnímu trámu a zajištěny vruty dle detailů.  
 Kleština 80/160 mm – budou přiloženy na sraz ke krokví a zajištěny svorníkem Ø16mm včetně podložky a matky.  
 Stropní trámy 200/200 mm – poškozená zhlaví budou nastaveny dle výkresu detailu.  
 Hambálky 200/200 mm – poškozená zhlaví budou nastaveny dle výkresu detailu.  
 Vazné trámy 200/280 mm poškozená zhlaví budou nastaveny dle výkresu detailu.

Poznámky:  
 Dřevo: rostlé, jehličnaté, měkké, C22, vlhkost max. 20%  
 Konstrukční ocel: 4.6  
 Beton C25/30, XC1  
 Výztuž: S235  
 Zdivo: cihla plná P10  
 Zdicí malta: vápennocementová P5

STUPEŇ		-	
NÁZEV AKCE			
SOCIÁLNÍ BYDLENÍ MĚSTA LIBERCE, PROJEKTOVÁ PŘÍPRAVA, BYTOVÝ DŮM C			
ČÁST DOKUMENTACE		-	
STAVEBNÍK	HIP	Ing. Pavel Veverka	
STATUTÁRNÍ MĚSTO LIBEREC	PROJEKTANT	FAPAL s.r.o.	
NÁM. DR.E.BENEŠE 1, 460 59 LIBEREC 1		Stará Mostecká 250/2 412 01 Litoměřice IČ 06083927	
LOKALITA	ČÍSLO ZAKÁZKY	VYPRACOVAL	Ing. Pavel Veverka
-	012-030-2020		
DATUM	MĚŘITKO	AUTORIZACE	Ing. Jan Vinař (ČKAIT 0000679)
11/2020	1:50		
NÁZEV VÝKRESU		ČÍSLO PŘÍLOHY	ČÍSLO VÝKRESU
KROV PŮDORYS		-	P01
		PARÉ	



Popis prvků:

Veškeré poškozené prvky budou vyměněny, nebo nastaveny.

Fialově jsou vyznačeny nově přidávané prvky dle statického výpočtu.

Dále:

Pozednice 160/120 mm – bude uložena na ŽB věnec a zajištěna chemickými kotvami průměru 16 mm v každé vazbě mezi krokevi. Druhý druh pozednice bude uložen na stropních trámecích a bude sloužit k osedlání krovů. Tyto pozednice budou zajištěny v každé vazbě svorníkem ke stropnímu trámu.

Krokev 120/160 mm – krokeve budou osedlány na vaznice a čepovány do vazných trámů a hambálek. Společné krokeve budou spojeny plátem a zajištěny svorníkem  $\varnothing 16$  mm včetně podložky a matky.

Námětek 120/160 mm – námětky budou lípnuty ke krokevím a stropnímu trámu a zajištěny vruty dle detailu.

Kleština 80/160 mm – budou přiloženy na sraz ke krokevím a zajištěny svorníkem  $\varnothing 16$  mm včetně podložky a matky.

Stropní trámy 200/200 mm – poškozená zhlaví budou nastaveny dle výkresu detailu.

Hambálky 200/200 mm – poškozená zhlaví budou nastaveny dle výkresu detailu.

Vazné trámy 200/280 mm poškozená zhlaví budou nastaveny dle výkresu detailu.

Poznámky:

Dřevo: rostlé, jehličnaté, měkké, C22, vlhkost max. 20%

Konstrukční ocel: 4.6

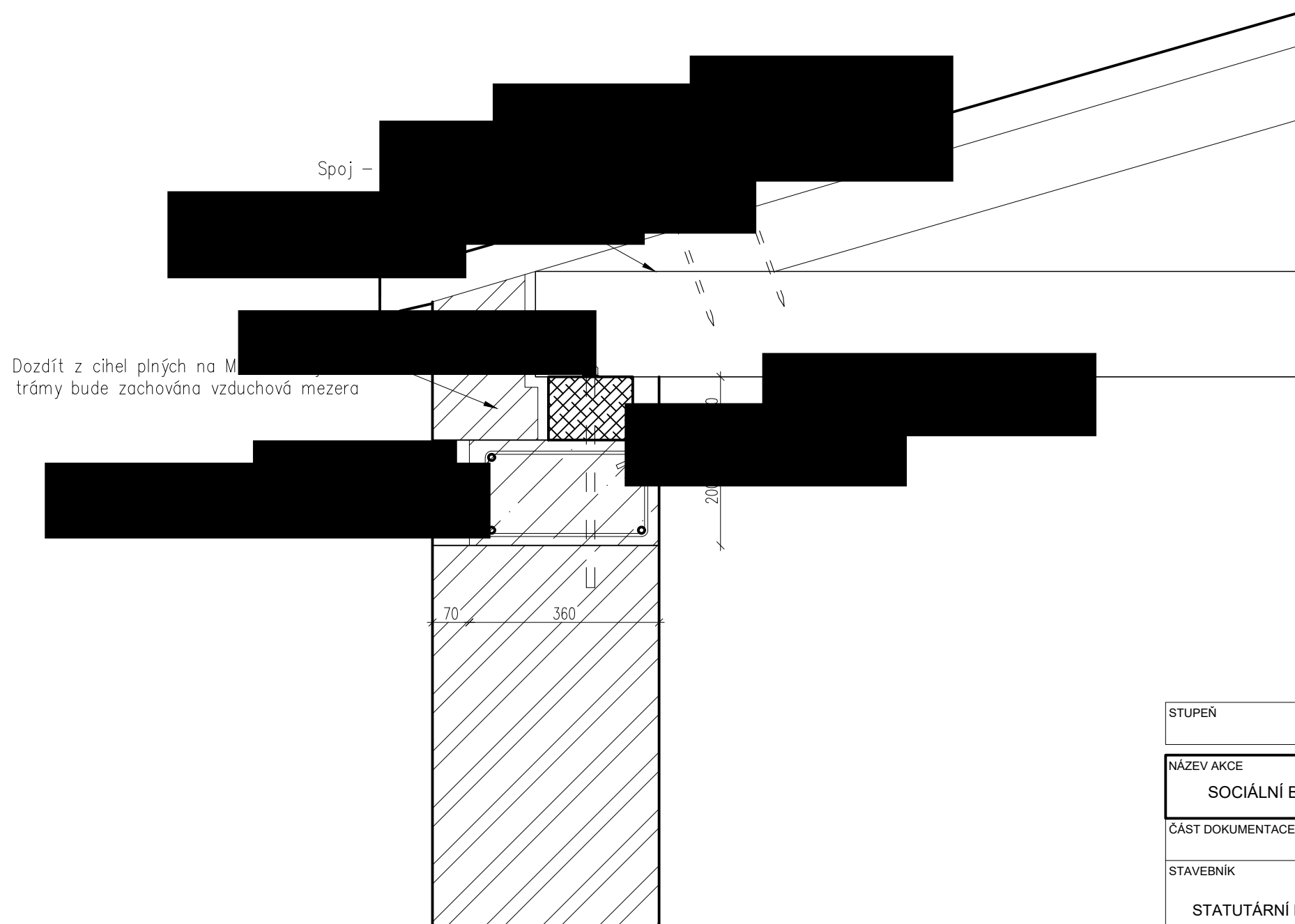
Beton C25/30, XC1

Výztuž: S235

Zdívko: cihla plná P10

Zdíci malta: vápennocementová P5

STUPEŇ				-
NÁZEV AKCE				
SOCIÁLNÍ BYDLENÍ MĚSTA LIBERCE, PROJEKTOVÁ PŘÍPRAVA, BYTOVÝ DŮM C				
ČÁST DOKUMENTACE				
-				
STAVEBNÍK		HIP		
STATUTÁRNÍ MĚSTO LIBEREC		Ing. Pavel Veverka		
NÁM. DR.E.BENEŠE 1, 460 59 LIBEREC 1		PROJEKTANT		
		FAPAL s.r.o.		
		Stará Mostecká 250/2		
		412 01 Litoměřice		
		IČ 06083927		
LOKALITA	ČÍSLO ZAKÁZKY	VYPRACOVAL		
-	012-030-2020	Ing. Pavel Veverka		
DATUM	MĚŘÍTKO	AUTORIZACE		
11/2020	1:10	Ing. Jan Vinař (ČKAIT 0000679)		
NÁZEV VÝKRESU		ČÍSLO PŘÍLOHY	ČÍSLO VÝKRESU	PARÉ
KROV ŘEZ		-	R01	



Poznámky:  
 Dřevo: rostlé, jehličnaté, měkké, C22, vlhkost max. 20%  
 Konstrukční ocel: 4.6  
 Beton C25/30, XC1  
 Výztuž: S235  
 Zdivo: cihla plná P10  
 Zdící malta: vápennocementová P5

STUPEŇ				-
NÁZEV AKCE				
SOCIÁLNÍ BYDLENÍ MĚSTA LIBEREC, PROJEKTOVÁ PŘÍPRAVA, BYTOVÝ DŮM C				
ČÁST DOKUMENTACE				
-				
STAVEBNÍK		HIP		
STATUTÁRNÍ MĚSTO LIBEREC		Ing. Pavel Veverka		
NÁM. DR.E.BENEŠE 1, 460 59 LIBEREC 1		PROJEKTANT		
		FAPAL Projekční a statická kancelář		
		FAPAL s.r.o. Stará Mostecká 250/2 412 01 Litoměřice IČ 06083927		
LOKALITA	ČÍSLO ZAKÁZKY	VYPRACOVAL		
-	012-030-2020	Ing. Pavel Veverka		
DATUM	MĚŘÍTKO	AUTORIZACE		
11/2020	1:10	Ing. Jan Vinař (ČKAIT 0000679)		
NÁZEV VÝKRESU		ČÍSLO PŘÍLOHY	ČÍSLO VÝKRESU	PARÉ
KROV DETAIL A		-	D05	



## Položkový rozpočet stavby

Stavba: **162020a Sociální bydlení města Liberec - ZL**

**Změnový list č. 1**

Objednatel: **STATUTÁRNÍ MĚSTO LIBEREC**

IČO: **00262978**

DIČ:

Zhotovitel: **Pozemní stavitelství**

IČO: **27298370**

DIČ:

Rozpis ceny

Celkem

HSV			926,864.50
PSV			426,315.60
MON			0.00
Vedlejší náklady			0.00
Ostatní náklady			15,640.00
<b>Celkem</b>			<b>1,368,820.10</b>

Rekapitulace daní

Základ pro sníženou DPH	<b>15</b> %	<b>1,368,820.10</b> CZK
Základ pro základní DPH	<b>21</b> %	<b>0.00</b> CZK
Zaokrouhlení		<b>0.00</b> CZK

**Cena celkem bez DPH**

**1,368,820.10** CZK

v \_\_\_\_\_ dne \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Za zhotovitele

\_\_\_\_\_  
Za objednatele

## Rekapitulace dílčích částí

Číslo	Název	Základ pro sníženou DPH	Základ pro základní DPH	DPH celkem	Cena celkem	%
<b>01</b>	<b>Změnový list č. 1</b>	<b>1,368,820.10</b>	<b>0.00</b>		<b>1,368,820.10</b>	<b>####</b>
A	Statická opatření a úpravy	979,832.59	0.00		979,832.59	####
B	Dodatečně požadované práce a dodávky	334,666.97	0.00		334,666.97	####
C	Záměna oken v 3.NP	54,320.54	0.00		54,320.54	####
Celkem za stavbu					1,368,820.10	####

## Rekapitulace dílů

Číslo	Název	Typ dílu			Celkem	%
3	Svislé a kompletní konstrukce	HSV			78,749.34	6
31	Zdi podpěrné a volné	HSV			9,403.08	1
34	Stěny a příčky	HSV			40,718.70	3
4	Vodorovné konstrukce	HSV			334,999.90	24
6	Úpravy povrchu, podlahy	HSV			52,228.04	4
64	Výplně otvorů	HSV			-21,807.46	-2
9	Ostatní konstrukce, bourání	HSV			183,409.50	13
96	Bourání konstrukcí	HSV			93,159.40	7
99	Staveništní přesun hmot	HSV			56,570.28	4
S	Přesuny sutí	HSV			24,758.09	2
713	Izolace tepelné	PSV			13,719.00	1
762	Konstrukce tesařské	PSV			332,075.59	24
766	Konstrukce truhlářské	PSV			76,128.00	6
775	Podlahy vlysové a parketové	PSV			4,393.01	0

D96	Přesuny suti a vybouraných hmot	PSU			74,675.63	5
ON	Ostatní náklady	ON			15,640.00	1
Cena celkem					1,368,820.10	100

## Položkový rozpočet

S:	162020a	Sociální bydlení města Liberec - ZL1
O:	01	Změnový list č. 1
R:	A	Statická opatření a úpravy

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	Množství	Cena / MJ	Celkem
<b>Díl: 3</b>		<b>Svislé a kompletní konstrukce</b>				<b>5,964.00</b>
1	317314150R00	Podbetonování zhlaví nosníků, zdivo šířky 500 mm	kus	42.00000	142.00	5,964.00
<b>Díl: 31</b>		<b>Zdi podpěrné a volné</b>				<b>9,403.08</b>
2	317941111RA0	Dodatečné osazení překladů z válcovaných nosníků I č. 140, délky 1,0 m, do zdiva šířky 300 mm překlad P15 i v 1.NP	kus	2.00000	2,229.54	4,459.08
3	13482710R	tyč ocelová profilová válcovaná za tepla S235 (11375); průřez IPE; výška 180 mm Překlad P15 i v 1.NP	t	0.20600	24,000.00	4,944.00
<b>Díl: 3</b>		<b>Svislé a kompletní konstrukce</b>				<b>18,042.85</b>
4	310100011RAA	Zazdívka otvorů ve zdivu, bez úpravy povrchu - zazdívka pozednice, krokve nad věncem tloušťky 30 cm	m2	8.85000	2,038.74	18,042.85
<b>Díl: 4</b>		<b>Vodorovné konstrukce</b>				<b>334,999.90</b>
5	413231231R00	Zazdívka zhlaví stropních trámů průřez nad 400cm2	kus	14.00000	317.00	4,438.00
6	413232221RT2	Zazdívka zhlaví válcovaných nosníků výšky do 30cm s použitím suché maltové směsi	kus	24.00000	253.00	6,072.00
7	4 R1	Postupné vyjmutí původní pozednice, vysekání drážkym odsekání pozednice, zazdívka s provázáním chemická ochrana zdiva proti houbám	m	60.46000	1,530.00	92,503.80
8	413232211RT2	Zazdívka zhlaví válcovaných nosníků výšky do 15cm I nosníky stropu v 2.N Pkoupelny	kus	8.00000	139.00	1,112.00
9	413232221RT3	Zazdívka zhlaví válcovaných nosníků výšky do 30cm I nosníky podlah 2.10 - 2.15	kus	20.00000	253.00	5,060.00
10	413941123RT3	Osazení válcovaných nosníků ve střepech č. 14 - 22 včetně dodávky profilu I č. 16	t	0.25500	38,890.00	9,916.95
11	413941123RT6	Osazení válcovaných nosníků ve střepech č. 14 - 22 včetně dodávky profilu I č. 22	t	1.84700	39,370.00	72,716.39
12	783226100R00	Nátěr syntetický kovových konstrukcí základní	m2	53.89000	69.80	3,761.52
13	411320140RAB	Strop ŽB z betonu C25/30, tl. 10 cm, ztrac.bednění ocelový pozinkovaný plech, výztuž 120 kg/m3 místnosti. 2.10, 2.11, 2.13 - 2.15, 2.02 - 2.03	m2	60.04400	1,693.48	101,683.31
14	417320036RAB	Ztužující věnec ŽB beton C 20/25, 40 x 20 cm bednění, výztuž 120 kg/m3	m	21.00000	1,177.72	24,732.12
15	411354121R00	Bednění zabudované - Cetris na podhledech oken 3.NP, spodek věnce	m2	2.52000	440.50	1,110.06
16	413941121R00	Osazení válcovaných nosníků ve střepech do č. 12 - L 60x60x6 ve věnci nad okny + příčné L 150/150 okna podchycení překladů	t	0.18700	11,050.00	2,066.35
17	13383 SPC 1 Ferom	Ocel profil L 60x60x6, vč. řezů	kg	82.00000	25.20	2,066.40
18	1384 SPC 2 Ferom	L 150x151x10 - příčné L na podchycení nestabilních překladů, vyvrtání otvorů, řezy	kg	105.00000	25.20	2,646.00
19	953981204R00	Chemické kotvy, beton, hl.125 mm, M16, malta 2slož kotvení L 150x150 překlady	kus	30.00000	170.50	5,115.00
<b>Díl: 96</b>		<b>Bourání konstrukcí</b>				<b>27,092.73</b>
20	964061341R00	Uvolnění zhlaví trámu, zeď cihel. nad 0,05 m2	kus	41.00000	504.00	20,664.00
21	965082923R00	Odstranění násypu tl. do 10 cm, plocha nad 2 m2	m3	15.18000	423.50	6,428.73
<b>Díl: 762</b>		<b>Konstrukce tesařské</b>				<b>120,164.83</b>
22	762811811R00	Demontáž záklopů z hrubých prken tl. do 3,2 cm výměna zhlaví podlahových trámů + plechobeton	m2	151.80000	38.50	5,844.30
23	762831941R00	Vyřezání části strop.trámu do 450 cm2,do dl.3 m	m	95.00000	225.50	21,422.50
24	762822830R00	Demontáž stropnic z řeziva o pl.do 450 cm2	m	92.65000	78.50	7,273.03

## Položkový rozpočet

S:	162020a	Sociální bydlení města Liberec - ZL1
O:	01	Změnový list č. 1
R:	A	Statická opatření a úpravy

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	Množství	Cena / MJ	Celkem
25	762837113R00	Celodřevěný plátový spoj, stropní trám, do 450 cm2	kus	25.00000	3,425.00	85,625.00
<b>Díl: 96</b>		<b>Bourání konstrukcí</b>				<b>35,932.57</b>
26	975043121R00	Jednořad.podchycení stropů do 3,5 m,do 1000 kg/m	m	52.20000	594.00	31,006.80
27	962032241R00	Bourání zdiva z cihel pálených na MC pro věnec v obvodové zdi + po 1,5 m ve štítech na zatažení	m3	5.46700	901.00	4,925.77
<b>Díl: 99</b>		<b>Staveništní přesun hmot</b>				<b>19,413.16</b>
28	999281108R00	Přesun hmot pro opravy a údržbu do výšky 12 m	t	27.73309	700.00	19,413.16
<b>Díl: D96</b>		<b>Přesuny suti a vybouraných hmot</b>				<b>74,675.63</b>
29	979082111R00	Vnitrostaveništní doprava suti do 10 m	t	40.91935	317.50	12,991.89
30	979011111R00	Svislá doprava suti a vybour. hmot za 2.NP a 1.PP	t	40.91935	350.50	14,342.23
31	979011121R00	Příplatek za každé další podlaží	t	81.83870	60.00	4,910.32
32	979083117R00	Vodorovné přemístění suti na skládku do 6000 m	t	40.91935	334.50	13,687.52
33	979086112R00	Vodorovná doprava suti a vybouraných hmot nakládání nebo překládání suti a vybouraných hmot na dopravní prostředek při vodorovné dopravě, ,	t	40.91935	25.00	1,022.98
34	979990101R00	Poplatek za sklád.suti-směs bet.a cihel do 30x30cm	t	23.23000	600.00	13,938.00
35	979990161R00	Poplatek za skládku suti - dřevo	t	15.31410	900.00	13,782.69
<b>Díl: 762</b>		<b>Konstrukce tesařské</b>				<b>135,094.34</b>
36	60515540R	Hranol SM/JD 1 20x20 cm	m3	2.76000	6,730.00	18,574.80
37	60515550R	Hranol SM/JD 1 30x30 cm	m3	1.40000	6,970.00	9,758.00
38	762822140R00	Stropnice montáž z hraněného a polohraněného řeziva s trámovými výměnami, průřezové plochy přes 450 do 540 cm2, odpočet pův. položky 249	m	-318.00000	153.00	-48,654.00
39	762822130RT3	Montáž stropnic hraněných pl. do 450 cm2 ( 3. NP 3.03, 3.04, 3.06, 3.07 ) včetně dodávky řeziva, hranoly 18/18	m	26.00000	370.00	9,620.00
40	HZS 1	Vyvrtní otvorů, osazení a fixace přílozek z U profilů k podlahovým trámům - tesaři	hod	80.00000	250.00	20,000.00
41	762313113R00	Montáž svorníků, šroubů délky 450 mm	kus	361.00000	85.00	30,685.00
42	31197005	tyč závitová Pz 4.6 M14	ks	110.00000	62.90	6,919.00
43	783226100R00	Nátěr syntetický kovových konstrukcí základní	m2	40.89000	69.80	2,854.12
44	13384340R	Tyč průřezu U 160, střední, jakost oceli S235 11375	t	1.46900	30,010.00	44,084.69
45	762332120R00	Montáž vázaných krovů pravidelných do 224 cm2	m	18.00000	229.50	4,131.00
46	60515226R	Hranol SM/JD 1 12x18 délka nad 600 cm pozednice	m3	0.38000	6,825.00	2,593.50
47	953981204R01	Chemické kotvy, beton, hl.125 mm, M16, malta 2slož kotvení pozednice	kus	20.00000	170.50	3,410.00
48	762822130R00	Montáž stropnic hraněných pl. do 450 cm2 stropnice doplnění nad 3.NP	m	168.00000	131.50	22,092.00
49	60515540R1	Hranol SM/JD 1 16x20 cm stropnice doplnění nad 3.np	m3	5.10400	6,730.00	34,349.92
50	762311101R00	Montáž hmoždinek Bulldog, včetně lůžka	kus	126.00000	32.60	4,107.60
51	SPC Hm 1	Podložky Bulldog 50x17	ks	126.00000	8.40	1,058.40
52	762523104RT3	Položení podlah s dodávkou materiálu z prken hoblovaných na sraz, tloušťky 24 mm, pol. 248 místosti. 2.10, 2.11, 2.13 - 2.15, 2.02 - 2.03	m2	-60.04400	397.00	-23,837.47
53	762512245R00	Položení podlah pod PVC montáž šroubováním, pol. 257 místosti. 2.10, 2.11, 2.13 - 2.15, 2.02 - 2.03	m2	-60.04400	148.50	-8,916.53
54	60721530R	deska dřevotřísková tl = 28,0 mm; š = 1 830 mm; l = 2840,0 mm; prostředí suché, pol. 259 místosti. 2.10, 2.11, 2.13 - 2.15, 2.02 - 2.03	m2	-60.04400	260.00	-15,611.44

## Položkový rozpočet

S:	162020a	Sociální bydlení města Liberec - ZL1
O:	01	Změnový list č. 1
R:	A	Statická opatření a úpravy

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	Množství	Cena / MJ	Celkem
55	762395000R00	Spojovací a ochranné prostředky pro střechy	m3	5.00200	1,343.00	6,717.69
56	762911111R00	Impregnace řeziva máčením Bochemit QB	m2	217.99000	14.00	3,051.86
57	998762103R00	Přesun hmot pro tesařské konstrukce, výšky do 24 m	t	5.37903	1,507.00	8,106.20
<b>Díl: 9</b>		<b>Ostatní konstrukce, bourání</b>				<b>183,409.50</b>
58	985622311	Spínání objektů - vložení a dodání táhla ze závitových tyčí D do 20 mm - cena URS k příložkám, výměnám zhlaví a plechobetonové desce	m	33.00000	594.00	19,602.00
59	985622411.1	Spínání objektů - kotevní oblast pro táhlo s vysekáním a zapravením s deskou do 300x300x25 mm - URS plotna 250x250x10, vysekání, podtmelení, montáž	ks	61.00000	1,200.00	73,200.00
60	985622211	Spínání objektů - vložení a dodání táhla z betonářské oceli D do 20 mm se svařovaným spojem - URS dle statiky Štejfa štíty po m v každém podlaží k 3.trámu	m	84.00000	501.00	42,084.00
61	985621211	Spínání objektů - prostup přes zeď včetně vrtu a jeho zainjektování cementovou maltou - URS celkem 28 ks ve štítech a 13 ks u plechobetonu á 0,45 m	m	18.45000	2,630.00	48,523.50
<b>Díl: ON</b>		<b>Ostatní náklady</b>				<b>15,640.00</b>
62	STAT 01	Náklady na statické posouzení konstrukcí objektu - lng, Štejfa, viz příloha	soub	1.00000	15,640.00	15,640.00

## Položkový rozpočet

S:	162020a	Sociální bydlení města Liberec - ZL1
O:	01	Změnový list č. 1
R:	B	Dodatečně požadované práce a dodávky

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	Množství	Cena / MJ	Celkem
<b>Díl: 3</b>		<b>Svislé a kompletní konstrukce</b>				<b>54,742.49</b>
1	310239211RT2	Zazdívká otvorů plochy do 4 m2 cihlami na MVC vybourané niky, fasáda a pod - odhad množství	m3	8.00000	5,300.00	42,400.00
2	342311611R00	Stěny výplňové z betonu tř. C 16/20 - zalití kominových průchoďů	m3	3.10000	3,100.00	9,610.00
3	346244371R00	Zazdívká rýh, potrubí, kapes cihlami tl. 14 cm kouřovod ve fasádě	m2	2.93500	931.00	2,732.49
<b>Díl: 34</b>		<b>Stěny a příčky</b>				<b>40,718.70</b>
4	342012221R00	Příčky z desek sádrokartonových jednoduché opláštění, jednoduchá konstrukce CW 75 tloušťka příčky 100 mm, desky standard, tloušťky 12,5 mm, tloušťka izolace 50 mm, požární odolnost EI 30	m2	44.55000	914.00	40,718.70
<b>Díl: 6</b>		<b>Úpravy povrchu, podlahy</b>				<b>52,228.04</b>
5	319211321R00	Těsnící stěrka na svislé ploše tl. do 5 mm doplnění sanačních opatření dle posudku SAREP, Ing. Štefek	m2	56.82000	462.00	26,250.84
6	347011001R00	Předstěna SDK, lepená, 1x opl., tl. 25mm, RB 12,5 mm hrázděné stěny 3.NP	m2	94.40000	427.00	40,308.80
7	602013121RT3	Omítka sanační podkladní MCO 2 ručně tloušťka vrstvy 20 mm doplnění sanačních opatření dle posudku SAREP, Ing. Štefek	m2	56.82000	620.00	35,228.40
8	612421431RT2	Oprava vnitřních vápenných omítek stěn v množství opravované plochy přes 30 do 50 %, štukových hrázděné stěny 3.NP	m2	-94.40000	330.00	-31,152.00
9	612481211R00	Vyztužení povrchu vnitřních stěn sklotextilní síťovinou bez dodávky síťoviny a stěrkového tmelu hrázděné stěny 3.NP	m2	-94.40000	195.00	-18,408.00
<b>Díl: 96</b>		<b>Bourání konstrukcí</b>				<b>30,134.10</b>
10	962031113R00	Bourání příček z cihel pálených plných, tloušťky 65 mm	m2	54.60500	121.00	6,607.21
11	962032231R00	Bourání zdiva nadzákladového z cihel pálených nebo vápenopískových, na maltu vápenou nebo vápenocementovou	m3	7.60000	807.00	6,133.20
12	962032631R00	Bourání zdiva kominového z cihel na MVC 2 komíny po úroveň podlahy půdy	m3	5.06900	1,000.00	5,069.00
13	965042131RT1	Bourání mazanin betonových tl. 10 cm, pl. 4 m2 podlahy 3.02, 3.03, 2.03, 2.02, 2.04, beton na dřevě 50 mm	m3	1.16200	3,815.00	4,433.03
14	976072221R00	Vybourání kov. komín. dvířek pl. 0,3 m2 ze zdi cih	kus	11.00000	39.40	433.40
15	978041208R00	Odstranění KZS EPS F tl. 80 mm bez omítky fasáda zadní strana	m2	3.20000	78.00	249.60
16	762841812R00	Demontáž podbití stropů z prken s omítkou falešné příčky u mansard a zakryté mansardy	m2	43.12000	131.50	5,670.28
17	969021121R01	Vybourání potrubí DN do 200 mm nerez kouřovod ve fasádě	m	7.75000	198.50	1,538.38
<b>Díl: 99</b>		<b>Staveništní přesun hmot</b>				<b>37,157.12</b>
18	999281108R00	Přesun hmot pro opravy a údržbu do výšky 12 m	t	48.00662	774.00	37,157.12
<b>Díl: S</b>		<b>Přesuny sutí</b>				<b>24,758.09</b>
19	979011111R00	Svislá doprava sutí a vybour. hmot za 2.NP a 1.PP	t	13.52371	350.50	4,740.06
20	979011121R00	Svislá doprava sutí a vybouraných hmot příplatek za každé další podlaží	t	27.04800	60.00	1,622.88
21	979082111R00	Vnitrostaveništní doprava sutí a vybouraných hmot do 10 m	t	13.52400	317.50	4,293.87

## Položkový rozpočet

S:	162020a	Sociální bydlení města Liberec - ZL1
O:	01	Změnový list č. 1
R:	B	Dodatečně požadované práce a dodávky

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	Množství	Cena / MJ	Celkem
22	979083117R00	Vodorovné přemístění suti přes 5000 m do 6000 m	t	13.52400	334.50	4,523.78
23	979990101R00	Poplatek za skládku směsi betonu a cihel do 30x30 cm, skupina 17 01 01 a 17 01 02 z Katalogu odpadů	t	9.77400	600.00	5,864.40
24	979990161R00	Poplatek za skládku dřevo, skupina 17 02 01 z Katalogu odpadů	t	3.75000	900.00	3,375.00
25	979086112R00	Vodorovná doprava suti a vybouraných hmot nakládání nebo překládání suti a vybouraných hmot na dopravní prostředek při vodorovné dopravě, ,	t	13.52400	25.00	338.10
<b>Díl: 713 Izolace tepelné</b>						<b>13,719.00</b>
26	713121111R00	Izolace tepelná podlah na sucho, jednovrstvá v místě výměny zhlaví trámů podlah, podél obvodové stěny v šířce 2,5 m	m2	102.50000	39.60	4,059.00
27	SPC 1	Isover Domo Plus tl. 100 mm	m2	105.00000	92.00	9,660.00
<b>Díl: 762 Konstrukce tesařské</b>						<b>76,816.42</b>
28	762523912R11	Vyrovnání dřevěných podlah příložkami, klíny apod - R položky	m2	424.98000	125.00	53,122.50
29	595907483R	Deska cementotřísková Cetris PD tl. 22 mm Cetris jako náhrada OSB desek pod keramickou dlažbou	m2	84.32000	501.00	42,244.32
30	60726122R	deska dřevoštěpková třívrstvá pro prostředí vlhké; strana broušená; hrana pero/drážka; tl = 22,0 mm Odpočet OSB pod dlažbou, bude nahrazeno Cetrisem	m2	-84.32000	220.00	-18,550.40
<b>Díl: 775 Podlahy vlysové a parketové</b>						<b>4,393.01</b>
31	775511800R00	Demontáž podlah vlysových lepených včetně lišt	m2	57.35000	76.60	4,393.01



## Položkový rozpočet

S:	162020a	Sociální bydlení města Liberec - ZL1
O:	01	Změnový list č. 1
R:	C	Záměna oken v 3.NP

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	Množství	Cena / MJ	Celkem
<b>Díl: 64</b>		<b>Výplně otvorů</b>				<b>-21,807.46</b>
1	641954451R00	Osazení rámu okenních dřevěných a osazovacích okenních dřevěných pro okna špaletová dvojitá, bez sdružených dveří nebo se sdruženými dveřmi o ploše přes 4 do 10 m <sup>2</sup>	kus	-3.00000	540.00	-1,620.00
2	641960000R00	Těsnění spár otvorových prvků PU pěnou	m	-11.11000	86.00	-955.46
3	61143180R	okno plastové š = 900 mm; h = 2 700,0 mm; OS2; s poutcem; Uskla 1,10 W/m <sup>2</sup> K; barva bílá; profil 5-komorový; tl. rámu 67 mm; tl. křídla 82,5 mm	kus	-1.00000	5,442.00	-5,442.00
4	61143181R	okno plastové š = 900 mm; h = 3 000,0 mm; OS2; s poutcem; Uskla 1,10 W/m <sup>2</sup> K; barva bílá; profil 5-komorový; tl. rámu 67 mm; tl. křídla 82,5 mm	kus	-1.00000	3,127.00	-3,127.00
5	61143185R	okno plastové š = 1 200 mm; h = 2 100,0 mm; OS2/P; s poutcem; Uskla 1,10 W/m <sup>2</sup> K; barva bílá; profil 5-komorový; tl. rámu 67 mm; tl. křídla 82,5 mm	kus	-1.00000	10,663.00	-10,663.00
<b>Díl: 766</b>		<b>Konstrukce truhlářské</b>				<b>76,128.00</b>
6	766624042R00	Montáž střešních oken rozměr 78/98 - 118 cm	kus	3.00000	1,749.00	5,247.00
7	766624099.RR	Úprava konstrukce okna a oplechování pro vsazení okna do konvexní plochy střechy mansardy	ks	3.00000	5,500.00	16,500.00
8	SPC	ROTO okno R69GK WD 7/9 (74x98)	ks	3.00000	18,127.00	54,381.00

**Objednatel:** STATUTÁRNÍ MĚSTO LIBEREC

**Projektant:** D.stavby, s. r. o.

**Zhotovitel:** Pozemní stavitelství s. r. o.

**Projekt:** „Sociální bydlení města Liberce – stavební práce Bytový dům C“

**Reg. číslo projektu:** CZ.06.2.56/0.0/0.0/18\_106/0015366

**Umístění:** Proboštská 268/1, Liberec

*Smlouva objednatele č.: DS202000948*

## INFORMACE O ZMĚNĚ

## POŘADOVÉ Č. 2

**ZMĚNU NAVRHL:** zhotovitel – Pozemní stavitelství s.r.o., Ruprechtická 538/24, 460 01 Liberec

**DATUM:** 20. 11. 2020

**ADRESÁT:** STATUTÁRNÍ MĚSTO LIBEREC

### PŘEDMĚT ZMĚN:

**Doplnění výkazu výměr, rozpor VV s PD**

- práce neobsažené ve výkazu výměr

### REFERENČNÍ DOKUMENTACE:

Prováděcí dokumentace investora

Statický posudek Ing. Štejfa 14. 11. 2020

Dokumentace statických úprav Ing. Pavel Veverka

Systémové řešení sanace objektu Ing. Štefek, SAREP

### DŮVOD KE ZMĚNĚ:

#### Doplnění výkazu výměr, rozpor VV s PD ( vícepráce )

Práce a dodávky, které je nutné provést, ale nebyly obsaženy ve výkazu výměr stavby.  
Podrobnosti jsou patrné z položkového rozpočtu

#### VLIV NA CENU:

Vícepráce: + 91 506,32 Kč

Méněpráce:

#### ČASOVÉ VLIVY:

Časový vliv na dílčí termíny: není

Časový vliv na termín dokončení díla: není

### VYJÁDŘENÍ ZHOTOVITELE:

S realizací změny souhlasím a prohlašuji, že realizací změny nedojde ke změně smluvního termínu pro dokončení díla.

DNE:

PODPIS: \_\_\_\_\_

JMÉNO:



EVROPSKÁ UNIE  
Evropský fond pro regionální rozvoj  
Integrovaný regionální operační program



MINISTERSTVO  
PRO MÍSTNÍ  
ROZVOJ ČR

**Objednatel:** STATUTÁRNÍ MĚSTO LIBEREC

**Projektant:** D.stavby, s. r. o.

**Zhotovitel:** Pozemní stavitelství s. r. o.

**Projekt:** „Sociální bydlení města Liberce – stavební práce Bytový dům C“

**Reg. číslo projektu:** CZ.06.2.56/0.0/0.0/18\_106/0015366

**Umístění:** Proboštská 268/1, Liberec

*Smlouva objednatele č.: DS202000948*

**VYJÁDŘENÍ ZÁSTUPCE OBJEDNATELE:**

S realizací změny souhlasím a prohlašuji, že zůstává zachován charakter a účel díla definovaný v projektové dokumentaci a smluvních dokumentech a že případné dodatečné stavební práce plynoucí z realizace změny budou hrazeny z prostředků zhotovitele. Všechna ostatní ustanovení smlouvy o dílo zůstávají realizací změny nedotčena.

DNE: \_\_\_\_\_

PODPIS: \_\_\_\_\_

JMÉNO: \_\_\_\_\_

**VYJÁDŘENÍ TECHNICKÉHO DOZORU OBJEDNATELE:**

Vyjádření technického dozoru objednatele - S realizací změny souhlasím a prohlašuji, že zůstává zachován charakter a účel díla definovaný v projektové dokumentaci a smluvních dokumentech.

Soupis méně a víceprací, množství a cena byla po mé kontrole mnou odsouhlasena.

DNE:

PODPIS: \_\_\_\_\_

JMÉNO:

**VYJÁDŘENÍ ZÁSTUPCE PROJEKTANTA VYKONÁVAJÍCÍHO AUTORSKÝ DOZOR:**

S realizací změny souhlasím a prohlašuji, že zůstává zachován charakter a účel díla definovaný v projektové dokumentaci a smluvních dokumentech.

DNE:

PODPIS: \_\_\_\_\_

JMÉNO:



EVROPSKÁ UNIE  
Evropský fond pro regionální rozvoj  
Integrovaný regionální operační program



MINISTERSTVO  
PRO MÍSTNÍ  
ROZVOJ ČR

## Položkový rozpočet stavby

Stavba: **162020a Sociální bydlení města Liberec - ZL**

Objekt: **02 Změnový list č.2**

Rozpočet: **A Doplnění výkazu výměr**

Objednatel: **STATUTÁRNÍ MĚSTO LIBEREC**

IČO: **00262978**

DIČ:

Zhotovitel: **POZEMNÍ STAVITELSTVÍ s. r. o.**

IČO: **27298370**

DIČ:

Vypracoval:

Rozpis ceny

Celkem

HSV			88 214,24
PSV			3 292,08
MON			0,00
Vedlejší náklady			0,00
Ostatní náklady			0,00
<b>Celkem</b>			<b>91 506,32</b>

Rekapitulace daní

Základ pro sníženou DPH	<b>15</b> %	<b>0,00</b> CZK
Základ pro základní DPH	<b>21</b> %	<b>91 506,32</b> CZK
Zaokrouhlení		<b>0,00</b> CZK

**Cena celkem bez DPH**

**91 506,32** CZK

v \_\_\_\_\_ dne \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Za zhotovitele

\_\_\_\_\_  
Za objednatele

## Rekapitulace dílů

Číslo	Název	Typ dílu			Celkem	%
1	Zemní práce	HSV			11 420,00	12
13	Hloubené vykopávky	HSV			8 914,80	10
16	Přemístění výkopku	HSV			4 360,50	5
61	Úpravy povrchů vnitřní	HSV			50 518,94	55
9	Ostatní konstrukce, bourání	HSV			13 000,00	14
767	Konstrukce zámečnické	PSV			3 292,08	4
Cena celkem					91 506,32	100

## Položkový rozpočet

S:	162020a	Sociální bydlení města Liberec - ZL1
O:	02	Změnový list č.2
R:	A	Doplnění výkazu výměr

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	Množství	Cena / MJ	Celkem
<b>Díl: 1</b>		<b>Zemní práce</b>				<b>11 420,00</b>
1	112101101R00	Kácení stromů listnatých o průměru kmene 10-30 cm	kus	8,00000	263,50	2 108,00
2	112201111R00	Odstranění pařezů o průměru do 20 cm	kus	8,00000	664,00	5 312,00
3	111201401RR1	Zpracování křovin a stromů o průměru do 100 mm štěpkováním	kpl	1,00000	4 000,00	4 000,00
<b>Díl: 13</b>		<b>Hloubené vykopávky</b>				<b>8 914,80</b>
4	139601102R00	Ruční výkop jam, rýh a šachet v hornině 3 pro kanalizaci ležatou	m3	7,75200	1 150,00	8 914,80
<b>Díl: 16</b>		<b>Přemístění výkopku</b>				<b>4 360,50</b>
5	162601102R00	Vodorovné přemístění výkopku z horniny 1 až 4, na vzdálenost přes 4 000 do 5 000 m	m3	7,75200	177,50	1 375,98
6	167101103R00	Nakládání, skládání, překládání neulehlého výkopku skládání nebo překládání výkopku z horniny 1 až 4	m3	7,75200	85,00	658,92
7	199000002R00	Poplatky za skládku horniny 1- 4, skupina 17 05 04 z Katalogu odpadů	m3	7,75200	300,00	2 325,60
<b>Díl: 61</b>		<b>Úpravy povrchů vnitřní</b>				<b>50 518,94</b>
8	612481211R00	Doplnění materiálu do položky 33 výkazu ( bez dodávky materiálu - síťovina a tmel ) síťovina x 1,1 m2, tmel 5kg/m2	m2	964,47000	52,38	50 518,94
<b>Díl: 9</b>		<b>Ostatní konstrukce, bourání</b>				<b>13 000,00</b>
9	99 R1	Rozebrání, dezinfekce a zásyp původního septiku	kpl	1,00000	8 000,00	8 000,00
10	99 R2	Demontáž samostatných kouřovodů nerez	ks	2,00000	2 500,00	5 000,00
<b>Díl: 767</b>		<b>Konstrukce zámečnické</b>				<b>3 292,08</b>
11	966071821	Rozebrání oplocení z drátěného pletiva se čtvercovými oky výšky do 1,6 m - URS	m	56,76000	58,00	3 292,08

# HARMONOGRAM prací a dodávek

STAVBA: „Sociální bydlení města Liberce  
Bytový dům C - stavební práce.“

zhotovitel: Pozemní stavitelství s.r.o., Liberec

týden výstavby	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40		
měsíc výstavby	1				2				3				4				5				6				7				8				9				10					
položka	10.2020				11.2020				12.2020				01.2021				02.2021				03.2021				04.2021				05..2021				30.6..2021									
Předání staveniště: do 1.10.2020 Zahájení prací : do 9.10.2020 Dokončení a předání díla : 30.6.2021																																										
Zemní práce																																										
Svislé a kompletní konstrukce																																										
Vodorovné konstrukce																																										
Úpravy povrchů, podlahy																																										
Ostatní práce, bourání																																										
Zpevněné plochy, zeleň																																										
Izolace proti vodě																																										
Tepelné izolace																																										
Tesařské konstrukce																																										
Sádkartony																																										
Klempířské konstrukce a krytiny																																										
Truhlářské konstrukce																																										
Zámečnické konstrukce																																										
Dlažby a obklady																																										
Povlakové podlahy																																										
Malby a nátěry																																										
ZTI																																										
Elektro																																										
ÚT																																										
<b>Předpoklad měsíční fakturace bez DPH</b>	440				650				1250				1550				2900				2950				1783				2191				1800									

Harmonogram je sestaven z prací dle položkového rozpočtu.

Harmonogram nepočítá s vlivem možných prací, které nejsou obsahem zadání a s posunem zahájení prací