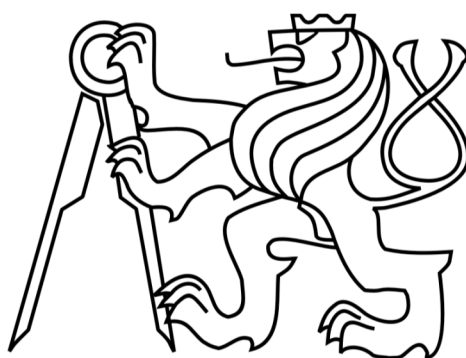


**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ**

**FAKULTA STAVEBNÍ**

**Katedra technologie staveb**



**DIPLOMOVÁ PRÁCE**

**Stavebně technologický projekt**

**Bytový dům Port Karolína B v Praze**

**1 Posouzení předané projektové dokumentace**

**Bc. Barbora Hyťhová**

**2019**

**Vedoucí diplomové práce: Ing. Martin Hlava, PhD.**

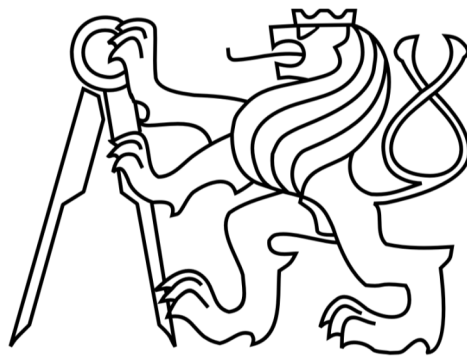
## **Obsah**

- 1. 1 Posouzení úplnosti a správnosti PD
- 1. 2 Výkres opravy PD

**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ**

**FAKULTA STAVEBNÍ**

**Katedra technologie staveb**



**DIPLOMOVÁ PRÁCE**

**Stavebně technologický projekt**

**Bytový dům Port Karolína B v Praze**

**1.1 Posouzení úplnosti a správnosti PD**

**Bc. Barbora Hyťhová**

**2019**

**Vedoucí diplomové práce: Ing. Martin Hlava, PhD.**

## Obsah

1.1.1	Formální posouzení – soulad se zákonnými předpisy.....	3
1.1.2	Chybná či nevhodná řešení.....	5
1.1.2.1	Kanalizační potrubí vedené v příčce .....	5
1.1.2.2	Rozdílná šířka okenního otvoru .....	6
1.1.2.3	Chybějící průvlak .....	7
1.1.2.4	Kanalizační potrubí vedené pod podhledem .....	8
1.1.2.5	Příliš velká instalační šachta .....	9
1.1.2.6	Umístění strojovny vodního prvku.....	13
1.1.2.7	Chyby ve výkazu výměr .....	14
1.1.2.8	Obecné chyby projektu .....	14
	Seznam obrázků .....	15
	Seznam zdrojů.....	16

### 1.1.1 Formální posouzení – soulad se zákonnými předpisy

Posouzení kompletnosti předané projektové dokumentace pro provedení stavby dle přílohy č. 6 k vyhlášce č. 499/2006 Sb. (Vyhláška o dokumentaci staveb) ve znění novely 62/2013 Sb.:

<b>A</b>	<b>Průvodní zpráva</b>	
A. 1	Identifikační údaje	ANO
A. 2	Seznam vstupních podkladů	ANO
A. 3	Údaje o území	ANO
	<ul style="list-style-type: none"><li>○ f) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území – dokumentace navržena v souladu s Vyhláškou č. 501/2006 Sb. (Vyhláška o obecných požadavcích na využívání území ve znění pozdějších předpisů) namísto Nařízení č. 10/2016 Sb. hl. m. Prahy (Nařízení, kterým se stanovují obecné požadavky na využívání území a technické požadavky na stavby v hlavním městě Praze neboli Pražské stavební předpisy)</li><li>○ g) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů – v samostatné příloze průvodní zprávy</li></ul>	
A. 4	Údaje o stavbě	ANO
	<ul style="list-style-type: none"><li>○ f) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplívajících z jiných právních předpisů – dokumentace navržena v souladu s Vyhláškou č. 501/2006 Sb. (Vyhláška o obecných požadavcích na využívání území ve znění pozdějších předpisů) namísto Nařízení č. 10/2016 Sb. hl. m. Prahy (Nařízení, kterým se stanovují obecné požadavky na využívání území a technické požadavky na stavby v hlavním městě Praze neboli Pražské stavební předpisy), v samostatné příloze průvodní zprávy</li></ul>	
A. 5	Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení	ANO

<b>B</b>	<b>Souhrnná technická zpráva</b>	
B. 1	<i>Popis území stavby</i>	<b>ANO</b>
B. 2	<i>Celkový popis stavby</i>	<b>ANO</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ B. 2. 4 Bezbariérové užívání stavby – podrobněji specifikováno v části A. 4. e)</li> <li>○ B. 2. 5 Bezpečnost při užívání stavby – součástí dokumentace je Plán BOZP</li> <li>○ B. 2. 8 Požárně bezpečnostní řešení – popsáno pouze okrajově, podrobněji řešeno v samostatné části dokumentace</li> </ul>	
B. 3	<i>Připojení na technickou infrastrukturu</i>	<b>ANO</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Připojení na technickou infrastrukturu řeší podrobně část B. 1 h)</li> </ul>	
B. 4	<i>Dopravní řešení</i>	<b>NE</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ a) popis dopravního řešení - chybí</li> </ul>	
B. 5	<i>Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav</i>	<b>NE</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ b) použité vegetační prvky - chybí</li> <li>○ c) biotechnická opatření - chybí</li> </ul>	
B. 6	<i>Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana</i>	<b>ANO</b>
B. 7	<i>Ochrana obyvatelstva</i>	<b>ANO</b>
B. 8	<i>Zásady organizace výstavby</i>	<b>ANO</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ popsáno pouze okrajově, podrobněji řešeno v samostatné části dokumentace</li> </ul>	
<b>C</b>	<b>Situační výkresy</b>	
C. 1	<i>Situační výkres širších vztahů</i>	<b>NE</b>
C. 2	<i>Celkový situační výkres</i>	<b>NE</b>
C. 3	<i>Koordinační situační výkres</i>	<b>ANO</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ měřítko 1:250</li> <li>○ I) stávající a navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, památkové rezervace, památkové zóny apod. – chybí</li> </ul>	

<b>D</b>	<b>Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení</b>	<b>ANO</b>
D. 1	Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu	ANO
D. 2	Dokumentace technických a technologických zařízení	ANO
<b>E</b>	<b>Dokladová část</b>	<b>ANO</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ dokladová část zpracována, ale neposkytnutá pro studijní účely [26]</li> </ul>	

## 1.1.2 Chybná či nevhodná řešení

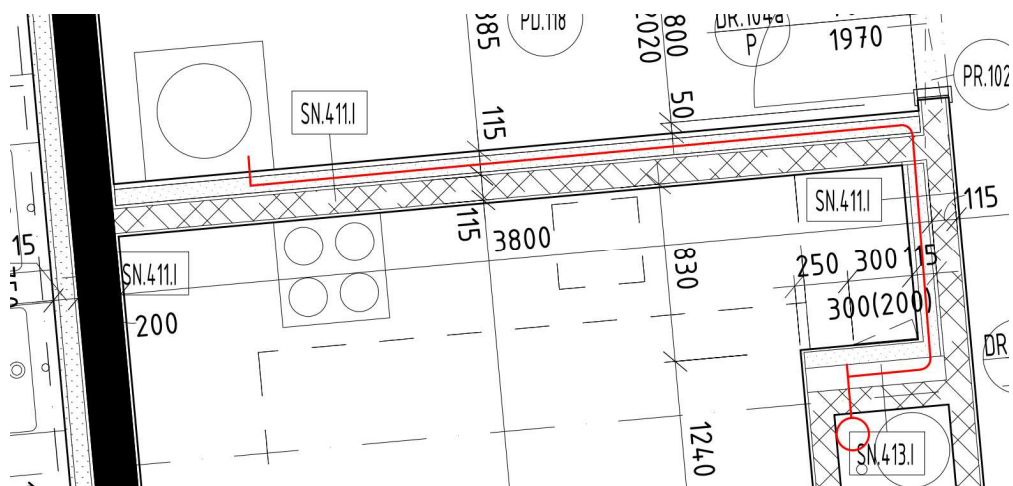
### 1.1.2.1 Kanalizační potrubí vedené v příčce

Ve výkresu vnitřní kanalizace *RiGa\_40\_203c - Půdorys 3-NP Osa B15-B31* v bytě 317 (vchod B7) je trasa kanalizačního potrubí vedena v příčce viz obr. 1. Toto řešení je velice nevhodné z důvodu oslabení zdiva v jeho nejvíce zatížené části (u podlahy). Tato chyba se opakuje i v následujících čtyřech podlažích, a to konkrétně ve výkresech *RiGa\_40\_204c - Půdorys 4-NP Osa B15-B31* (byt 419), *RiGa\_40\_205c - Půdorys 5-NP Osa B15-B31* (byt 520), *RiGa\_40\_206c - Půdorys 6-NP Osa B15-B31* (byt 620), *RiGa\_40\_207c - Půdorys 7-NP Osa B15-B31* (byt 719).



Obr. 1 - Kanalizační potrubí vedené v příčce

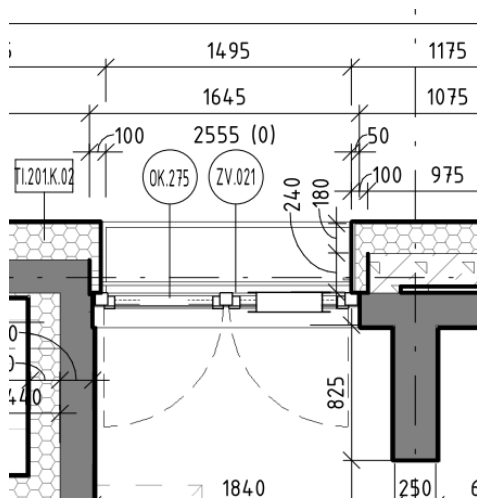
Řešení tohoto problému spočívá v přidání instalační předstěny, viz obr. 2. V návaznosti na to bude nutné posunout dveře do místnosti 315.05. Řešení nutno doplnit rovněž do výkresů architektonicko-stavební části *D-1-1-203d\_PUDORYS\_3NP\_B7\_B8\_B9\_rev02*, *D-1-1-204d\_PUDORYS\_4NP\_B7\_B8\_B9\_rev02*, *D-1-1-205d\_PUDORYS\_5NP\_B7\_B8\_B9\_rev02*, *D-1-1-206d\_PUDORYS\_6NP\_B7\_B8\_B9\_rev02*, *D-1-1-207d\_PUDORYS\_7NP\_B7\_B8\_B9\_rev02*.



Obr. 2 - Výřez opravy - přidání předstěny pro vedení kanalizačního potrubí

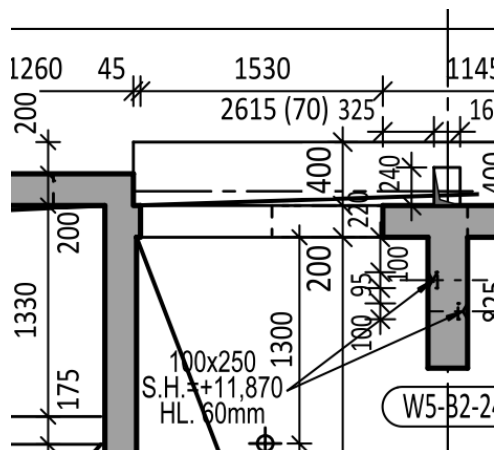
### 1.1.2.2 Rozdílná šířka okenního otvoru

Ve výkresu architektonicko-stavebním *D-1-1-205c\_PUDORYS\_5NP\_B5\_B6\_rev02* v bytě 513 (vchod B6) je šířka okenního otvoru 1645 mm viz obr. 3, ovšem ve výkresu stavebně-konstrukčním *D\_1\_2\_309\_TVAR\_5\_NP\_PORT\_KAROLINA\_B\_2\_REV02* je šířka okenního otvoru 1530 mm viz obr. 4.



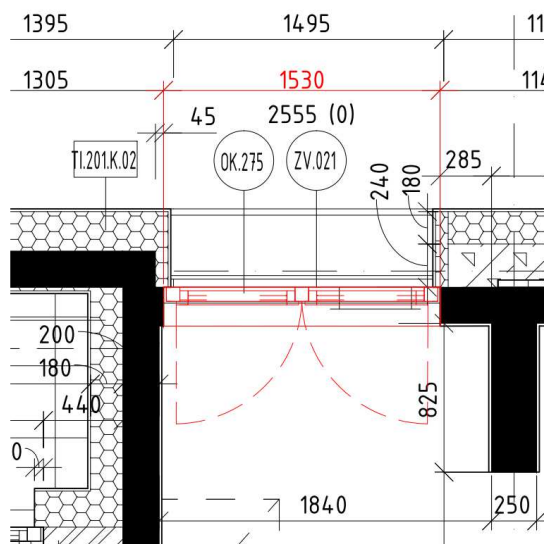
Obr. 3 - Šířka okenního otvoru - architektonicko-stavební řešení





Obr. 4 - Šířka okenního otvoru - staticko-konstrukční řešení

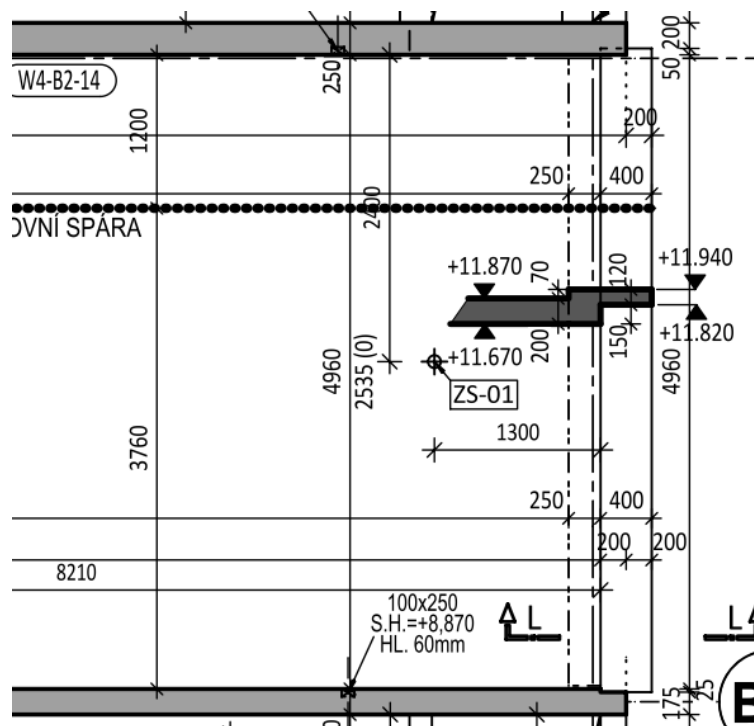
Řešením tohoto problému je úprava architektonicko-stavebního výkresu D-1-1-205c\_PUDORYS\_5NP\_B5\_B6\_rev02 dle výkresu stavebně-konstrukčního viz obr. 5.



Obr. 5 - Oprava - změna polohy a šířky okenního otvoru - architektonicko-stavební řešení

### 1.1.2.3 Chybějící průvlak

Ve výkresu staticko-konstrukčním D\_1\_2\_308\_TVAR\_4\_NP\_PORT\_KAROLINA\_B\_2\_REV02 chybí zakreslený průvlak nad okenním otvorem dle obr. 6. Výška spodní hrany stropní konstrukce je dle výkresu 11,670 m. Výška horní hrany stropní konstrukce o patro níž je 8,870 m. Výška okenního otvoru tedy činí 2,8 m, což se neshoduje s výškou okenního otvoru dle výkresu architektonicko-stavebního D-1-1-204c\_PUDORYS\_4NP\_B5\_B6\_rev02 v bytě 416 (vchod B6), kde je uvedeno 2,405 m.

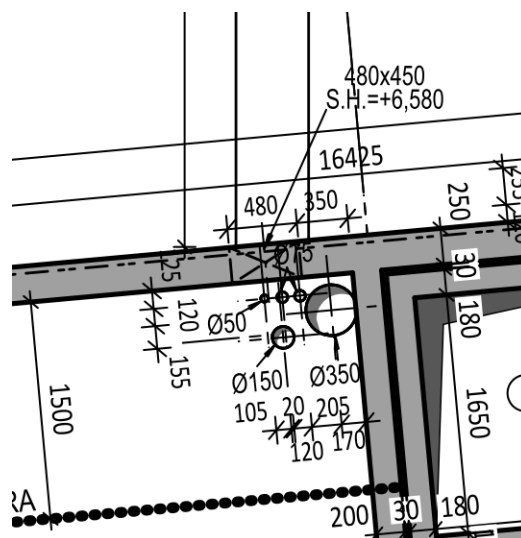


Obr. 6 – Chybějící průvlak nad okenním otvorem – staticko-konstrukční řešení

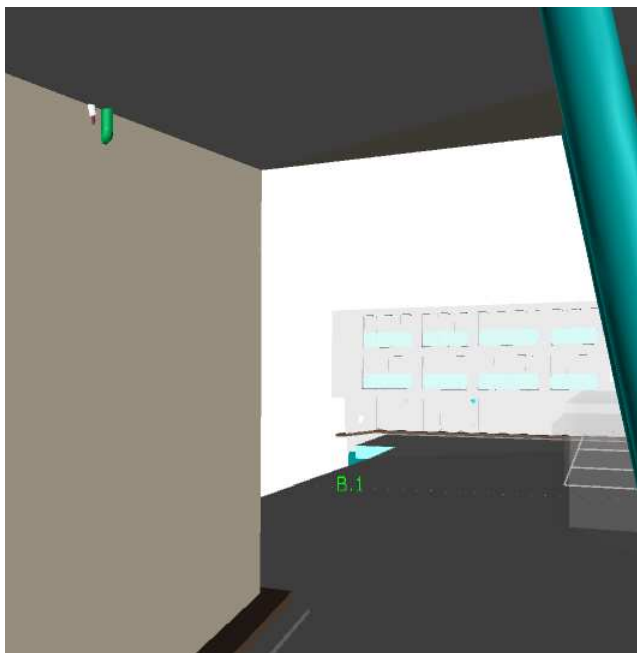
Řešením je doplnění průvlaku stejných rozměrů jako v celém podlaží. Oprava je zanesena do výkresu *D\_1\_2\_308\_TVAR\_4\_NP\_PORT\_KAROLINA\_B\_2\_REV02* v části 1.2.

#### 1.1.2.4 Kanalizační potrubí vedené pod podhledem

Ve staticko-konstrukčním výkresu *D\_1\_2\_307\_TVAR\_3\_NP\_PORT\_KAROLINA\_B\_2\_REV02* je prostup pro vedení kanalizačního potrubí do podhledu příliš nízký a tím vystupuje potrubí pod podhled. Trasa kanalizačního potrubí viz obr. 7, 8.

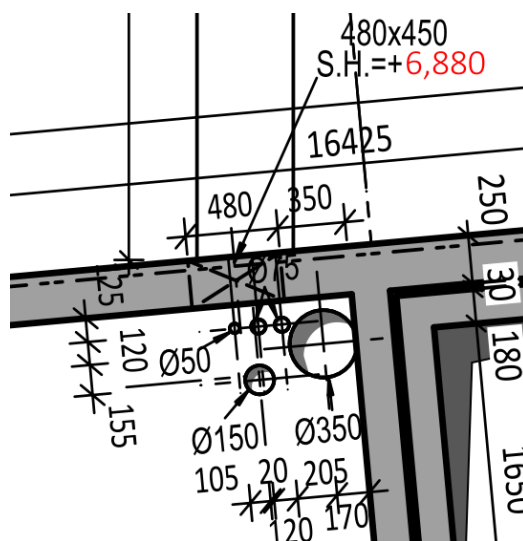


Obr. 7 - Otvor pro vedení kanalizačního potrubí v ŽB stěně - staticko-konstrukční řešení



Obr. 8 - Vystupující kanalizační potrubí pod pohledem - 3D model

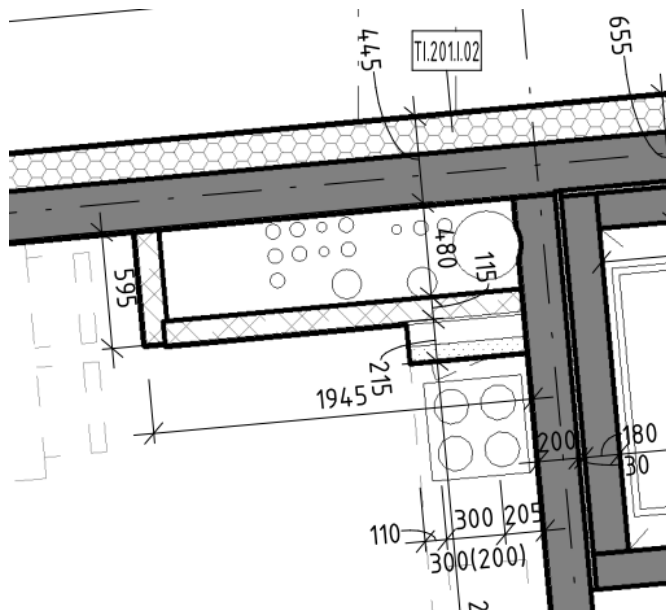
Řešením tohoto problému je zvýšení spodní hrany prostupu pro kanalizační potrubí v železobetonové stěně o 300 mm viz obr. 9.



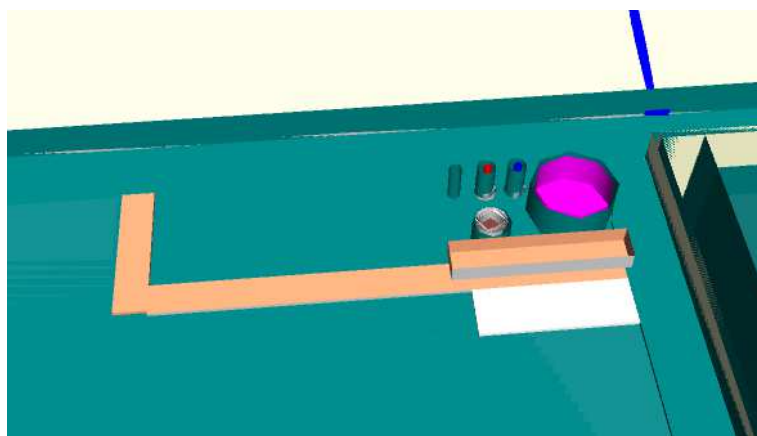
Obr. 9 - Oprava výšky spodní hrany otvoru pro vedení kanalizačního potrubí v ŽB stěně - staticko-konstrukční řešení

### 1.1.2.5 Příliš velká instalační šachta

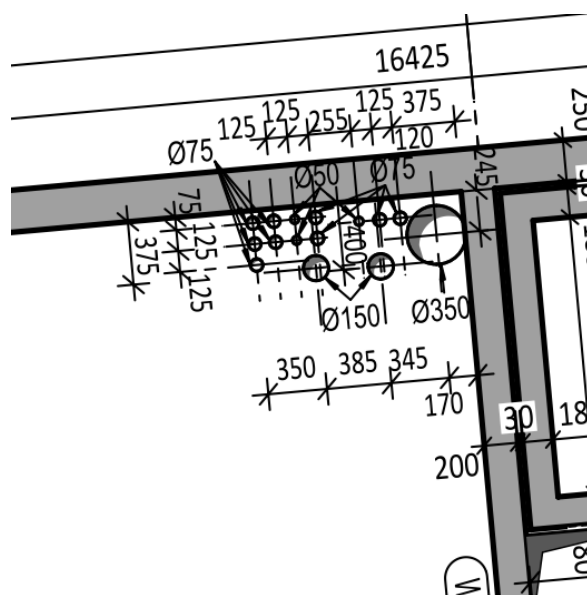
V architektonicko-stavebním výkresu *D-1-1-203d\_PUDORYS\_3NP\_B7\_B8\_B9\_rev02* v bytě 314 (vchod B7) je zakreslena příliš velká instalační šachta viz obr. 10, ve které je umístěno velké množství nevyužitých prostupů pro vedení instalací viz obr. 11. Tyto otvory jsou zakresleny i ve výkresu staticko-konstrukčním *D\_1\_2\_307\_TVAR\_2\_NP\_PORT\_KAROLINA\_B\_2\_REV02* viz obr. 12.



Obr. 10 - Příliš velká instalační šachta 3.NP - architektonicko-stavební řešení

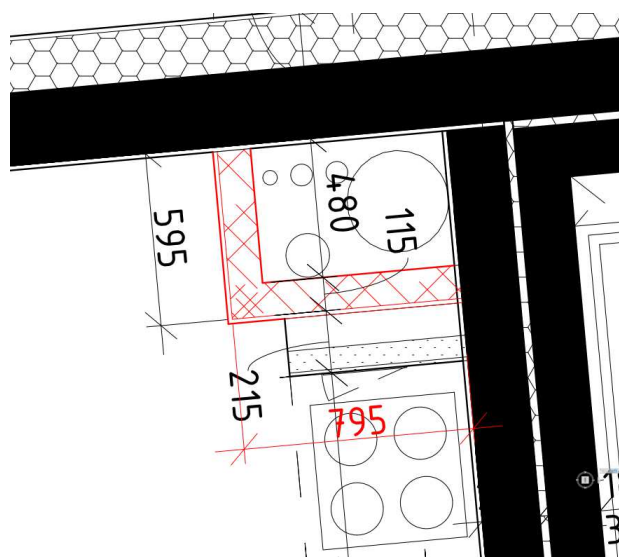


Obr. 11 - Příliš velká instalační šachta 3.NP - 3D model



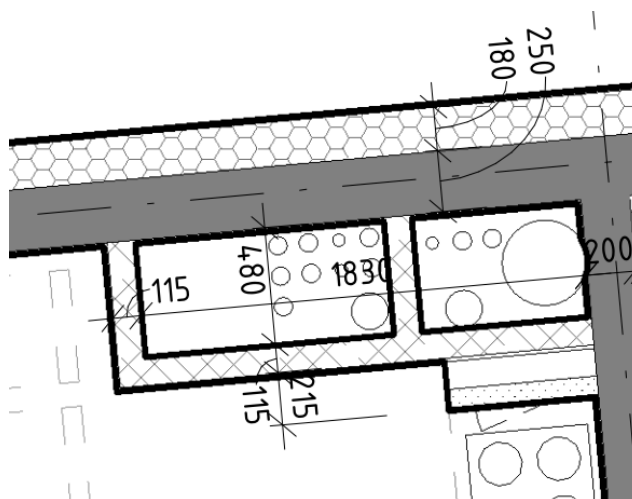
Obr. 12 – Prostupy pro vedení instalací 3. NP – staticko-konstrukční řešení

Řešením je odstranění nevyužitých prostupů pro vedení instalací a zmenšení rozměru instalační šachty o více než polovinu viz obr. 13.

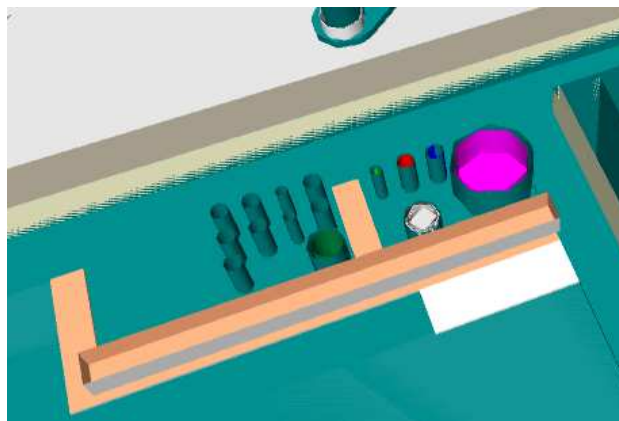


Obr. 13 - Oprava příliš velké instalační šachty 3. NP - architektonicko-stavební řešení

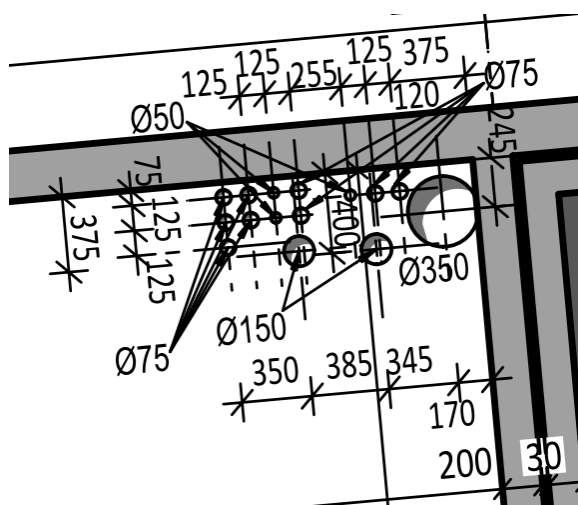
Stejně velká instalační šachta se nachází i o patro níž, tedy ve 2.NP. Jde o výkresy D\_1\_2\_305\_TVAR\_1\_NP\_PORT\_KAROLINA\_B\_2\_REV02 a D-1-1-202d\_PUDORYS\_2NP\_B7\_B8\_B9\_rev02 viz obr. 14, 16.



Obr. 14 - Příliš velká instalační šachta 2.NP - architektonicko-stavební řešení

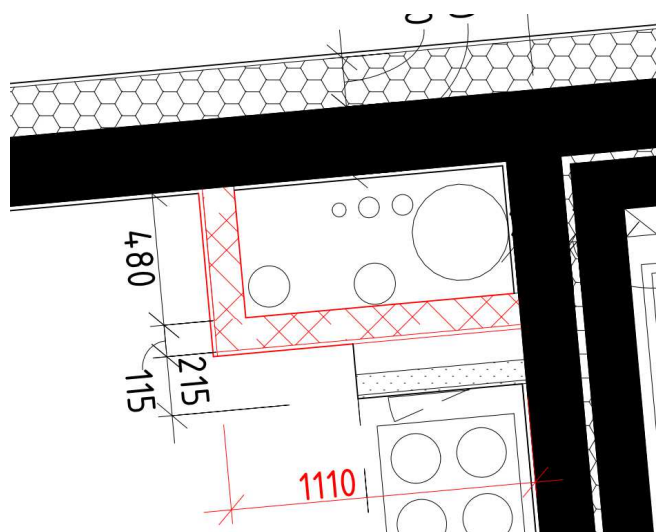


Obr. 15 - Příliš velká instalační šachta 2.NP - 3D model



Obr. 16 - Prostupy pro vedení instalací 2. NP – staticko-konstrukční řešení

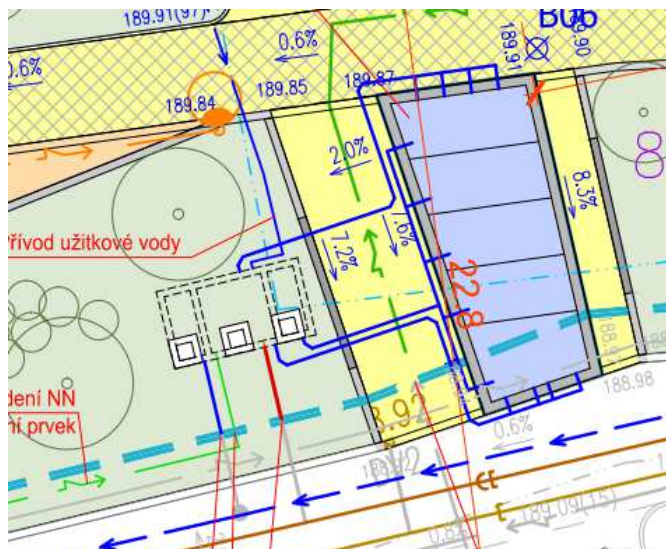
Řešením je stejně jako u vyššího patra odstranění nevyužitých prostupů pro vedení instalací a zmenšení instalační šachty viz obr. 17.



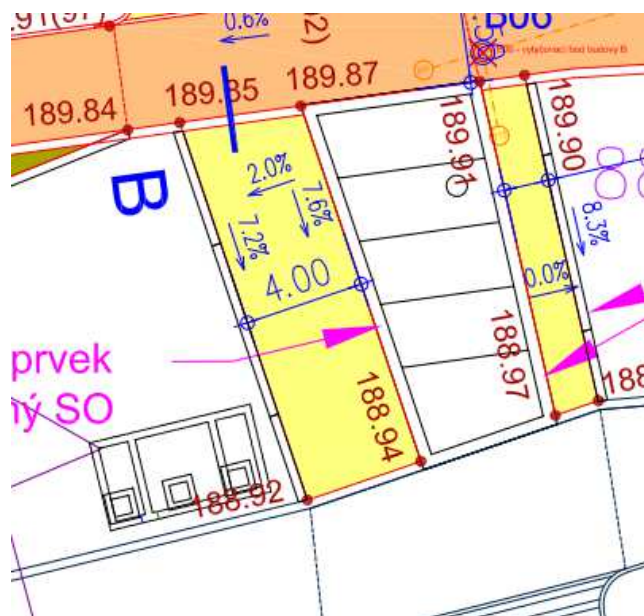
Obr. 17- Oprava příliš velké instalační šachty 2. NP - architektonicko-stavební řešení

### 1.1.2.6 Umístění strojovny vodního prvku

Strojovna vodního prvku má rozdílné umístění ve výkresu *RiGa-B\_C3\_situace\_koordinacni\_rev02* viz obr. 18 a výkresu *D.1.1-102-02.010\_situace\_rev\_02* viz obr. 19.



Obr. 18 - Poloha strojovny vodního prvku - Koordinační situace



Obr. 19 - Poloha strojovny vodního prvku – Situace komunikace

Správné umístění strojovny vodního prvku je zakresleno v koordinační situaci. Bude tedy nutné provést úpravu situace komunikací.

### 1.1.2.7 Chyby ve výkazu výměr

Ve výkazu výměr 17075\_Port Karolína Rivergarden - objekt B\_VV\_rev02\_171012 je ve stropní konstrukci v 1.NP napočítáno velké množství betonu různých tříd (viz obr. 20), který se dle výkresů tvaru v konstrukci vůbec nevyskytuje.

Poř.	Kód	Popis	MJ	Výměra bez ztr.
1.	411321414	Stropy deskové ze ŽB tř. C 25/30-XC1	m3	566,62
2.	411321616	Stropy deskové ze ŽB tř. C 30/37-XC1	m3	1,17
3.	411321600_1	Stropy deskové ze ŽB tř. C 30/37-XC1-XF1	m3	613,12

Obr. 20 – Výkaz výměr – stropní konstrukce 1.NP

V řešení technologické struktury tedy uvažováno pouze se stropy ze ŽB tř. C 25/30-XC1.

Další chybou ve výkazu výměr je napočítané množství izolace proti vodě hydroizolační stěrkou, které je v 6. NP a 7.NP téměř čtyřikrát více než v ostatních podlažích a zároveň více než keramických obkladů (viz obr. 21, 22).

Poř.	Kód	Popis	MJ	Výměra bez ztr.
<b>781.: Obklady keramické</b>				
1.	711493122	Izolace proti vodě hydroizolační stěrkou - svislá	m2	1 160,972
2.	781474112	Montáž obkladů vnitřních keramických hladkých do 12 ks/m2 lepených flexibilním lepidlem - včetně rohových a ukončovacích profilů	m2	852,793
3.	78147_1	Keramický obklad - byty / dodávka	m2	852,793
4.	998781204	Přesun hmot procentní pro obklady keramické v objektech v do 36 m	%	-

Obr. 21 - Výkaz výměr - obklady keramické 6.NP

Poř.	Kód	Popis	MJ	Výměra bez ztr.
<b>781.: Obklady keramické</b>				
1.	711493122	Izolace proti vodě hydroizolační stěrkou - svislá	m2	1 183,475
2.	781474112	Montáž obkladů vnitřních keramických hladkých do 12 ks/m2 lepených flexibilním lepidlem - včetně rohových a ukončovacích profilů	m2	857,251
3.	78147_1	Keramický obklad - byty / dodávka	m2	857,251
4.	998781204	Přesun hmot procentní pro obklady keramické v objektech v do 36 m	%	-

Obr. 22 - Výkaz výměr - obklady keramické 7. NP

Množství izolace proti vodě hydroizolační stěrkou bylo opraveno v 6. NP na 323,23 m<sup>2</sup> a v 7. NP na 328,10 m<sup>2</sup>.

### 1.1.2.8 Obecné chyby projektu

Obecně se v projektu vyskytují formální chyby, jakými jsou například tenká/tlustá čára na rozhraní materiál-materiál. Dále nejsou do půdorysů a řezů zaneseny veškeré skladby konstrukcí, takže z nich není možné určit, kde se skladby nachází. Tento problém jde na stavbě vyřešit 3D modelem, který je součástí projektové dokumentace, ale znamená to práci navíc pro vedení stavby. Také by bylo příhodné, aby alespoň některé řezy vedly přes složitější konstrukce, kterým se projektant vyhnul.

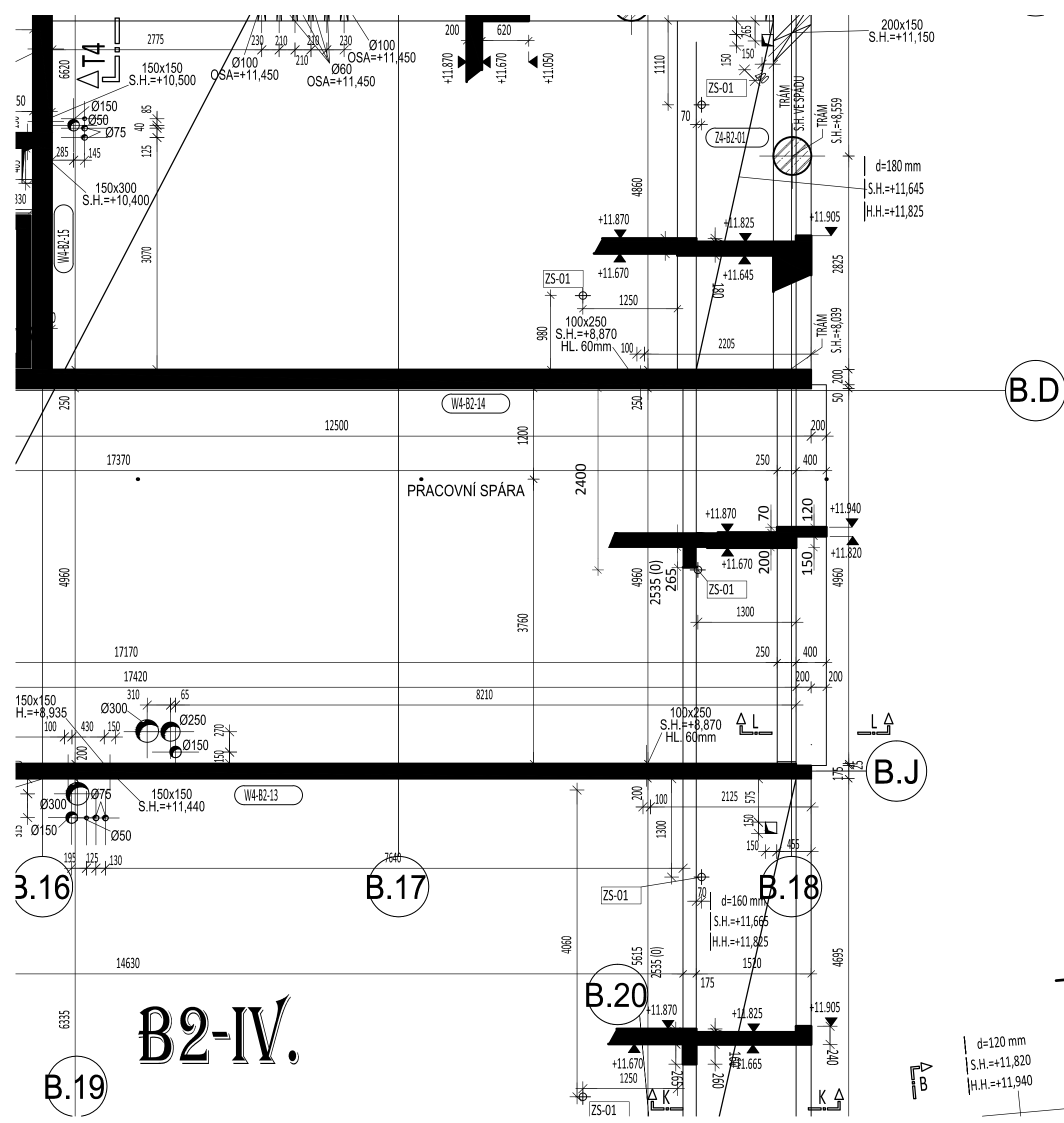


## Seznam obrázků

Obr. 1 - Kanalizační potrubí vedené v příčce .....	5
Obr. 2 - Výřez opravy - přidání předstěny pro vedení kanalizačního potrubí.....	6
Obr. 3 - Šířka okenního otvoru - architektonicko-stavební řešení.....	6
Obr. 4 - Šířka okenního otvoru - staticko-konstrukční řešení .....	7
Obr. 5 - Oprava - změna polohy a šířky okenního otvoru - architektonicko-stavební řešení..	7
Obr. 6 – Chybějící průvlak nad okenním otvorem – staticko-konstrukční řešení.....	8
Obr. 7 - Otvor pro vedení kanalizačního potrubí v ŽB stěně - staticko-konstrukční řešení .....	8
Obr. 8 - Vystupující kanalizační potrubí pod podhledem - 3D model.....	9
Obr. 9 - Oprava výšky spodní hrany otvoru pro vedení kanalizačního potrubí v ŽB stěně - staticko-konstrukční řešení.....	9
Obr. 10 - Příliš velká instalační šachta 3.NP - architektonicko-stavební řešení .....	10
Obr. 11 - Příliš velká instalační šachta 3.NP - 3D model.....	10
Obr. 12 – Prostupy pro vedení instalací 3. NP – staticko-konstrukční řešení.....	10
Obr. 13 - Oprava příliš velké instalační šachty 3. NP - architektonicko-stavební řešení.....	11
Obr. 14 - Příliš velká instalační šachta 2.NP - architektonicko-stavební řešení .....	11
Obr. 15 - Příliš velká instalační šachta 2.NP - 3D model.....	12
Obr. 16 - Prostupy pro vedení instalací 2. NP – staticko-konstrukční řešení.....	12
Obr. 17- Oprava příliš velké instalační šachty 2. NP - architektonicko-stavební řešení.....	12
Obr. 18 - Poloha strojovny vodního prvku - Koordinační situace .....	13
Obr. 19 - Poloha strojovny vodního prvku – Situace komunikace .....	13
Obr. 20 – Výkaz výměr – stropní konstrukce 1.NP.....	14
Obr. 21 - Výkaz výměr - obklady keramické 6.NP .....	14
Obr. 22 - Výkaz výměr - obklady keramické 7. NP .....	14

## Seznam zdrojů

[26] *Zákony pro lidi: Vyhláška č. 499/2006 Sb. ve znění novely 62/2013 Sb.*[online]. © AION CS, s.r.o. 2010-2018 [cit. 2018-12-30]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2006-499/zneni-20130329>



**LEGENDA MATERIÁLŮ :**

- ŽELEZOBETON ( ve sklopeném řezu )
- ŽELEZOBETON - STĚNY
- KERAMICKÉ ZDĚNÉ STĚNY - POROTHERM 30 AKU SYM
- KERAMICKÉ ZDĚNÉ STĚNY - POROTHERM 25 AKU SYM
- KERAMICKÉ ZDĚNÉ STĚNY - POROTHERM 24 P+D

**LEGENDA ZNAČENÍ :**

- OTVOR DO DESKY
- OTVOR DO STĚNY
- KONSTRUKCE NAD DESKOU
- POLOHA PRACOVNÍ SPÁRY

02	06. 02. 2018	Aktualizace prostupů k 06. 02. 2018	
01	15. 12. 2017	Aktualizace prostupů k 15. 12. 2017	
Revision	Datum/ Date	Popis změny / Change description	Vydal / Publisher

NAZEV PROJEKTU / PROJECT NAME: Souřadný systém: JTSK Výškový systém: Bpv ±0,00=190,0 m n.m.

**Rivergardens Východ 2, bytový dům B (Port Karolína B)**  
Praha 8 - Karlín

INVESTOR / DEVELOPER	GENERÁLNÍ PROJEKTANT / EXECUTIVE ARCHITECT
Skanska Realty a.s. Křižíkova 682/34a, 186 00 Praha 8 - Karlín	EBM – Expert Building Management, s.r.o. burdova FIVE, Na Valentině 3336/4 1850 00 Praha 8 – Smíchov T + 420 734 443 844 E info@ebmexpert.cz
ZPRACOVATEL PROFESÍ / DESIGNER	ARCHITEKT / PROJEKTANT STUPNĚ DSP
h s d statika	di5 architekti, inženýři s.r.o. Koubkova 11, 120 00 Praha 2

ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	VYPRACOVAL	Kontroloval
Ing. Jiří Hraha	Ing. Petr Kohout	Ing. Jiří Hraha
STUPĚNĚNÍ / STAGE	ZAKÁZKA Č.	
DPS - prováděcí projekt	16011	

D.1.2 STAVEBNĚ - KONSTRUKČNÍ ČÁST	ČLENĚNÍ / STRUCTURE			
PROFESÍ / PROFESSION	DATUM / DATE	DATUM REVIZE / REVISION DATE	MĚŘÍTKO / SCALE	POČET AČ / NUMBER AČ
STATIKA	11 / 2017		1 : 75	
NAZEV VÝKRESU / DRAWING DESCRIPTION	OBJEKT	ČÁST / SECTION	ČÍSLO VÝKRESU / DRAW. NO.	REVIZE / REVISION
TVAR 4.NP - OBJEKT B2	B	B2	308	02

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE	Fakulta stavební	
Závěrečná práce DIPLOMOVÁ PRÁCE	ČVUT	
Název práce BYTOVÝ DŮM PORT KAROLÍNA B	Katedra	K122
Část POSOUZENÍ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE	Datum	1.1.2019
Název VÝKRES OPRAVY PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE	Formát	A3
Zpracovala Bc. Barbora Hyňhová	Měřítko	1:50
Vedoucí práce Ing. Martin Hlava, PhD.	Označení	1.2