

**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA STAVEBNÍ
Katedra technologie staveb**



DIPLOMOVÁ PRÁCA

**A. POSUDOK PROJEKTOVEJ
DOKUMENTÁCIE**

Bc. Juraj Giba

1/2018

Obsah:

1. Úvod / formálny posudok projektovej dokumentácie	str.3
2. Nevhodné riešenia projektu / návrh úpravy	str.3
Zoznam príloh textovej časti	str.7
Zoznam zdrojov	str.8
Prílohy	str.9

1. Úvod. Formálny posudok PD (odkaz [1])

Hlavným cieľom formálneho posudku projektovej dokumentácie je posúdenie súladu projektu so zákonnými predpismi a posudok kompletnosti dokumentácie. Keďže táto diplomová práca určitým spôsobom naväzuje na mnou vypracovanú bakalársku prácu formálny posudok projektovej dokumentácie už bol raz popísaný. Odkaz [1]. V odkazovanej bakalárskej práci je taktiež popísaný spôsob pripomienkovania projektu, na ktorom som sa ako člen stavebného združenia zhotoviteľa ÚČOV Praha vrámci odbornej praxe podieľal.

2. Nevhodné riešenia projektu / návrh úpravy

2.1 Úprava polohy pracovnej škáry

A. Stena kolektor

Postup výstavby dohodou medzi projektantom a zhotoviteľom určuje betonáž „vysokých stien“ na plnú výšku (10,3 m). Z tohto dôvodu je nutné upraviť pracovnú škáru steny kolektor (po celej dĺžke kolektoru) a s tým spojenú zmenu vystuženia konštrukcie / zmenu napojenia steny kolektor na medzistrop kolektoru. Príklad : zapustenie medzistropu do steny. Grafický popis vid' príloha č.1 Ozub kolektorovej steny.

B. Dno prelivu odplyňovacej zóny

Návrh pracovnej škáry dna prelivu odplyňovacej zóny zasahuje do 2. výškovej úrovne kolektorovej steny. Pre minimalizáciu pracovných škár a už spomenutú betonáž konštrukcií na plnú výškovú úroveň je vhodným návrhom napojenie dna prelivu na stenu pomocou vylamovacej výstuže. Toto napojenie umožňuje výplňový betón pod dnom prelivu. Obdobne je zmenou projektu riešená „druhá strana“ - dno prelivu napojené na stenu prelivu za pomoci vylamovacej výstuže. Grafický popis vypracovaný v prílohe č.2 Dno prelivu

C. Steny objektu SO14, SO13, SO07, SO08

Vytrňovanie stien do rôznych ozubov musí byť zmenou projektu nahradené za vylamovaciú výstuž. Príklad a grafický popis vypracovaný v prílohe č.3 Steny objektu stred.

2.2 Úprava nerealizovateľných konštrukcií

A. Stena regeneračnej nádrže / Stena denitrifikácie

Medzi dilatáciou DC1 a DC4; resp. medzi DC3 a DC6 sa nachádza medzi stenami regeneračnej nádrže a denitrifikácie zásyp. Takto naprojektované konštrukcie sú vzhľadom na časové možnosti nerealizovateľné. Dôvodom je 450 mm medzera medzi stenami, ktorá sa má po zhotovení železobetónových stien zasýpať. Návrh úpravy projektu spočíva v posune základovej dosky a steny denitrifikácie smerom ku stene regeneračnej nádrže. Postup výstavby je potom potrebné upraviť tak, aby bolo možné realizovať stenu denitrifikácie ako jednostrannú konštrukciu; tzn. kotvy v základovej doske, návrh rámov debenia apod. Grafický popis a návrh úpravy vid' príloha č.4 Stena DC1 / DC4.

B. Stena dmýcharna / stena odplyňovacej zóny

Medzi stavebným objektom SO08 a DC15; resp. Medzi SO07 a DC17 sa nachádza medzi stenami dmýcharny a odplyňovacej zóny zásyp. Takto naprojektované konštrukcie sú z hľadiska realizácie neakceptovateľné z dôvodu minimálneho priestoru pre realizáciu stien. Návrh úpravy spočíva v nalepení 300 mm polystyrénu na realizovanú stenu SO08 a následnú realizáciu steny odplyňovacej zóny ako jednostrannej konštrukcie. Grafický popis a návrh úpravy vid' príloha č.5 Stena SO08/DC15.

C. Stena rozvodne / stena denitrifikačnej nádrže

Medzi stavebným objektom SO14 a DC20; resp. medzi SO13 a DC22 sa nachádza medzi stenami rozvodne a denitrifikačnej nádrže zásyp. Takto naprojektované konštrukcie sú z hľadiska realizácie neakceptovateľné z dôvodu minimálneho priestoru pre realizáciu stien. Návrh úpravy spočíva v nalepení 200 mm polystyrénu na realizovanú stenu SO14 a následnú realizáciu steny nátokového kanálu denitrifikácie ako konštrukcie jednostrannej. Grafický popis a návrh úpravy vid' príloha č.6 Stena SO14/DC20.

2.3 Úprava výstuže konštrukcií

A. Stena odplyňovacej zóny (kolektor)

V prípade kolektorovej steny odplyňovacej zóny (k príkladu) je nutné zmeniť zvislé vystuženie steny. Dôvodom je zbytočná komplikácia pri realizácii. Návrhom úpravy je výstuž skrátiť podľa pracovných škár. Grafický popis a návrh úpravy vid' príloha č.7 Stena odplyň. zóna.

2.4 Doplnenie tesnenia dilatačných celkov

A. Doplnenie tesnenia DC

Doplnenie chýbajúceho tesnenia dilatačných celkov sa týka napojenia stredového nátokového kanálu kolektoru; napojenia severného nátokového kanálu; napojenia nitrifikačných a denitrifikačných nádrží (odplyňovacej zóny) v mieste nátokú a odtoku z nitrifikácie. V týchto miestach úplne absentuje tesnenie dilatačných celkov.

2.5 Zmena projektu steny nátoku / odtoku

A. Steny nátoku

Zmenu projektu vyžadujú i projektované steny odtoku; resp. nátoku nitrifikačných nádrží. Dôvodom pre požadovanú zmenu je zbytočná komplikácia postupu výstavby a teda kladný časový dopad do realizácie pracovného detailu výstavby ŽB konštrukcií. Zmena si vyžaduje úpravu projektovej dokumentácie. Grafický popis a návrh úpravy vid' príloha č.8 Steny nátoku / odtoku.

ZOZNAM PRÍLOH TEXTOVEJ ČASTI

Príloha č.1 Ozub kolektorovej steny

Príloha č.2 Dno prelivu

Príloha č.3 Steny objektu stred

Príloha č.4 Stena DC1/DC4

Príloha č.5 Stena SO08 / DC15

Príloha č.6 Stena SO14 / DC20

Príloha č.7 Stena odplyňovacia zóna

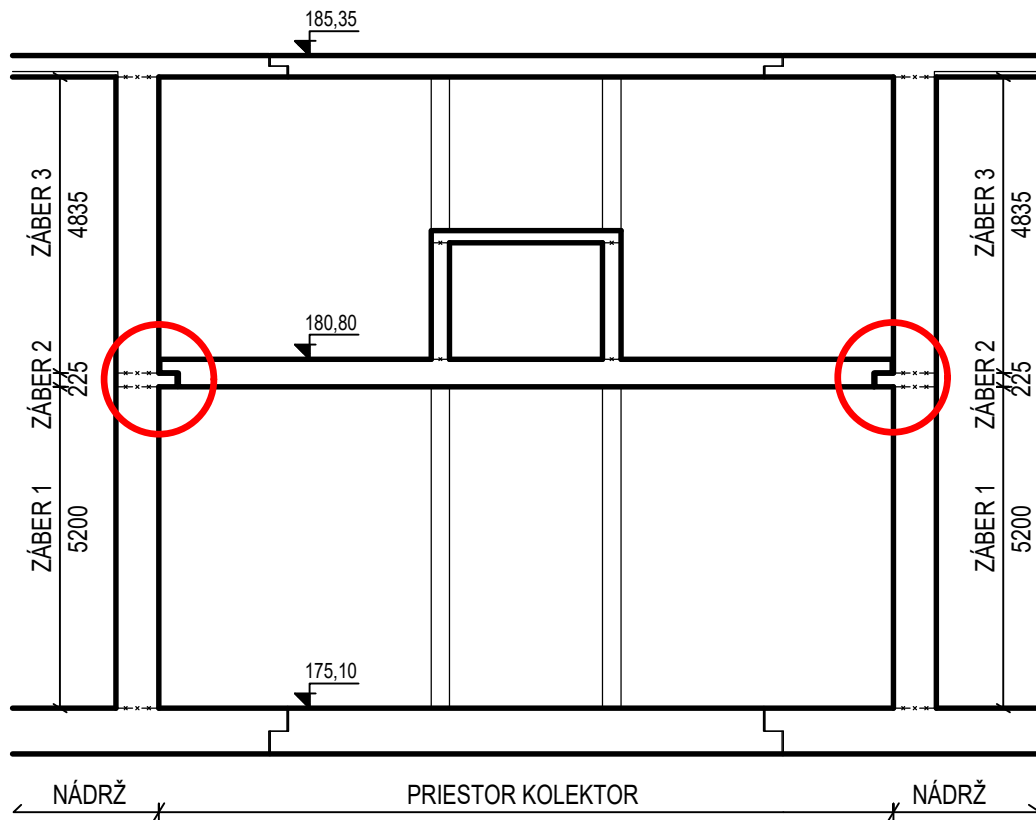
Príloha č.8 Steny nátoky / odtoku.

ZOZNAM ZDROJOV:

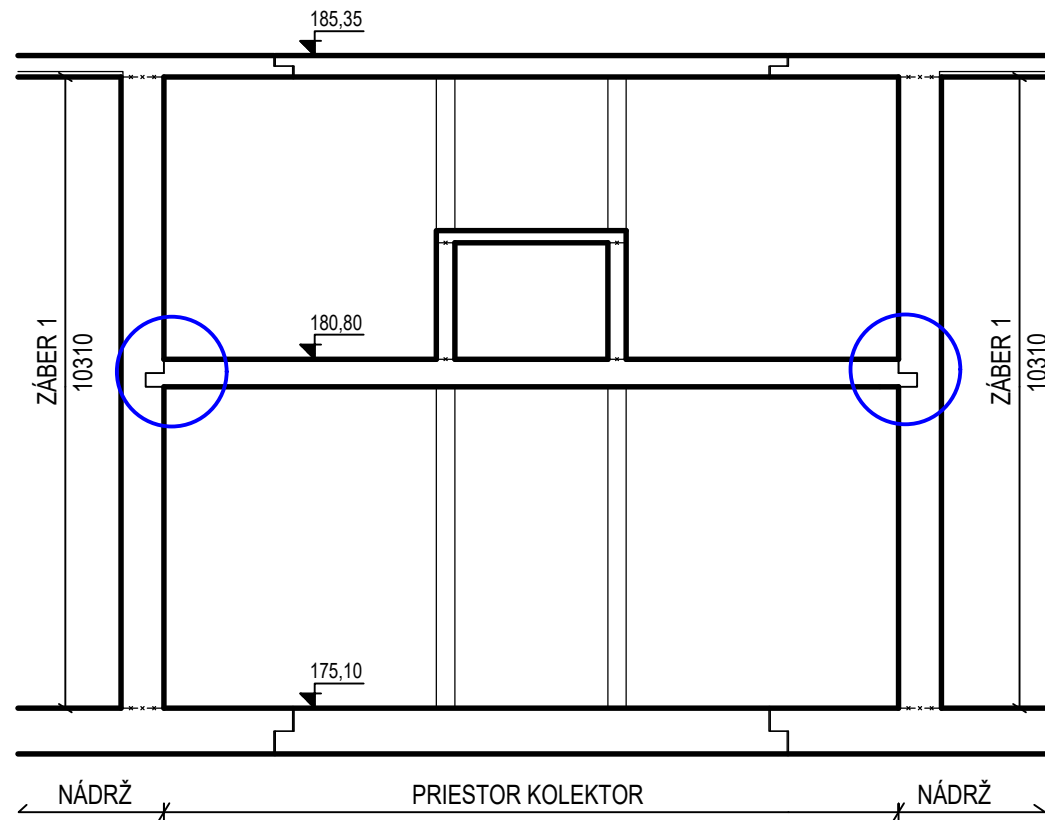
- [1] GIBA, Juraj. Prestavba a rozšírenie čističky odpadových vôd v Prahe. Praha, 2016. Bakalárska práca. České vysoké učení technické, Fakulta stavební.
- [2] Sweco Hydroprojekt a.s. Headquarters. Projekt Celková přestavba a rozšíření ÚČOV Praha ETAPA 001. Praha 2015, Projektová dokumentácia.

PRÍLOHA Č.1 - OZUB STENA KOLEKTOR

PÔVODNÉ PROJEKČNÉ RIEŠENIE



NAVRHNUTÁ ZMENA



1. Minimalizácia riešených pracovných škár
2. Značné urýchlenie výstavby oproti pôvodnému projekčnému riešeniu
3. Nutnosť zaistiť správnu polohu osadeného prvku debnenia (ozubu)
4. Zvýšené nároky na betonáž /hutnenie pod ozubom.

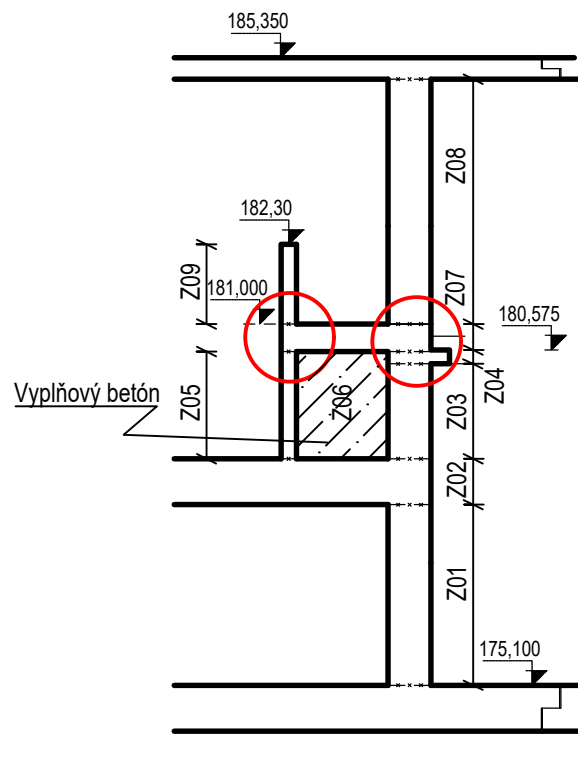
zdroj podkladu : [2]

Vypracoval : Juraj Giba

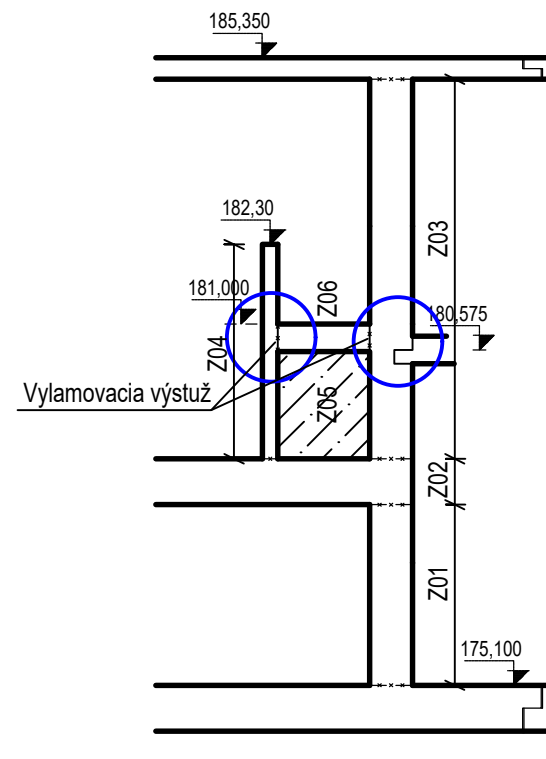
7.1.2018

PRÍLOHA Č.2 - DNO PRELIVU

PÔVODNÉ PROJEKČNÉ RIEŠENIE

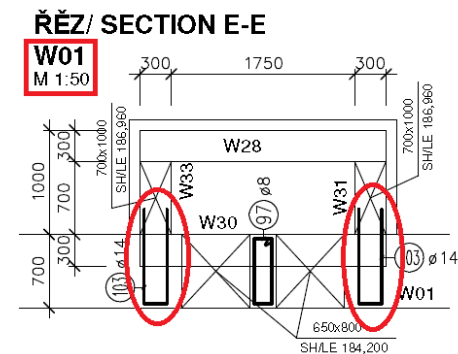
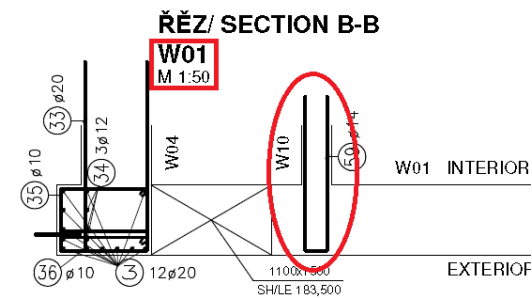
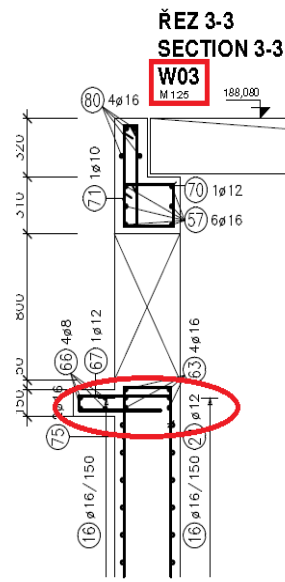
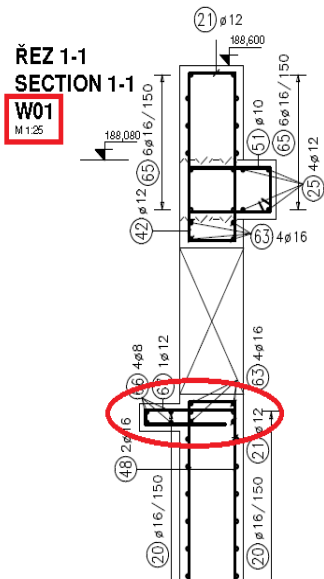
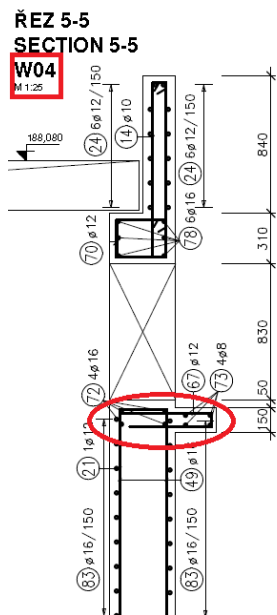


NAVRHNUTÁ ZMENA



1. Minimalizácia riešených pracovných škár
2. Značné urýchlenie výstavby oproti pôvodnému projekčnému riešeniu
3. Nutnosť zaistiť správnu polohu osadeného prvku debnenia (ozubu)
4. Zvýšené nároky na betonáž /hutnenie pod ozubom.
5. vylamovacia výstuž

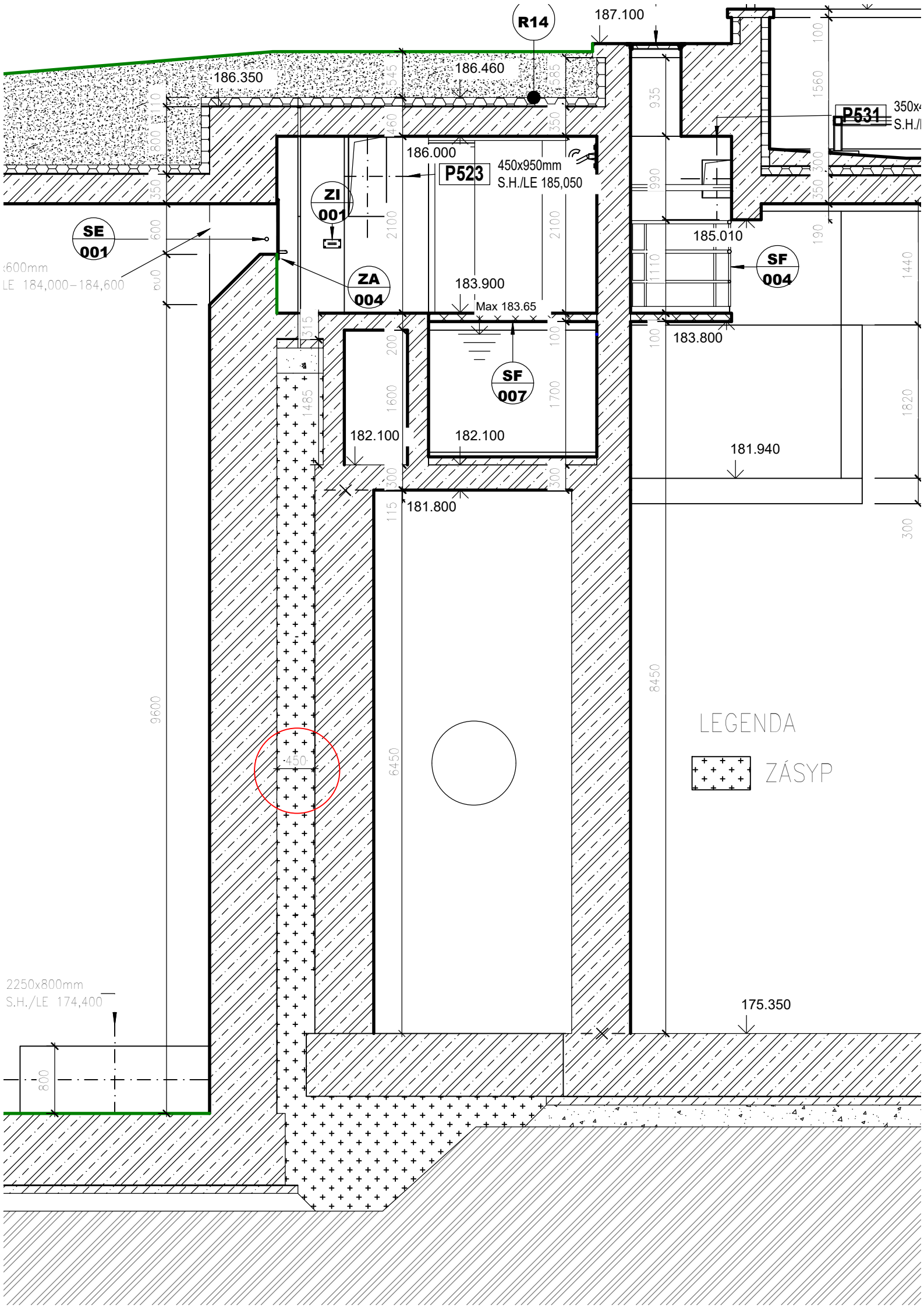
PRÍLOHA Č.3 – STENY OBJEKTU STRED (SO08 / SO07 / SO13 / SO14)



Zdroj [2]

Vypracoval : Juraj Giba

7.1.2018



R14

187.100

186.350

186.460

100

1560

P531

350x
S.H./I

186.000

P523

450x950mm
S.H./LE 185,050

ZI
001

ZA
004

183.900

Max 183.65

185.010

SF
004

600mm
LE 184,000-184,600

SE
001

SF
007

182.100

182.100

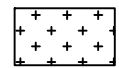
183.800

181.940

9600

181.800

LEGENDA

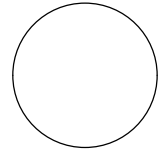


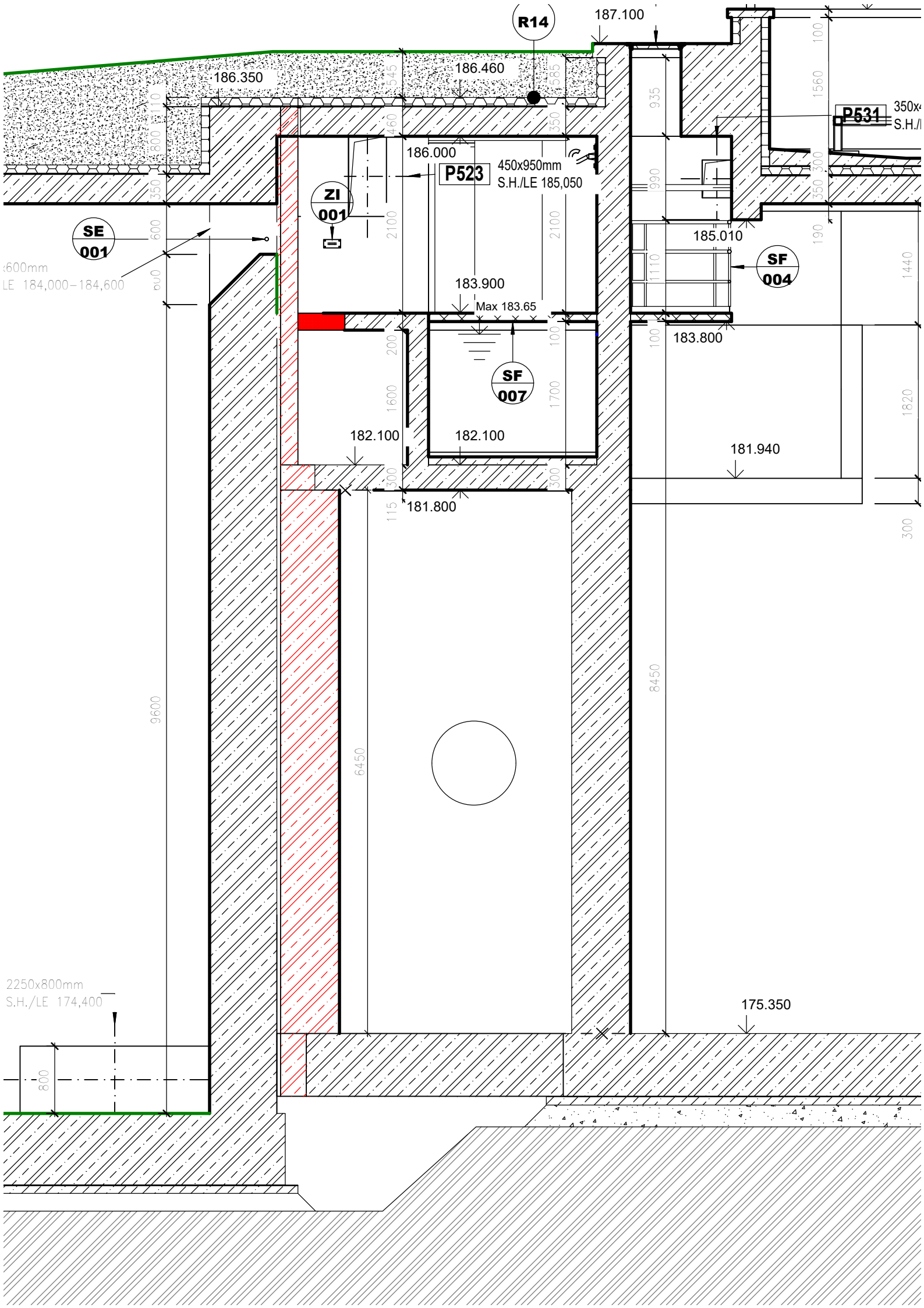
ZÁSYP

2250x800mm
S.H./LE 174,400

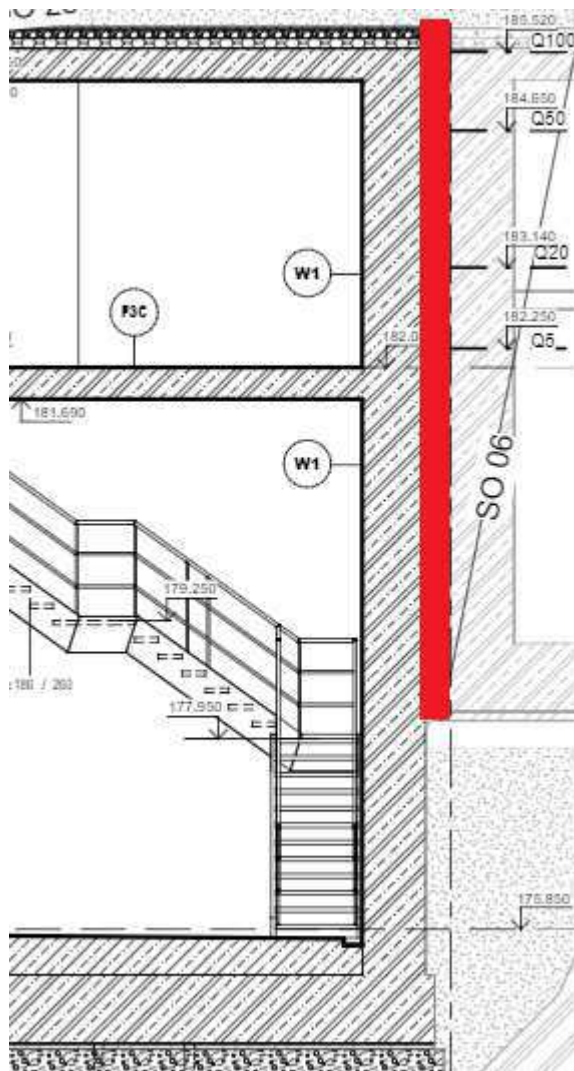
800

175.350





PRÍLOHA Č.5 – STENA SO08/DC15



Vyznačená oblasť o hrúbke 300 mm je projektovaná ako zásyp medzi dvoma stenami. (stenou SO08 Dmycharna vľavo – stenou DC15 Odplyň.zóna vpravo)

Zjednodušený pracovný postup v krokoch:

1. Realizácia SO08 2.PP – steny
2. Zásyp pod úroveň základovej dosky odplyňovacej zóny
3. Realizácia ZD DC15 / medzistropu SO08
4. SO08 1.PP – steny
5. Nalepenie polystyrénu hr. 300 mm
6. Realizácia jednostrannej konštrukcie – steny DC15 v = 6,2 m

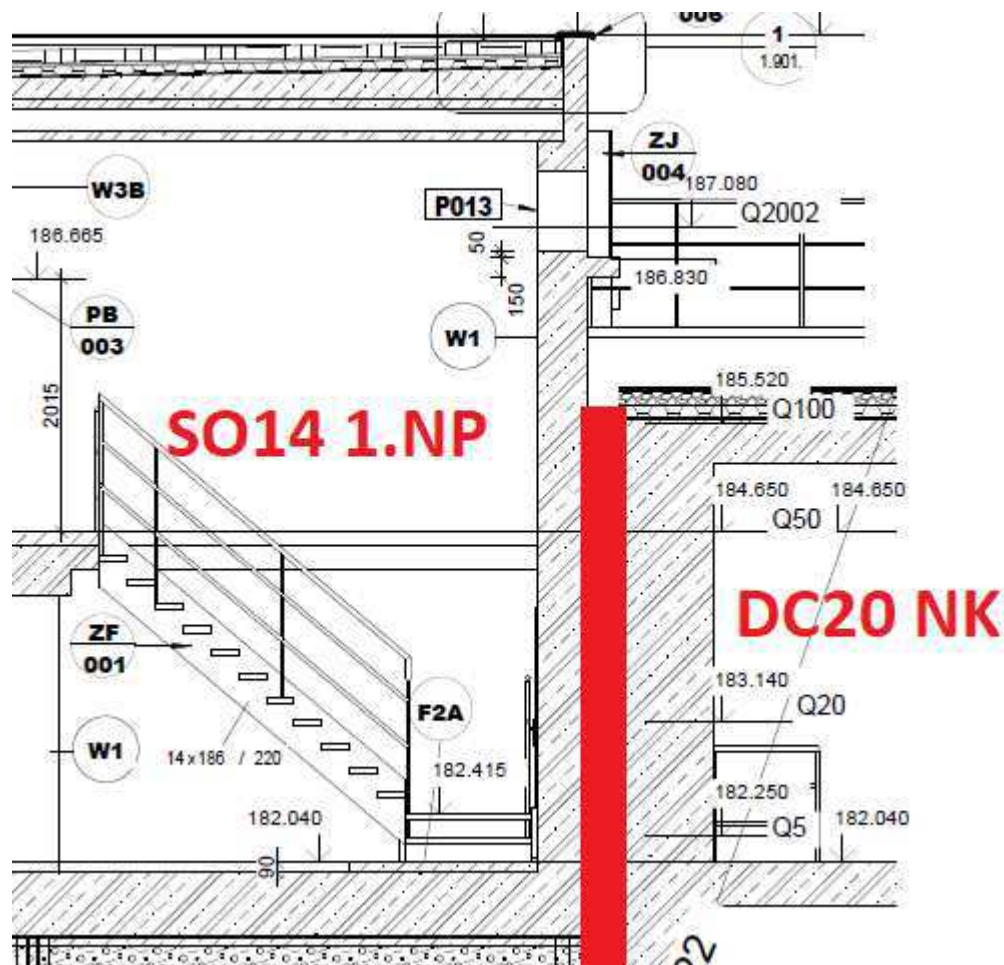
Pozn. u ZD DC15 je potreba zabetónovať kotvy pre jednostranné debnenie.

Zdroj [2]

Vypracoval : Juraj Giba

7.1.2018

PRÍLOHA Č.6 – STENA SO14/DC20



Vyznačená oblasť o hrúbke 200 mm je projektovaná ako zásyp medzi dvoma stenami. (stenou SO14 Rozvodňa vľavo – stenou DC20 nátokový kanál vpravo)

Zjednodušený pracovný postup v krokoch:

1. Realizácia SO14 1.PP – steny
2. Nalepenie polystyrénu hr. 200 mm
3. Realizácia jednostrannej konštrukcie – steny DC20

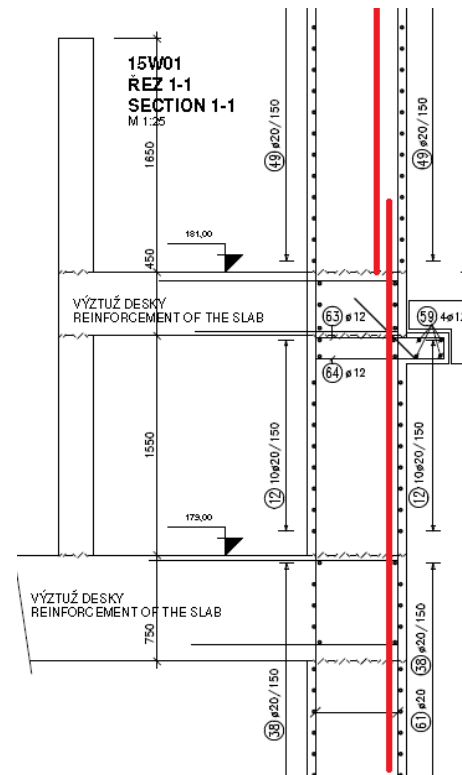
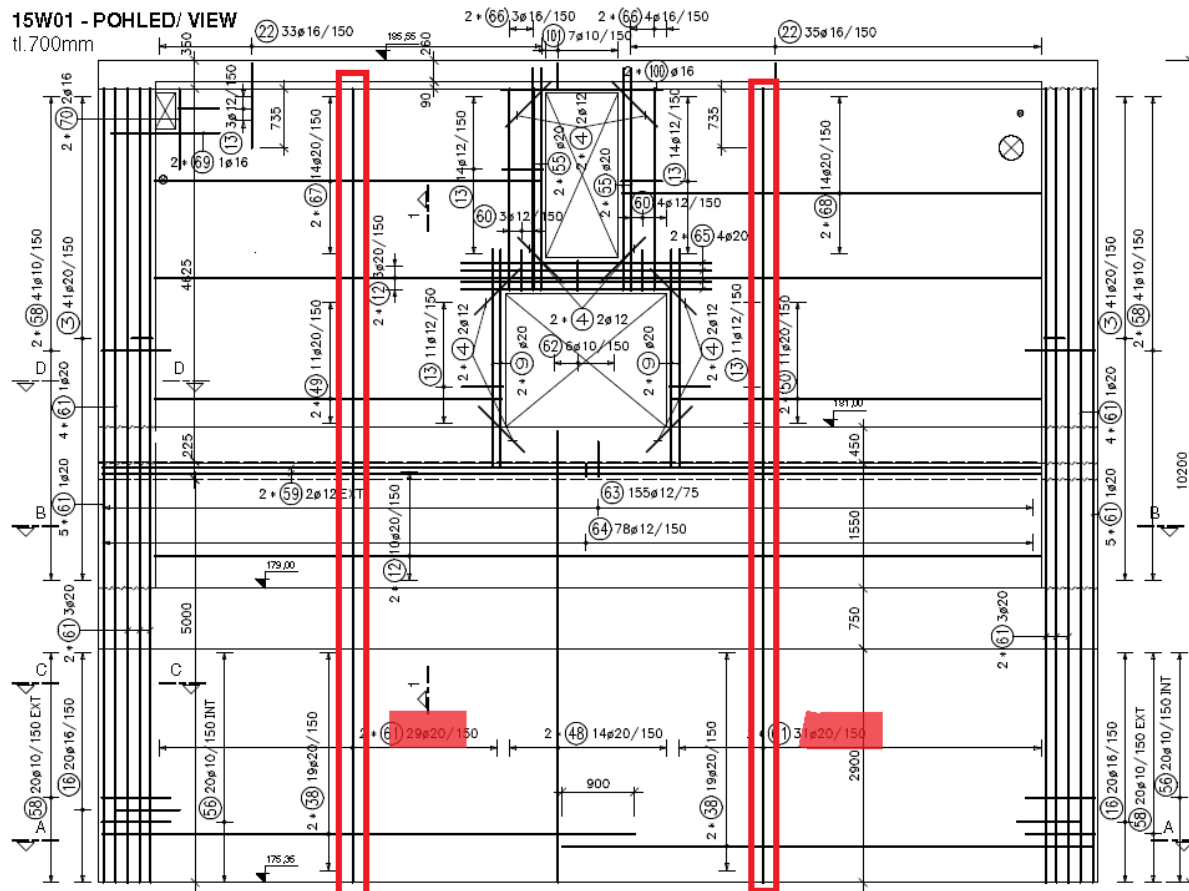
Pozn. u ZD DC20 je potreba zabetónovať kotvy pre jednostranné debnenie.

Zdroj [2]

Vypracoval : Juraj Giba

7.1.2018

PRÍLOHA Č.7 – STENA ODPLYŇOVACIA ZÓNA

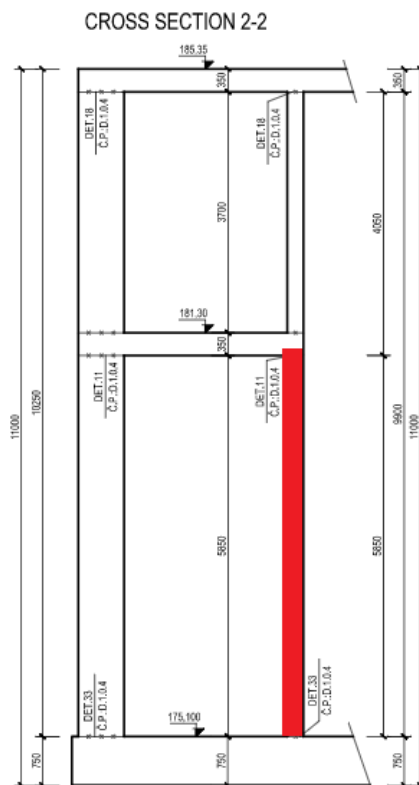
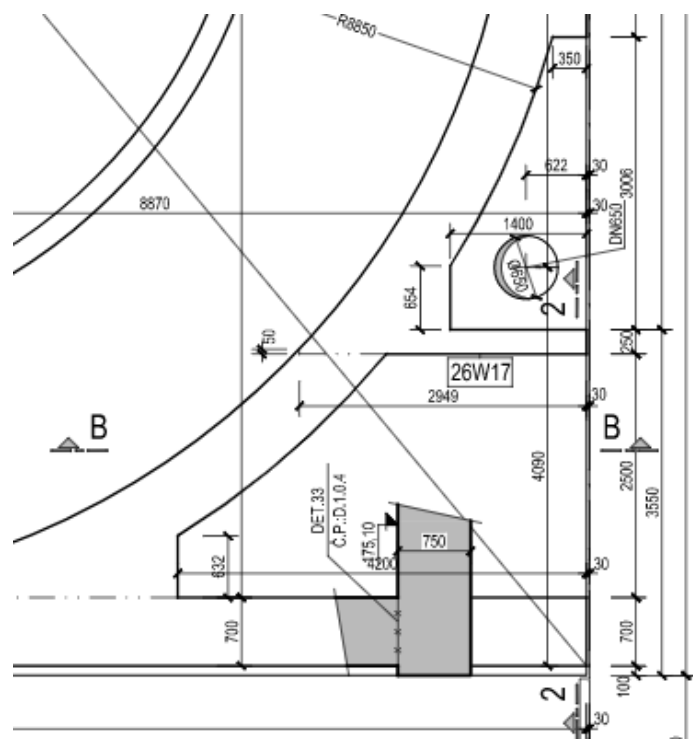


Zdroj [2]

Vypracoval : Juraj Giba

7.1.2018

PRÍLOHA Č.8 – STENA NÁTOKU/ODTOKU



V reze 2-2 je vyznačená stena 26W17, ktorá je projektovaná od základovej dosky v úrovni +175,100 pod hranu dna odtoku. Požadovanou zmenou projektu je vypustenie tejto steny (pod dno) z dôvodu, že dno odtoku je realizované na výplňovom betóne. Priestorovo by bolo vysoko obtiažne stenu realizovať. Stena 26W17 po zmene projektu bude začínať na hornej úrovni odtoku pod prefamolitický strop.

Zjednodušený postup :

1. Realizácia obvodových stien / úprava povrchu
2. Dilatácia DC26 – DC29
3. Výplňový betón 1. / 2. úroveň
4. Dno odtoku
5. Stena 26W17

Zdroj [2]

Vypracoval : Juraj Giba

7.1.2018