

|        |              |              |
|--------|--------------|--------------|
| Revize | Popis revize | Datum revize |
|--------|--------------|--------------|

|                                                                                   |                       |                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                       | <b>AQUA PROCON s.r.o.</b><br>Projektová a inženýrská společnost<br>Palackého tř. 12, 612 00 Brno<br>tel.: +420 541 426 011<br>E-mail: <a href="mailto:info@aquaprocon.cz">info@aquaprocon.cz</a><br><a href="http://www.aquaprocon.cz">www.aquaprocon.cz</a> |
| Vedoucí projektu                                                                  | Ing. Jan Polášek      |                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Vedoucí dílčího projektu                                                          |                       |                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Zodpovědný projektant                                                             | Ing. Lubomír Řezáč    |                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Vypracoval                                                                        | Ing. Lubomír Řezáč    |                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Kontroloval                                                                       | Ing. Josef Šebek, MBA |                                                                                                                                                                                                                                                              |

|            |               |
|------------|---------------|
| Investor   | Obec Běloutín |
| Objednatel | Obec Běloutín |

|        |       |         |        |     |       |         |                 |                   |
|--------|-------|---------|--------|-----|-------|---------|-----------------|-------------------|
| Formát | 21×A4 | Měřítko | Stupeň | DPS | Datum | 01/2017 | Zakázkové číslo | <b>1445016-21</b> |
|--------|-------|---------|--------|-----|-------|---------|-----------------|-------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                  |                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------|
| Projekt<br><br><h2 style="text-align: center;">BĚLOTÍN - KANALIZACE A ČOV</h2><br><br><h3 style="text-align: center;">3 - PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE</h3> <h4 style="text-align: center;">3.D.1 - DOKUMENTACE STAVEBNÍHO NEBO<br/>INŽENÝRSKÉHO OBJEKTU</h4> <h5 style="text-align: center;">3.D.1.3 - SO 03 ČOV</h5> <h5 style="text-align: center;">3.D.1.3.1 - DSO 03.1 OBJEKT ČOV</h5><br><br><div style="text-align: right;">Souprava</div> |                  |                                                           |
| Příloha                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | TECHNICKÁ ZPRÁVA | Číslo přílohy<br><b>3.D.1.3.1.1</b><br>Revize<br><b>0</b> |

|          |                                                          |           |
|----------|----------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Úvod .....</b>                                        | <b>3</b>  |
| <b>2</b> | <b>Architektonické, dispoziční a funkční řešení.....</b> | <b>3</b>  |
| <b>3</b> | <b>Návaznost na technologickou část.....</b>             | <b>4</b>  |
| <b>4</b> | <b>Návaznost na postup výstavby .....</b>                | <b>4</b>  |
| <b>5</b> | <b>Konstrukční řešení .....</b>                          | <b>5</b>  |
| 5.1      | Příprava staveniště .....                                | 5         |
| 5.2      | Zemní práce.....                                         | 5         |
| 5.3      | Založení objektu .....                                   | 6         |
| 5.4      | Zajištění proti vlivu podzemní vody .....                | 7         |
| 5.5      | Betonové konstrukce .....                                | 7         |
| 5.6      | Zděné konstrukce .....                                   | 8         |
| 5.7      | Střešní plášť .....                                      | 8         |
| 5.8      | Podlahy .....                                            | 8         |
| 5.9      | Izolace .....                                            | 9         |
| 5.9.1    | Hydroizolace .....                                       | 9         |
| 5.9.2    | Izolace tepelné .....                                    | 11        |
| 5.9.3    | Izolace akustické .....                                  | 11        |
| 5.10     | Ocelové konstrukce .....                                 | 11        |
| 5.11     | Řemeslné výrobky .....                                   | 12        |
| 5.11.1   | Dveře.....                                               | 12        |
| 5.11.2   | Zámečnické výrobky .....                                 | 13        |
| 5.11.3   | Klempířské výrobky.....                                  | 17        |
| 5.12     | Prostupy stavebními konstrukcemi.....                    | 18        |
| 5.13     | Povrchové úpravy .....                                   | 20        |
| 5.14     | Úpravy kolem objektu .....                               | 21        |
| <b>6</b> | <b>Obecné požadavky .....</b>                            | <b>21</b> |

## 1 Úvod

Předmětem řešení stavebního objektu SO 03 „ČOV“ je výstavba nového areálu ČOV v obci Bělotín. Areál ČOV je situován pod nadezdou (mostem) silničního obchvatu obce Bělotín na pozemku mezi vodotečí Luha a rybníkem Horní Bělotín.

Stavební objekt SO 03 „ČOV“ je v tomto projektu dále rozčleněn na následující dílčí podobjekt:

- DSO 03.1 - Objekt ČOV,
- DSO 03.2 - Terénní úpravy,
- DSO 03.3 - Komunikace a zpevněné plochy,
- DSO 03.4 - Podtlaková stanice VS 1,
- DSO 03.5 - Oplocení,
- DSO 03.6 - Propojovací potrubí

Jednotlivé dílčí podobjekt jsou řešeny v samostatných oddílech části „D.1.3“ tohoto projektu.

Tato technická zpráva je součástí oddílu „D.1.3.1“ projektové dokumentace, která se zabývá návrhem dílčího podobjektu DSO 03.1 - Objekt ČOV.

## 2 Architektonické, dispoziční a funkční řešení

Objekt ČOV je navržen v souladu s dokumentací pro stavební řízení ze tří konstrukčně samostatných celků, které spolu těsně sousedí a funkčně tvoří jeden celek. Jsou to dvoupodlažní uzavřený monoblok ČOV, tříkomorové kalové pole a skladovací kontejner pro mobilní elektrocentrály.

Monoblok ČOV je dvoupodlažní železobetonový obdélníkový objekt, ve kterém jsou integrovány všechny funkce ČOV. Podélná osa objektu je kolmá k podélné ose nadezdy a je orientována ve směru sever-jih. V podzemním podlaží jsou situovány dvě nezastropené nádrže SBR reaktoru, strojovna, chodba se schodištěm z nadzemního podlaží a nádrž kalojemu. V nadzemním podlaží objektu ČOV je ve společném prostoru nad otevřenými nádržemi SBR reaktoru umístěna vyvýšená obslužná lávka. Prostor nad nádržemi je krytý železobetonovým stropem nadzemní části. Na obslužnou lávku je umožněn přístup dveřmi ze sousední haly hrubého předčištění, ve které je před těmito dveřmi osazena vyvýšená plošina se zábradlím a přístupovým žebříkem. Hala hrubého předčištění je jediná místnost monobloku ČOV, která je přístupná dveřmi přímo z venkovního prostoru. Z haly jsou pak přístupné ostatní prostory objektu. Mimo již zmíněné obslužné lávky nad nádržemi SBR reaktoru jsou dveřmi v dělicích příčkách přístupné i zbývající místnosti nadzemního podlaží – místnost elektrorozvaděčů, místnosti sociálního zázemí (WC s předsíňkou) a provozní místnost. Z haly je přes poklopy v podlaží přístupná i nádrž kalojemu situovaná v podzemním podlaží a pomocí schodiště také chodba podzemního podlaží. V hale je umístěno hrubé předčištění odpadní vody, které je tvořené strojně stíranými česlemi (viz PS 01). Vedle hrubého předčištění je v podlaží haly situován vodotěsný montážní poklop pro instalaci technologického vybavení do podzemní části monobloku. Nad poklopem i nad hrubým předčištěním jsou osazeny montážní nosníky. Nadzemní podlaží monobloku je ze dvou stran obsypáno svahovaným zemním obsypem, který navazuje na zemní násyp na stropní desce nadzemního podlaží. Zbývající dvě strany nadzemního podlaží jsou nezasypané a přiléhají k nim kalové pole a skladovací kontejner na elektrocentrály. Násyp na stropní desce v místě neobsypaných průčelí monobloku je lemován atikou se zábradlím a svah zemního obsypu je ukončen opěrnou stěnou se zábradlím.

Všechny místnosti podzemní i nadzemní části monobloku ČOV jsou osvětleny pouze uměle pomocí elektrických svítidel a vytápěny nebo temperovány pomocí elektrických přímotopných topidel – viz provozní soubor PS 01 (oddíl „D.2.1“ projektové dokumentace).

Odvětrání kalové nádrže je navrženo v rámci stavební části pomocí plastového potrubí vyvedeného do východní fasády. Odvětrání nádrží SBR reaktoru a všech místností monobloku je řešeno v samostatných přílohách oddílu „D.1.3.1“ projektové dokumentace, které se zabývají problematikou VZT - viz přílohy s čísly 3XX. Pro odvětrání strojovny v podzemním podlaží monobloku ČOV jsou v rámci stavebních konstrukcí navrženy dvě větrací betonové šachty vyústěné nad terén obsypu. Na tyto šachty bude napojeno VZT potrubí.

Rozvod pitné vody a odkanalizování objektu je řešeno v samostatných přílohách oddílu „D.1.3.1“ projektové dokumentace, které se zabývají problematikou ZTI - viz přílohy s čísly 2XX.

Tříkomorové kalové pole je přisazeno boční stěnou k jižnímu okraji východního průčelí monobloku ČOV a jeho podélná osa je orientována ve směru východ – západ. Konstrukce kalového pole je železobetonová, a je tvořena třemi samostatnými nadzemními komorami o velikosti 3 x 5 x 2 m, které mají vždy severní stěnu demontovatelnou, složenou ze dřevěných trámů. Podlaha jednotlivých komor výškově navazuje na zpevněnou manipulační plochu v areálu ČOV. Na severním okraji objektu je před demontovatelnými stěnami všech tří komor navržen předsazený železobetonový odvodňovací žlab šířky 0,7 m a hloubky cca 1,2 m, který je zakrytý pojízdným roštem. Do tohoto žlabu je odvodněna jednak podlaha komor kalového pole a dále je sem zaústěno i odvodňovací potrubí všech tří komor, které bude v rámci stavební dodávky uloženo v podkladních vrstvách pod železobetonovým dnem kalového pole. Odpadní voda ze snížené čerpací jímky ve žlabu bude odčerpávána - viz technologická část. Havarijní odtok vody ze žlabu je zajištěn kanalizačním potrubím v rámci SO 01. Na horní hraně betonových stěn je podél jižního okraje objektu kalového pole osazena obslužná lávka (stavební dodávka), která je přístupná po schodišti přisazeném k východní stěně kalového pole. Lávka i schodiště jsou opatřeny zábradlím. Jižní stěna je opatřena svahovaným zemním obsypem, který na západním okraji navazuje na zemní obsyp monobloku ČOV a na východním okraji je ukončen opěrnou stěnou. V rámci technologické dodávky bude ba dno každé komory kalového pole osazeno technologické vystrojení kalového pole zajišťující filtraci a odtok kalové vody do soustavy odvodňovacího potrubí pod dnem kalového pole.

Ocelový skladovací průmyslově vyráběný kontejner pro uskladnění dvou mobilních elektrocentrál je situovaný podél severního okraje monobloku ČOV a bude osazen na betonové základové desce v úrovni zpevněné manipulační plochy areálu ČOV. Kontejner bude v kratší stěně vybaven dvoukřídlými vraty, kterými budou do prostoru kontejneru couvat elektrocentrály tlačené tažným vozidlem. V kontejneru budou uskladněny dvě mobilní elektrocentrály za sebou. Před vraty kontejneru bude vyrovnávací nájezdová rampa.

### 3 Návaznost na technologickou část

Technologické vybavení objektu je řešeno v rámci příslušných provozních souborů – viz část D2 – dokumentace technických a technologických zařízení.

Vzhledem k tomu, že v zadávací dokumentaci nejsou známy konkrétní stroje a zařízení, které budou při realizaci použité, je nutné počítat s tím, že při realizaci stavby budou dle potřeby stavební konstrukce přizpůsobeny konkrétnímu dodanému technologickému zařízení.

### 4 Návaznost na postup výstavby

Postup výstavby jednotlivých objektů v areálu ČOV je nutno navzájem koordinovat. Detailní návrh postupu výstavby vypracuje zhotovitel.

Nejdříve bude provedena příprava staveniště a hloubkové odvodnění staveniště. Následně bude realizována stavební část monobloku ČOV (viz dílčí objekt DSO 03.1). Současně s monoblokem bude probíhat výstavba sběrné podtlakové nádrže s armaturní komorou pro podtlakovou čerpací stanici VS1 (viz dílčí objekt DSO 03.4). Teprve po zasypání stavební jámy kolem vybudovaného monobloku bude přikročeno k realizaci kalového pole (viz dílčí objekt DSO 03.1). Současně budou zahájeny i práce na terénních úpravách (viz dílčí objekt DSO 03.2) – opěrné stěny, násypové zemní těleso ČOV a zemní obsyp kolem monobloku ČOV a kalových polí. Průběžně budou také realizovány venkovní potrubní a kabelové propojovací rozvody (viz objekty SO 04, SO 07, dílčí objekt DSO 03.6 a příslušné provozní soubory). Biofiltr podtlakové čerpací stanice VS1 (viz dílčí objekt DSO 03.4) a následně i základová deska ocelového kontejneru (viz dílčí objekt DSO 03.1) budou realizované až po vybudování opěrné stěny vedle severní fasády monobloku. Po vybudování násypového tělesa ČOV a provedení potrubních a kabelových propojů bude zahájena výstavba komunikací a zpevněných ploch v areálu ČOV (viz dílčí objekt DSO 03.3). Oplocení areálu ČOV (viz dílčí objekt DSO 03.5) bude realizováno až po dokončení všech terénních úprav včetně obsypů. Na závěr prací bude provedeno zatravnění areálu ČOV (viz dílčí objekt DSO 03.2).

Odvodňovací hydrovrtky budou rušeny až po vybudování odtokového žlabu kalového pole a základů opěrných stěn. V případě potřeby budou použité pro snížení hladiny podzemní vody při budování i těchto konstrukcí.

Montáž technologického vstrojení objektu ČOV bude probíhat postupně v návaznosti na postup stavebních prací. Vždy je nutné zajistit řádnou koordinaci mezi zhotovitelem stavebních prací a dodavatelem technologie.

## 5 Konstrukční řešení

Jednotlivé stavební konstrukce jsou tvarově zakresleny ve výkresové dokumentaci.

### 5.1 Příprava staveniště

Před zahájením zemních prací bude provedeno vytýčení všech podzemních sítí na staveništi za účasti jejich správců. Zahájení zemních prací je nutno ohlásit správcům jednotlivých sítí a v případě jejich požadavku je nutné umožnit jejich zástupcům provádět dozor na staveništi. Sítě, které budou v kolizi s prováděním stavby, musí být dle potřeby předem přeloženy. To se týká veškerých stávajících sítí, ať už byly v rámci projektových prací zjištěné nebo nezjištěné.

### 5.2 Zemní práce

Založení objektu monobloku ČOV bude prováděno ve stavební jámě hloubené pod nadjezdem (mostem) silničního obchvatu obce Bělotín na pozemku mezi vodotečí Luha a rybníkem Horní Bělotín za trvalého hloubkového odvodňování. Terén v místě stavby je rovinný, průměrná kóta původního terénu je cca 286,65 m n.m. B.p.v. Výšková úroveň spodního líce mostních nosníků je cca 9.5 m nad původním terénem. Výkopy budou prováděny v nepevněné ploše z úrovně stávajícího terénu.

Na základě geologického průzkumu (viz příloha souhrnné technické zprávy) se předpokládá, že zemní práce budou prováděny v souvrství jílovitých hlín pod hladinou podzemní vody. Hlíny jsou náchylné na rozbředání. Zeminy z výkopu nejsou vhodné pro zpětné zásypy. Pro zpětné zásypy je nutno dovézt jiné vhodné zeminy. Podzemní voda byla naražena v hloubce cca 2 m pod úroveň terénu a ustálila se v hloubce 1,2 m pod úrovní terénu. Jedná se o mělkou zvědeň závislou na vodních stavech ve vodoteči Luha a na úrovni hladiny v rybníku Horní Bělotín. Podzemní voda vykazuje slabou agresivitu vůči betonovým konstrukcím (stupeň XA1 dle ČSN EN 206-1).

Předem je nutno vybudovat hydrovrtý pro hloubkové odvodnění staveniště. Hladina bude zčerpána 0,40 m pod základovou spáru. Detailní návrh hloubkového odvodnění provede zhotovitel tohoto odvodnění v rámci své dílenské dokumentace. Součástí návrhu hloubkového odvodnění bude i návrh sledování případných poklesů mostních pilířů při odvodňování podloží. V rámci své dodávky provede zhotovitel odvodnění doplňkový hydrogeologický průzkum tak, aby měl aktuální a dostatečné podklady pro hydraulické výpočty zpřesňujícího návrhu odvodnění. V tomto projektu se pro odvodnění stavební jámy monobloku ČOV předpokládá provedení šesti hydrovrtů, každý o délce cca 6 m, průměr vrtání 400 mm, vstrojení vnitřní výpažnicí Ø200 mm se šterkovým filtrem frakce 4-8 mm. Celkové čerpané množství se předpokládá do 2,0l/s. S čerpáním (snižováním hladiny podzemní vody) je třeba započít s dostatečným předstihem (statická zásoba podzemní vody). Čerpání musí být prováděno nepřetržitě po celou dobu výkopových a základových prací až do doby, kdy bude objekt zasypán a dostatečně zatížen a nebude hrozit jeho případné vyplavání. Pro případ výpadku el. Energie je třeba počítat s rezervním dieselaagregátem s dostatečným výkonem, jinak hrozí zaplavení stavební jámy a ztráta stability svahů. Všechny vrtné a čerpací práce bude nutné průběžně hydrogeologicky dozorovat. Tento dozor bude zajišťovat efektivní a přitom ekonomický chod odvodňovacích soustav. V dodávce je nutno zohlednit všechny práce a konstrukce související s návrhem a provedením hloubkového odvodnění včetně odstranění a zasypání hydrovrtů.

Po celou dobu výstavby je nutno monitorovat stávající objekt silničního mostu a sledovat případné poklesy mostních pilířů v případě zaznamenání poklesu je nutné kontaktovat projektanta.

Zakládání monobloku ČOV se předpokládá ve svahované stavební jámě. Provedení svahovaných stěn stavební jámy je podmíněno předchozím hloubkovým odvodněním staveniště. Předpokládá sklon svahů 1:1 - upřesnit na stavbě. Nesmí dojít k rozbřednutí, nakypření ani namrznutí rostlé zeminy v podloží pod objektem. Poslední vrstvu je nutné odtěžit bagrem s rovným břitem.

Po vyhloubení stavební jámy do požadované úrovně se na dně jámy vybuduje doplňkové povrchové odvodnění zbytkových přítoků - obvodová drenáž + čerpací studny. Drenáž po obvodu dna výkopových jam

se vybuduje z flexibilního PVC drenážního potrubí Ø 160 mm osazeného v rýze a obsypaného štěrkopískem chráněným obalem z filtrační polypropylenové technické textilie. Drenážní potrubí se vypáduje a zaústí do čerpacích studní vystrojených betonovými skružemi (Ø 0,8 m ) se štěrkovým obsypem. Dno studní bude zasahovat cca 1,5 až 2 m pod dno výkopu. Čerpání podzemní vody ze studní musí být zajištěno i v případě výpadku elektrického proudu.

Na dno základové spáry bude po jejím ručním začišťení neprodleně (po přebírce základové spáry a zhotovení drenáží) celoplošně rozprostřena geotextilie a na ni uložen hutněný štěrkový polštář celkové mocnosti minimálně 500 mm (viz výkresová dokumentace), který bude současně sloužit jako plošná drenážní vrstva.

Polštář bude kladen po samostatně hutněných vrstvách. Spodní vrstvy po 200mm z říčního nebo drceného štěrkopísku frakce max. do 63 mm. Není vhodné používat stejnozrný materiál (zavázání úlomků mezi sebou). Finální vrstva pod podkladním betonem bude zhotovena ze 100 mm štěrkodrti 0/8/16 mm se zahutněním do spodních vrstev. Před uložením této finální vrstvy provést kontrolu zhutnění.

Kontrolu zhutnění (kontrolní statické zatěžovací zkoušky) provést ve smyslu ČSN 72 1006 a posoudit dosažené míry zhutnění. Hodnota poměru modulů přetvárnosti z druhého a prvního cyklu musí vyhovovat podmínce  $E_{def2}/E_{def1} \leq 2,5$ . Výsledná hodnota  $E_{def2}$  musí být minimálně 30 MPa.

V průběhu výstavby je nutno zajistit stavební jámu proti vnikání povrchových vod pomocí vyspádovaného sběrného žlábků eventuálně hrázek na terénu kolem stavební jámy. Zachycené povrchové vody odvést mimo staveniště.

Po vybetonování objektu a provedení zkoušky vodotěsnosti bude proveden hutněný zásyp vhodným materiálem. Hutnit po vrstvách.

Případný vjezd do stavební jámy vyřeší zhotovitel v závislosti na použité mechanizaci a způsobu provádění.

Zhotovitel zajistí odborný hydro-geologický dozor při hloubení stavební jámy a převzetí základové spáry autorizovaným geologem. Dále zhotovitel zajistí pravidelné stavebně geologické sledování stavby. Pravidelně kontrolovat je nutno rovněž činnost odvodňovacího systému.

Po vybetonování podzemní části objektu a provedení zkoušky vodotěsnosti bude v rámci tohoto dílčího stavebního podobjektu (DSO 03.1) proveden i zpětný hutněný zásyp do úrovně původního terénu. Pro zásyp bude použit vhodný dovezený materiál. Materiál do zásypu bude ukládán a hutněn po vrstvách mocnosti maximálně 200 mm. Násypové těleso ČOV a obsypy objektů budou zhotoveny v rámci dílčího podobjektu DSO 03.2

### 5.3 Založení objektu

Objekt ČOV (viz dílčí objekt DSO 03.1) je tvořen třemi samostatnými dilatačními celky. Založení železobetonového monobloku ČOV bude provedeno ve výkopové jámě, viz předchozí kapitola. Založení železobetonového objektu kalových polí a železobetonové desky pod ocelový skladový kontejner bude provedeno na násypovém tělese nad úrovní původního terénu.

Betonování základových desek všech tří dilatačních celků objektu bude provedeno na podkladním souvrství. Toto podkladní souvrství pod dny objektu bude tvořeno hutněným štěrkopísciťým polštářem, na kterém bude zhotoven podkladní beton tl. 100mm z betonové směsi C12/15. Na horním líci podkladního betonu pak bude zhotovena hydroizolace z asfaltových pásů, na které bude vybetonována vrstva ochranného betonu C12/15 tl. 50 mm. Podkladní beton bude přesahovat přes půdorysné obrysy železobetonového dna na každou stranu minimálně o 200 mm. Ochranný beton bude kopírovat obrysy železobetonových základových desek.

Před betonáží základové desky kalových polí budou v rámci budování podkladního souvrství osazena plastová kanalizační potrubí pro odvod odfiltrované vody z kalu. Tato potrubí jsou součástí ZTI – viz samostatná technická zpráva s číslem přílohy 3.D.1.3.1.201.

**Při betonáži podkladního betonu budou do betonu uloženy prvky zemnicí soustavy.** Vývody vyvést cca 1m nad úroveň budoucího upraveného terénu. Zemnicí soustavu provést dle realizační dokumentace části elektro (viz PS 01), za dohledu odborně způsobilé osoby v oboru elektroinstalace, která převezme uloženou zemnicí soustavu zápisem do stavebního deníku. Krytí minimálně 50mm.

## 5.4 Zajištění proti vlivu podzemní vody

Dle provedeného geologického průzkumu vykazuje podzemní voda slabou agresivitu - stupeň agresivity prostředí XA1 dle ČSN EN 206-1. Primární ochrana vůči těmto podmínkám a současně vůči působení odpadních vod bude provedena vhodným složením betonové směsi. Sekundární ochrana betonových konstrukcí není s ohledem na zjištěný stupeň agresivity prostředí nutná, ale vzhledem k nebezpečí působení tzv. bludných proudů na železobetonové a ocelové konstrukce, je navržena i sekundární ochrana železobetonových konstrukcí pomocí povlakové hydroizolace – viz příslušná kapitola této TZ a skladby konstrukcí, uvedené na výkresech.

Vzhledem k úrovni hladiny podzemní vody je nutné po celou dobu provádění zemních prací, až do dokončení a zasypaní objektu do úrovně původního terénu, udržovat sníženou hladinu podzemní vody v okolí objektu pod úrovní dna stavební jámy pomocí systému hloubkového odvodnění. Z toho důvodu je nutné mít po celou dobu výstavby k dispozici náhradní čerpadla včetně záložního zdroje elektrické energie o potřebné kapacitě.

## 5.5 Betonové konstrukce

Beton všech konstrukcí musí splňovat kritéria normy ČSN EN 206-1.

Nosné konstrukce objektu budou zhotoveny z monolitického železobetonu a budou tvořit tři samostatné dilatační celky – monoblok ČOV, kalová pole, základová deska ocelového skladového kontejneru. Pro všechny vnitřní konstrukce monobloku a pro obvodové konstrukce podzemní části monobloku (do úrovně stropní desky podzemní části) bude použita betonová směs C30/37-XA1,XC4. Pro obvodové konstrukce nadzemní části monobloku (od úrovně stropní desky podzemní části) bude použita betonová směs C30/37-XA1,XC4,XF1. Pro konstrukce kalového pole a pro základovou desku ocelového kontejneru bude použita betonová směs C30/37-XA1,XC4,XF3. Betonářská výztuž bude použita dle statického návrhu. Tvar betonových konstrukcí je patrný ze stavebních výkresů.

Všechny podzemní nádrže a podzemní místnosti i všechny nadzemní místnosti musí být ve výsledku vodotěsné – všechny pracovní a dilatační spáry a prostupy, musí být provedeny jako vodotěsné. Před zasypaním podzemních nádrží se provede zkouška vodotěsnosti nádrží dle platných ČSN.

Pokud není zkouška vodotěsnosti uvedena v samostatné položce, je nutno její cenu zahrnout do ceny vlastní betonové konstrukce. Součástí zkoušky je i vyčerpání vody po zkoušce.

V rámci betonové konstrukce zohlednit i cenu utěsnění pracovních, napojovacích a dilatačních spár.

Veškeré, po zasypaní viditelné, betonové povrchy (včetně venkovních zasypaných líců konstrukcí až do úrovně 300mm pod budoucí upravený terén), které nebudou dále zakryté jinou konstrukcí (jako krycí konstrukce se neuvažují nátěry), provést v kvalitě pohledových betonů. Pohledové betony budou provedeny za pomoci betonářské filtrační fólie napnuté na vnitřní líc bednění. Nesmí dojít ke shrnutí nebo zvarhánkovatění této fólie. Výsledný povrch betonové konstrukce musí být celistvý a hladký bez kaveren, šterkových hnízd, trhlin a záteků mezi bednicí dílce. Struktura i barevnost celého povrchu musí být jednotná.

Po zasypaní viditelné hrany betonových konstrukcí budou při betonáži zkoseny pod úhlem 45°.

V místě napojování zděných stěn na železobetonové stěny osadit při betonáži stěn speciální kotevní lišty pro osazení kotevních propojovacích prvků vkládaných do spár zděných vnitřních nenosných příček a zděných stěn větracích vzduchotechnických šachet.

Při betonování dále osadit výrobky určené pro zabudování do betonových konstrukcí při betonáži – prostupové tvarovky, rámy poklopů, rámy dluží, ...

Prostupy budou v konstrukcích vynechány při betonáži nebo budou dodatečně vrtané. Veškeré prostupy přes vnější stěny objektu (pod úrovní terénu) a prostupy přes vnitřní stěny (pod úrovní maximální hladiny v jednotlivých nádržích) musí být vodotěsné.

Všechny vnější hrany a rohy betonových konstrukcí, které budou opatřovány povlakovou hydroizolací, musí být před provedením izolace zkoseny a zaobleny. Všechny vnitřní hrany a kouty betonových konstrukcí, které budou opatřovány povlakovou hydroizolací, musí být před provedením izolace zaobleny v poloměru min. 40 mm pomocí sanační malty.

Dle potřeby konkrétního technologického zařízení budou zhotoveny betonové základové bloky pro zařízení, která to budou vyžadovat. Zhotovit z betonu C25/30, horní hrany každého bloku lemovat nerezovým

úhelníkem osazeným při betonáži základového bloku.. V případě potřeby budou betonové základové bloky armovány dle statického návrhu a přikotvené do nosné konstrukce.

Prostupy a základové bloky i tvary železobetonových konstrukcí je nutné uzpůsobit konkrétnímu dodanému technologickému a trubnímu vybavení.

Na dně odtokového žlabu kalového pole bude zhotoven spádový beton C30/37-XC4,XA1, který bude k základové desce připojen pomocí adhezního můstku.

Vedle východního okraje kalového pole bude zhotoven betonový základový blok z betonu C25/30 XC4,XF3 pro založení spodního konce schodišťového ramena.

Strop nadzemního podlaží bude zhotoven z předpjatých železobetonových stropních panelů tl. 250 mm – viz výkres stropu. Na stropních panelech bude vybetonována spádová vrstva z betonu C20/25 v tloušťce 50 až 200 mm, která bude při horním líci vyztužená sítí  $\phi 5-150$  mm /  $\phi 5-150$  mm.

Velikost železobetonové základové desky pod ocelový kontejner bude závislá na rozměrech skutečně dodaného kontejneru.

## 5.6 Zděné konstrukce

Vnitřní příčky dělící místnosti v nadzemní části objektu i příčka mezi strojovnou a chodbou v podzemní části objektu budou vyzděny z broušených keramických příčkových na speciální maltu pro tenké spáry v koordinační tloušťce 125 mm. Zděná příčka v podzemním podlaží bude vyzděna z AKU tvarovek se zvýšenou neprůzvučností. Přikotvení zděných příček v místě styku s betonovými stěnami bude provedeno v každé ložné spáře pomocí speciálních ocelových kotevních prvků vkládaných do speciální kotevní drážky osazené při betonáži do líce navazující železobetonové stěny.

V příčkách nad dveřními otvory budou osazeny ploché keramické překlady.

Stěny větracích vzduchotechnických šachet budou vyzděny z betonových tvárnic pro ztracené bednění tloušťky 250 mm, které budou zabetonovány betonem C20/25. Stěny budou založeny na železobetonové stropní desce podzemního podlaží vedle západní stěny nadzemního podlaží a budou přikotveny do železobetonové stěny nadzemního podlaží. Přikotvení bude provedeno v každé ložné spáře pomocí speciálních ocelových kotevních prvků vkládaných do speciální kotevní drážky osazené při betonáži do vnějšího líce železobetonové stěny nadzemního podlaží. Horní část stěn větracích šachet vyčnívající nad úroveň zemního násypu bude od úrovně stropu nadzemního podlaží provedena jako železobetonová monolitická.

## 5.7 Střešní plášť

Na horním líci stropní desky nadzemního podlaží monobloku bude vybudována konstrukce střešního pláště extenzivní zelené střechy.

Střecha bude ze dvou stran lemována železobetonovými atikami, na kterých bude osazeno ochranné nerezové zábradlí. Na zbývajících dvou stranách bude střešní plášť navazovat svah zemního obsypu.

Plochá střecha je navržena jako obrácená jednoplášťová s hydroizolační vrstvou z asfaltových pásů (viz kapitola „Hydroizolace“) a tepelnou izolací z extrudovaného polystyrénu (viz kapitola „Izolace tepelné“). Na tepelně izolační vrstvě bude pod vrstvou vegetačního substrátu zhotoveno filtrační a drenážní souvrství, které bude současně sloužit i pro retenci vody potřebné pro růst trav a bylin a také jako ochrana tepelně izolační vrstvy a hydroizolační vrstvy. Podrobně je toto souvrství popsáno v kapitole „Hydroizolace“.

Na straně, kde střecha navazuje na terénní svah, bude zavedena hydroizolační vrstva až na vnější líc svislé stěny objektu, kde bude napojena na hydroizolaci stěny. Na svislé boční stěně bude fólie chráněna přiloženými deskami extrudovaného polystyrénu a zataženou nopovou fólií. Hydroizolační vrstva střešního pláště bude vyvedena až na horní líc vyvýšených železobetonových atik.

Sklady střešního pláště jsou podrobně uvedeny ve výkresové dokumentaci.

## 5.8 Podlahy

Detailní sklady podlah jsou uvedeny na výkresech.

Na dně nádrží a na podlaze armaturní komory budou zhotoveny připojené spádové betonové mazaniny – viz kapitola „Betonové konstrukce“.

Nášlapná vrstva podlah místností podzemního i nadzemního podlaží monobloku ČOV bude tvořena keramickou dlažbou ze slinutých nenasákavých dlaždic, která bude nalepena na vyztuženou betonovou mazaninu C 20/25, pomocí flexibilního lepicího tmele. V místnostech podzemního podlaží a v hale hrubého předčištění nadzemního podlaží budou použity protiskluzné dlaždice s reliéfním povrchem - požadovaná skupina protiskluznosti je minimálně R12. Stěny místností, které nebudou opatřeny keramickým obkladem, budou po celém obvodu opatřeny nalepeným keramickým soklem výšky 100 mm ze stejného materiálu jako dlažba, ale bez protiskluzového reliéfního vzoru.

Podlahy je nutné rozdělit vhodně umístěnými dilatačními spárami v návaznosti na velikost a tvar místnosti, polohu základových bloků technologického vybavení a formát dlaždic. Dlažba bude dodána včetně dilatačních lišt.

Spáry mezi podlahou a soklem nebo keramickým obkladem a spáry mezi podlahou a základovými bloky budou po celém obvodu vytmeleny silikonovým tmelem v barvě silikátové spárovací hmoty použité pro spárování dlažby.

Před lepením dlažby se podle potřeby zhotoví vyrovnaní podkladu samonivelační stěrkou (není uváděná jako samostatná vrstva ve skladbách podlah). Podle potřeby budou použité pro spojení jednotlivých vrstev podlah adhezní můstky a penetrace, aby se zajistilo potřebné připojení následujících vrstev podlah.

Podlahové instalace musí být ukončené před zhotovováním podlahy a spáry kolem konstrukcí a potrubí procházejících podlahou musí být vyplněny pružnou hmotou a uzavřeny pružným tmelem.

Při budování podlah budou do betonu zabudovány podlahové vpusti a rámy poklopů.

Na podlaze v elektrorozvodně bude celoplošně (mimo rozvaděče) položen dielektrický koberec.

Na horním povrchu obslužné lávky nad nádržemi SBR reaktorů zhotovit finální vrstvu ve formě protiskluzného hydroizolačního nátěru – viz kapitola povrchové úpravy.

Podlaha uvnitř ocelového kontejneru pro uskladnění mobilních elektrocentrál bude vybetonována z betonu C25/30 po osazení kontejneru na základovou desku.

## 5.9 Izolace

### 5.9.1 Hydroizolace

Podzemní železobetonové konstrukce budou na celém venkovním líci opatřené sekundární povlakovou hydroizolací chránící tyto konstrukce proti styku s okolním prostředím z důvodu možného rizika bludných proudů.

Vodorovná izolace celého spodního líce dna monobloku ČOV bude provedena ze tří vrstev SBS modifikovaných izolačních asfaltových pásů typu S, celoplošně natavených na penetrovaný podkladní beton. Jedna vrstva izolačních pásů bude mít výztužnou vložku z polyesterového rouna, zbývající dvě vrstvy izolačních pásů budou mít vložku ze skelné tkaniny. Podkladní beton musí přesahovat za obrys dna minimálně 200 mm a vodorovná izolace bude provedena až do kraje podkladního betonu. Na horní vrstvu asfaltových pásů bude vybetonována vrstva ochranného betonu C12/15 tl. 50 mm. Obrys ochranného betonu bude shodný s obrysem na něm betonované desky dna monobloku ČOV. Okraje hydroizolace nepřekryté ochranným betonem (v přesazích přes obrys dna) musí být během stavby náležitě chráněné proti poškození dvěma vrstvami textilie a pískovým zásypem tl. minimálně 100 mm.

Po vybetonování železobetonové konstrukce monobloku ČOV a potvrzení její vodotěsnosti pomocí zkoušek, bude provedena hydroizolace horních a bočních líců přesahů dna a vnějšího líce všech stěn objektu, které budou ve styku se zemínou zásypů a obsypů (včetně vnějšího líce zděných větracích šachet a horního líce stropní desky podzemního podlaží přesazené přes obrys nadzemního podlaží). Tato izolace bude zhotovena do úrovně cca 0,3 m nad desku dna objektu ze tří vrstev SBS modifikovaných izolačních asfaltových pásů typu S, celoplošně natavených na penetrovaný betonový podklad. Jedna vrstva izolačních pásů bude mít výztužnou vložku z polyesterového rouna, zbývající dvě vrstvy izolačních pásů budou mít vložku ze skelné tkaniny. Nad touto úrovní bude izolace provedena už jen ze dvou vrstev SBS modifikovaných izolačních asfaltových pásů typu S, celoplošně natavených na penetrovaný betonový podklad. Jedna vrstva izolačních

pásů bude mít výztužnou vložku z polyesterového rouna, druhá vrstva izolačních pásů bude mít vložku ze skelné tkaniny. Napojení svislé hydroizolace na odhalený přesah vodorovné izolace za obrysem dna provést pomocí tzv. „Zpětného spoje“. Ochrana hydroizolace horních a bočních líců přesahů dna a hydroizolace vnějších líců stěn i přesazené stropní desky podzemního podlaží bude provedena souvrstvím složeným ze dvou vrstev netkané textilie ze syntetických vláken o plošné hmotnosti minimálně 500 g/m<sup>2</sup>, mezi kterými bude uložena nopová fólie (uložit nopy směrem od konstrukce). Dole bude ochranné souvrství přetaženo minimálně 150 mm za obrys vodorovné izolace dna komor. Zemní zásyp kolem takto ochráněné hydroizolace provádět pouze těženým šterkopískem bez ostrohranných příměsí. Hutnění zásypu v blízkosti izolace musí být prováděno ručními hutnicími prostředky s nejvyšší opatrností tak, aby nedošlo k poškození izolace ani její ochranné vrstvy.

Obdobně jako hydroizolace monobloku budou provedeny hydroizolace kalového pole, pouze s tím rozdílem, že všechny vodorovné i svislé hydroizolace kalového pole budou prováděny pouze ze dvou vrstev SBS modifikovaných izolačních asfaltových pásů typu S, celoplošně natavených na penetrovaný betonový podklad. Jedna vrstva izolačních pásů bude mít výztužnou vložku z polyesterového rouna, druhá vrstva izolačních pásů bude mít vložku ze skelné tkaniny. Vodotěsné napojení hydroizolace konstrukcí kalového pole na hydroizolace stěn monobloku ČOV bude provedeno po celém obvodu meziobjektové dilatační spáry pomocí natavených dvou vrstev bitumenového homogenního bezvložkového hydroizolačního pásu, který je vysoce modifikovaný SBS kaučukem. Horní a přední okraje meziobjektové dilatační spáry, které nebudou kryté obsypem, budou vodotěsně uzavřené zatmelením pružným tmelem na bázi polyuretanu určeným výrobcem pro tmelení dilatačních spár.

Horní líc stropní desky nadzemního podlaží monobloku ČOV bude opatřen hydroizolací ze dvou vrstev SBS modifikovaných izolačních asfaltových pásů typu S, celoplošně natavených na penetrovaný betonový podklad. Jedna vrstva izolačních pásů bude mít výztužnou vložku z polyesterového rouna, druhá vrstva izolačních pásů bude mít vložku ze skelné tkaniny. Tento hydroizolační povlak bude přetažen minimálně 150 mm přes dříve zhotovené hydroizolace stěn monobloku. Na celou plochu horního líce stropu budou položeny desky extrudovaného polystyrénu, které budou plnit jednak tepelně izolační funkci a současně i ochrannou funkci hydroizolační vrstvy. Desky extrudovaného polystyrénu budou nalepeny i na svislou hydroizolaci stěn v jejich horní části – viz kapitola hydroizolace. Na polystyrénové desky bude rozprostřeno ochranné souvrství složené ze dvou vrstev netkané textilie ze syntetických vláken o plošné hmotnosti minimálně 500 g/m<sup>2</sup>, mezi kterými bude uložena nopová fólie (uložit nopy směrem od konstrukce). Po obvodu bude ochranné souvrství přetaženo až na svislé stěny monobloku ČOV a na jeho atiky. Na toto ochranné souvrství bude na stropní desce proveden zemní násyp. použít jemnozrnnou zeminy bez ostrohranných příměsí. Hutnění zásypu v blízkosti izolace musí být prováděno ručními hutnicími prostředky s nejvyšší opatrností tak, aby nedošlo k poškození izolace ani její ochranné vrstvy.

Pod dlažbou v místnosti haly hrubého předčištění a v obou místnostech sociálního zázemí (předsínka a WC) bude provedena stěrková hydroizolace z pružné dvoukomponentní hydroizolační stěrky na cementové bázi, která bude vyvedena na vnitřní povrch všech stěn místností do výšky 200 mm nad podlahu. V místě přechodu na stěny bude stěrka vyztužena vloženou síťovinou.

Součástí každé hydroizolace je i provedení veškerých potřebných podkladních a ochranných krycích vrstev v souladu s typem a polohou použité hydroizolace a platnými ČSN. Pokud tyto podkladní a ochranné vrstvy nejsou samostatně uvedeny ve výkazu výměr, je nutné jejich cenu zahrnout do ceny vlastní hydroizolační vrstvy. Do doby zhotovení finální krycí vrstvy hydroizolace je nutné chránit hydroizolační vrstvy před poškozením provizorním překrytím.

Všechny podklady, na které bude asfaltová hydroizolace natavována, budou předem opatřeny asfaltovým penetračním nátěrem určeným pro modifikované asfaltové pásy.

V místě průchodu potrubních nebo kabelových rozvodů přes hydroizolační vrstvu je nutné zajistit vodotěsné napojení hydroizolační vrstvy na procházející rozvody.

V případě provedení ochranné vrstvy svislé venkovní hydroizolace ve styku se zeminou pomocí technických textilií a tenkých plastových desek, je nutné provádět obsypávání izolované konstrukce jemnozrnnou zeminou bez ostrohranných příměsí. Zeminu ukládat a hutnit ručně pomocí drobných mechanismů tak, aby nedošlo k porušení hydroizolace ani její ochranné vrstvy.

### 5.9.2 Izolace tepelné

Součástí skladby střešního pláště bude tepelná izolace z extrudovaného polystyrénu v tloušťce 160 mm (2x80 mm). V místě přechodu střešního pláště na svislou stěnu objektu (na straně objektu, kde není atika a střešní plášť navazuje na terénní svah) bude na boční stěnu podél celé střechy přiložen vodorovný pás výšky 1,2 m z desek z extrudovaného polystyrénu tl 100 mm, které budou zasypány zemním obsypem. Tepelná izolace na stropní desce i na stěnách bude nalepena PU lepidlem na natavené asfaltové hydroizolační pásy. Před zásypem tepelné izolace bude tato překryta ochranným souvrstvím složeným ze dvou vrstev netkané textilie ze syntetických vláken o plošné hmotnosti minimálně 500 g/m<sup>2</sup>, mezi kterými bude uložena nopová fólie (uložit nopy směrem od konstrukce).

Atiky budou zateplené na vnitřním svislém líci deskami z extrudovaného polystyrénu tl. 100 mm, které budou přilepené PU lepidlem na asfaltové pásy vyvedené na atiku. Tepelná izolace bude chráněná souvrstvím složeným ze dvou vrstev netkané textilie ze syntetických vláken o plošné hmotnosti minimálně 500 g/m<sup>2</sup>, mezi kterými bude uložena nopová fólie (uložit nopy směrem od konstrukce) a zemním zásypem.

Na horním líci atiky budou nalepené desky z extrudovaného polystyrénu tl. 50 mm, které budou překryté deskou OSB tl. 22 mm přikotvenou přes tepelnou izolaci do betonové atiky. OSB deska bude sloužit jako podklad pod oplechování atiky.

Ve vzduchotechnických šachtách pro větrání strojovny v podzemním podlaží monobloku ČOV bude provedeno kontaktní zateplení vnějšího líce stěny monobloku ČOV systémem ETICS s tepelným izolantem z nenasákavého extrudovaného polystyrénu (XPS) – zhotovit před vyzdění stěn šachet. Tloušťka tepelné izolace bude 100mm. Desky tepelného izolantu lepit a kotvit v souladu se zásadami použitého systému ETICS. Na desky tepelného izolantu bude provedena vyztužená stěrka dle zásad ETICS.

Vnější povrch obvodových stěn v místech, kde nebudou zakryté zemním zásypem, bude zateplen kontaktním zateplovacím systémem ETICS s tepelným izolantem z nenasákavého extrudovaného polystyrénu (XPS). Tloušťka tepelné izolace v ploše fasády bude 100mm, v ostění dveřních otvorů pak 30 mm. Desky tepelného izolantu lepit a kotvit v souladu se zásadami použitého systému ETICS. Na desky tepelného izolantu bude provedena vyztužená stěrka dle zásad ETICS. Na vyztuženou stěrku bude zhotovena fasádní stěrková omítka – viz kapitola povrchové úpravy.

Kontaktní zateplení všech konstrukcí bude provedeno jako kompletní systém včetně armované výztužné vrstvy, kotevního materiálu, základacích, lemovacích, nárožních a ukončovacích profilů a dalších doplňků systému.

### 5.9.3 Izolace akustické

Zvuková izolace prostoru dmychárny bude zajištěna tlumiči hluku na vzduchotechnickém zařízení a dveřmi v protihlukovém provedení.

Minimální požadované hodnoty akustického útlumu jednotlivých konstrukcí budou určeny v realizační dokumentaci na základě hlukových parametrů skutečně dodaných dmychadel.

## 5.10 Ocelové konstrukce

Pro uskladnění dvou mobilních elektrocentrál je navržen průmyslově vyrobený ocelový skladovací kontejner nebo sestava kontejnerů o předpokládaných vnějších půdorysných rozměrech 9 x 3 m a vnější výšce 3 m. Rám kontejneru zhotovený jako svařovaná ocelová konstrukce ze sinostěnného plechu a válcovaných profilů, opláštěn trapézovým plechem. Kontejner bude v celé ploše jedné kratší stěny vybaven dvoukřídlovými vraty. Před vraty kontejneru bude vyrovnávací ocelová nájezdová rampa. Kontejner bude uložen na betonovou základovou desku a podlaha kontejneru bude po jeho osazení vybetonována.

Kontejner bude osazen dodatečně vedle zateplené severní fasády monobloku ČOV s mezerou 50 mm, která bude po obvodě překryta plechovými lištami v barvě kontejneru. Na horní hraně kontejneru bude přikotvena vodotěsně podtmelená vyvýšená hrana zamazující stékání vody ze střechy kontejneru do mezery mezi kontejnerem a stěnou monobloku ČOV. Lišta horního oplechování mezery bude vodotěsně podtmelená a přikotvená na zateplenou stěnu objektu ČOV a bude překrývat mezeru až za vyvýšenou hranu na střeše kontejneru, aby se zamezilo zatékání dešťových vod stékajících po fasádě objektu ČOV do mezery mezi fasádou a kontejnerem. Dešťové vody z fasády budou po liště stékat na střechu kontejneru, odkud budou přepadat na terén.

## 5.11 Řemeslné výrobky

Před zahájením výroby řemeslných výrobků je nutno ověřit jejich rozměry přímo na stavbě a dle potřeby zpracovat podrobnou dílenskou dokumentaci.

Výrobky budou dodány včetně všech potřebných spojovacích a kotevních prvků, tmelů, lepidel, zapravovacích hmot, povrchových úprav a podobně.

### 5.11.1 Dveře

Dodávka vystrojení každého dveřního otvoru zahrnuje vždy kompletní funkční výplň včetně veškerého potřebného kování a ovládacích prvků.

#### VÝPIS VYSTROJENÍ DVEŘNÍCH A VRATOVÝCH OTVORŮ

| Ozn. | Popis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Množství |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 1/D  | Plastové vchodové dveře dvoukřídlové, provedení pravé, <ul style="list-style-type: none"> <li>- do otvoru v betonové stěně o skladebné velikosti 1550/2050 mm, jmenovitá světlost cca 1400/1970 mm,</li> <li>- dveřní křídla otočná, ven otevíravá, plastová, s hladkou tepelně izolační výplní bez prosklení, průchozí šířka při otevření pouze jednoho dveřního křídla musí být minimálně 800 mm,</li> <li>- zámek zadlabací s bezpečnostní vložkou, vrchní kování bezpečnostní – oboustranná klika,</li> <li>- rámy minimálně s 5 izolačními komorami o stavební hloubce minimálně 70mm, s dvouúrovňovým těsněním, barva bílá,</li> <li>- hliníková prahová spojka s přerušeným tepelným mostem,</li> <li>- <math>U_d = \max. 1,5 \text{ W/m}^2\text{K}</math>.</li> </ul> | 1 ks     |
| 2/D  | Plastové vnitřní dveře jednokřídlové, <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1x do zděné příčky, 1x do betonové stěny, jmenovitá světlost cca 800/1970 mm,</li> <li>- dveřní křídlo otočné pravé, plastové, s hladkou výplní bez prosklení,</li> <li>- zámek zadlabací s bezpečnostní vložkou, vrchní kování – oboustranná klika,</li> <li>- rámy barva bílá,</li> <li>- hliníková prahová spojka.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2 ks     |
| 3/D  | Plastové vnitřní dveře jednokřídlové, <ul style="list-style-type: none"> <li>- do zděné příčky, jmenovitá světlost cca 800/1970 mm,</li> <li>- dveřní křídlo otočné levé, plastové, s hladkou výplní bez prosklení,</li> <li>- zámek zadlabací s bezpečnostní vložkou, vrchní kování – oboustranná klika,</li> <li>- rámy barva bílá,</li> <li>- hliníková prahová spojka.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1 ks     |
| 4/D  | Plastové vnitřní dveře jednokřídlové, <ul style="list-style-type: none"> <li>- do zděné příčky, jmenovitá světlost cca 600/1970 mm,</li> <li>- dveřní křídlo otočné levé, plastové, s hladkou výplní bez prosklení,</li> <li>- zámek zadlabací s bezpečnostní vložkou, vrchní kování – oboustranná klika,</li> <li>- rámy barva bílá,</li> <li>- hliníková prahová spojka.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1 ks     |
| 5/D  | Ocelové vnitřní dveře dvoukřídlové, zvukoizolační, provedení pravé, <ul style="list-style-type: none"> <li>- do zděné příčky, jmenovitá světlost cca 120/1970, zvukově izolační</li> <li>- dveřní křídlo ocelové, plné, hladké, oboustranně oplechované s izolační výplní, pozink+nátěrový systém bílé barvy, průchozí šířka při otevření pouze jednoho dveřního křídla musí být minimálně 800 mm,</li> <li>- zámek zadlabací vložkový, vrchní kování – oboustranná klika, na pevném křídle dvoucestná rozvora ovládaná pákovým uzávěrem,</li> <li>- zárubeň ocelová lisovaná pro zdivo koordinační tloušťky 125 mm, s těsněním, pozink+nátěrový systém</li> <li>- s padací těsnící lištou zabudovanou do spodní části křídel u prahu</li> </ul>                              | 1 ks     |

| Ozn. | Popis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Množství |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 6/D  | Dřevěné vnitřní dveře jednokřídlové, <ul style="list-style-type: none"> <li>- do zděné příčky, jmenovitá světlost cca 600/1970 mm,</li> <li>- dveřní křídlo dřevěné, plné, hladké, fóliované, s vestavěnou větrací mřížkou ve spodní části křídla,</li> <li>- zámek zadlabací mezipokojoyvý (s možností v případě nouze otevřít zvenčí bez použití speciálního nářadí dveře zevnitř zajištěné), vrchní kování – oboustranná klika,</li> <li>- zárubeň ocelová lisovaná natíraná, pro zazdění do příčky skladebné šířky 125 mm,</li> <li>- bez prahu (dilatační lišta v podlaze).</li> </ul> | 1 ks     |

### 5.11.2 Zámečnické výrobky

Pokud v popisu jednotlivých položek není uvedeno jinak, platí následující obecná ustanovení.

Pro výrobky z nerezové oceli bude použita nerezová austenitická ocel X5CrNi 18-10 dle EN 10028-7 (1.4301). Pro žebříky pevně zabudované v šachtách, nádržích a podzemních komorách bude použita v souladu s ČSN EN 14396 nerezová austenitická ocel X6CrNiTi 18-10 (1.4541).

Pro spojování a kotvení kompozitových a nerezových konstrukcí budou použity nerezové spojovací a kotvicí prvky. Pro spojování a kotvení konstrukcí z žárově pozinkované oceli budou použity spojovací a kotvicí prvky z pozinkované oceli.

V případě přímého styku nerezového prvku s pozinkovaným prvkem, je nutno zajistit jejich vzájemné oddělení vložením elektricky nevodivé dělicí vložky.

Ocelové pozinkované konstrukce budou před montáží pozinkovány a na stavbě budou smontovány pomocí šroubových spojů – po pozinkování je zakázáno konstrukce svařovat.

Kryty poklopů a podlahové rošty ze sklolaminátových kompozitů budou dodány s horním povrchem v protiskluzné úpravě – horní povrch opatřen zalaminovaným vsypem z křemičitého písku.

Poklopy a podlahové rošty budou dodány včetně osazovacích rámu. Osazovací rámy poklopů a roštů ze sklolaminátového kompozitu budou zhotoveny rovněž ze sklolaminátového kompozitu, eventuálně z nerezové oceli. V závislosti na velikosti a požadované únosnosti budou obvodové osazovací rámy doplněny potřebným množstvím vnitřních podpěrných nosníků – pokud není počet a umístění nosníků specifikováno v projektu, určí zhotovitel.

Kryty otevíravých poklopů budou spojené s rámem pomocí pantů a budou vybavené zařízením pro zařazování poklopu v otevřené poloze. Každý díl krytu poklopu bude vybaven příslušným počtem modelů umožňujících bezpečnou manipulaci s krytem poklopu.

Zakrytí z podlahových roštů může být děleno na jednotlivé díly, ale všechny okraje každého dílu musí být podepřené nebo propojené tak, aby nedocházelo k rozdílným průhybům těchto hran při zatížení pouze jednoho dílu zakrytí. Veškeré díly podlahových roštů a víka poklopů musí být zajištěna v osazovacím rámu proti posunu a to i tehdy, bude-li některý díl krytu otevřen nebo vyjmut z rámu.

Jestliže není v popisu položky uvedeno jinak, nebo není z důvodu montáže technologie vyžadováno jinak, bude nosnost nepojízdných lávek, schodišť, plošin, roštů a poklopů minimálně 3,5 kN/m<sup>2</sup>. Jejich maximální průhyb nesmí být větší než 10 mm nebo než hodnota rovná 1/200 rozpětí.

Výplň zábradlí musí splňovat všechny požadavky platných norem a bezpečnostních předpisů. Zábradlí na hraně volného prostoru bude vždy opatřeno zárázkou u podlahy, umožňující odtok vody z podlahy.

Pro výrobu zábradlí z nerezové oceli použít následující prvky: madla a sloupky zábradlí zhotovit z trubek 48,3x3,2 mm, výplň zhotovit z trubek 35,0x1,5 mm, zárážku u podlahy zhotovit z plechu P4 šířky min 130 mm a u horního okraje vyztužit podélným ohybem a dolní okraj vyvýšit 20 mm nad podlahu, kotevní plotny zábradlí zhotovit z plechu P8 o velikosti min. 180x90 mm.

Výšky žebříků uváděné ve výpisech zámečnických výrobků znamenají rozdíl výšek podlah nástupní a výstupní úrovně. Příčle žebříků budou provedeny s protiskluznou úpravou. Žebříky musí vyhovovat ČSN 750748.

Pro výrobu žebříků a výstupních madel z nerezové oceli použít následující prvky: štěříny, výstupní madla a kotevní pracny zhotovit z trubek 48,3x3,2 mm, bezpečnostní příčle žebříků průřezu  $\square$  š.50 x v.35 mm budou lisované z plechu P2 a budou provedeny jako protiskluzné, kotevní plotny žebříků a madel zhotovit z plechu P8 o velikosti min. 180x90 mm.

Kovové části výrobků pro utěsňování trubních a kabelových prostupů budou zhotoveny z nerezové oceli.

## VÝPIS ZÁMEČNICKÝCH VÝROBKŮ

| Ozn. | Popis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Množství |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 1/Z  | Vnitřní dvouramenné schodiště tvaru L pro výškový rozdíl 3,05 m včetně mezipodesty - ze sklolaminátového kompozitu, <ul style="list-style-type: none"> <li>- schodišťové rameno (světla šířka mezi schodnicemi 0,6 m, půdorysná délka 480mm, stupně 3x 203,3/240 mm) – 1ks,</li> <li>- mezipodesta (světla šířka mezi schodnicemi - šířka 0,6 m, délka 0,6 m) – 1ks,</li> <li>- schodišťové rameno (světla šířka mezi schodnicemi 0,6 m, půdorysná délka 2640mm, stupně 12x 203,3/240 mm) – 1ks,</li> <li>- nosnost 3,5 kN/m<sup>2</sup>,</li> <li>- nosná konstrukce z kompozitů - lomené schodnice podepřené sloupkem v místě vzájemného křížení, včetně všech potřebných podpěr, výztuh a zavětrování, schodnice a sloupky kotvit pomocí lepených kotev do betonové podlahy, stěn a stropu suterénního podlaží monobloku,</li> <li>- úhelníkové podpěry podlahových roštů stupňů a podest přišroubovat do schodnic,</li> <li>- kompozitový podlahový rošt podesty a stupňů s protiskluznou úpravou,</li> <li>- zábradlí (viz samostatný výrobek) kotvit do schodnic.</li> </ul> | 1 ks     |
| 2/Z  | Madlo na stěně podél schodiště – z nerezové oceli, <ul style="list-style-type: none"> <li>- výška osazení madla 1,1 m,</li> <li>- celková délka madla 5,9 m,</li> <li>- madlo kotvit pomocí navařených podpěr s kotevními deskami do betonové stěny.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1 ks     |
| 3/Z  | Zábradlí na volném okraji schodiště – z nerezové oceli, <ul style="list-style-type: none"> <li>- výška zábradlí 1,1 m,</li> <li>- celková délka zábradlí 4,6 m,</li> <li>- zábradlí tvoří madlo, jednotyčová výplň, zarážka, sloupky,</li> <li>- sloupky kotvit pomocí navařených kotevních desek z boku do schodnice.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1 ks     |
| 4/Z  | Zábradlí na volném okraji stropní desky u schodiště včetně zakomponované dvoukřídlové otevíravé branky šířky 1,6 m – z nerezové oceli, <ul style="list-style-type: none"> <li>- výška zábradlí 1,1 m,</li> <li>- celková délka zábradlí včetně branky 5,5 m,</li> <li>- zábradlí tvoří madlo, jednotyčová výplň, zarážka vodotěsně napojená na podlahu, sloupky,</li> <li>- sloupky kotvit pomocí navařených kotevních desek chemickými kotvami z boku do betonové stropní desky.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1 ks     |
| 5/Z  | Vzduchotechnická žaluzie včetně osazovacího rámu – z pozinkované oceli, <ul style="list-style-type: none"> <li>- velikost 250/500 mm.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1 ks     |
| 6/Z  | Chránička pro měření hladiny v kalojemu – svařit z nerezové oceli, <ul style="list-style-type: none"> <li>- plášť chráničky z trouby 154x2 mm délky 0,6 m, s navařenou přírubou na jednom konci a 250 mm od druhého konce navařit plechovou osazovací přírubu ø300 mm pro ukotvení na stropní desku,</li> <li>- včetně odnímatelné zaslepovací příruby, sady šroubů a těsnění pro montáž příruby na navařenou koncovou přírubu,</li> <li>- plášťovou rouru osadit do vyvrtaného otvoru ve stropní dece, přikotvit za osazovací přírubu a zabetonovat do podlahy,</li> <li>- v rámci elektrododávky budou do odnímatelné zaslepovací příruby vyvrtány otvory a osazeny průchodky.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1 sada   |
| 7/Z  | Otevíravý poklop s rámem pro zabetonování (zapuštěný shora do stropní desky) - ze sklolaminátového kompozitu, <ul style="list-style-type: none"> <li>- pro otvor o světle velikosti 600/600 mm,</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1 ks     |

| Ozn.        | Popis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Množství |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- otevíravý kryt bude s protiskluznou úpravou na horním líci, bude vybaven manipulačním madlem zasouvatelným pod horní líc krytu a dvěma panty pro připojení k rámu,</li> <li>- kryt bude v rámu podložen pryžovým těsněním a bude v rámu zajištěn pomocí šroubů nebo jazýčkem,</li> <li>- rám osadit při betonáži.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          |
| <b>8/Z</b>  | <p>Otevíravý poklop s rámem pro zabetonování (zapuštěný shora do stropní desky) - ze sklolaminátového kompozitu,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pro otvor o světlé velikosti 700/700 mm,</li> <li>- otevíravý kryt bude s protiskluznou úpravou na horním líci, bude vybaven manipulačním madlem zasouvatelným pod horní líc krytu a dvěma panty pro připojení k rámu,</li> <li>- kryt bude v rámu podložen pryžovým těsněním a bude v rámu zajištěn pomocí šroubů nebo jazýčkem,</li> <li>- rám poklopu bude vybaven ve vnitřních rozích dvěma oky pro zajištění polohy mobilního žebříku</li> <li>- rám osadit při betonáži.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1 ks     |
| <b>9/Z</b>  | <p>Vnitřní obdélníková vyvýšená podesta s přístupovým jednoramenným schodištěm - ze sklolaminátového kompozitu,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- půdorys podesty je ve tvaru L, jedno rameno o půdorysných rozměrech 2,3 x 1,3 m a druhé rameno 1,1 x 0,9 m, výška podesty 1,7 m (viz výkresová dokumentace),</li> <li>- na užší rameno navazuje jednoramenné schodnicové schodiště vnější šířky 0,9 m, pro konstrukční výšku 0,7 (8 stupňů 212,5 / 210 mm),</li> <li>- nosnost 3,5 kN/m<sup>2</sup>,</li> <li>- nosná konstrukce z kompozitů – obvodový rám přikotvený do přilehlé betonové stěny a na volných okrajích podepřený sloupky, do rámu budou opřené schodnice, dodat včetně všech potřebných podpěr, výztuh a zavětrování, kotvit pomocí lepených kotev do betonové podlahy a stěn,</li> <li>- kompozitový podlahový rošt podesty a stupňů schodiště s protiskluznou úpravou,</li> <li>- zábradlí (viz samostatný výrobek) kotvit do obvodového rámu a schodnic.</li> </ul> | 1 ks     |
| <b>10/Z</b> | <p>Zábradlí na volném okraji vyvýšené podesty a schodiště dd– z nerezové oceli,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- výška zábradlí (výška madla nad podestou) 1,1 m,</li> <li>- celková délka zábradlí 3,9 + 4,0 m,</li> <li>- zábradlí tvoří madlo, jednotyčová výplň, zárážka, sloupky,</li> <li>- sloupky kotvit pomocí navařených kotevních desek z boku do obvodového rámu podesty.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1 sada   |
| <b>11/Z</b> | <p>Žebřík pro výstup na vyvýšenou podestu – z nerezové oceli,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- výstupní výška žebříku cca 1,7 m,</li> <li>- štěříny žebříku vyvést nahoru ve formě výstupních madel a navařit na madla zábradlí vyvýšené podesty,</li> <li>- příčle žebříku protiskluzné bezpečnostní,</li> <li>- žebřík kotvit chemickými kotvami do konstrukce podlahy a přišroubovat k rámu vyvýšené podesty.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1 ks     |
| <b>12/Z</b> | <p>Zábradlí na volném okraji obslužné lávky nad SBR reaktory – z nerezové oceli,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- výška zábradlí 1,1 m,</li> <li>- celková délka zábradlí 2 x 15 m,</li> <li>- zábradlí tvoří madlo, jednotyčová výplň, zárážka odsazená od podlahy, sloupky,</li> <li>- sloupky kotvit pomocí navařených kotevních pracen a desek chemickými kotvami z boku do betonové konstrukce lávky,</li> <li>- součástí jsou i dvě samostatně demontovatelné (nebo otevíravé) části pro manipulaci s míchadly, každá o délce cca 2m (rozměr a polohu koordinovat s dodavatelem technologie).</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1 sada   |
| <b>13/Z</b> | <p>Zábradlí na atice – z nerezové oceli,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- výška zábradlí 1,1 m,</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1 ks     |

| Ozn. | Popis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Množství |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- celková délka zábradlí 24 m,</li> <li>- zábradlí tvoří madlo, dvoutýčová výplň, sloupky,</li> <li>- sloupky kotvit pomocí navařených kotevních desek chemickými kotvami z boku do betonové atiky přes kontaktní zateplení.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |
| 14/Z | Osazovací drážka dluží – z nerezové oceli, <ul style="list-style-type: none"> <li>- ohýbaný profil U150x75 mm z plechu tl. 4 mm, s navařenými kotevními pracemi po 0,4 m (osadit při betonáži stěn kalového pole) délka 3,15 m</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 6 ks     |
| 15/Z | Dřevěné dluže - dub <ul style="list-style-type: none"> <li>- trám 140x140 mm délka cca 3,15 m,</li> <li>- dle potřeby dotěsnit PU pěnou.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 45 ks    |
| 16/Z | Soubor zábradlí na venkovní lávce nad kalovým polem – z nerezové oceli, <ul style="list-style-type: none"> <li>- dílčí části:               <ul style="list-style-type: none"> <li>o 16a – zábradlí na vnitřním okraji lávky (madlo, jednotýčová výplň, zárážka, sloupky), sloupky kotvit pomocí navařených kotevních desek z boku do nosníku lávky, výška zábradlí (výška madla nad lávkou) 1,1 m, délka cca 10,3 m,</li> <li>o 16b – zábradlí vnějším okraji lávky (madlo, jednotýčová výplň, zárážka, sloupky), prodloužené sloupky kotvit pomocí navařených kotevních desek do horního líce železobetonové stěny vedle lávky, výška zábradlí (výška madla nad lávkou) 1,1 m, délka cca 11,5 m,</li> </ul> </li> </ul>                                           | 1 sada   |
| 17/Z | Vnější obsluhová lávka nad kalovým polem - ze sklolaminátového kompozitu, <ul style="list-style-type: none"> <li>- půdorysná šířka 0,8 m, půdorysná délka 11,3 m</li> <li>- nosnost 3,5 kN/m<sup>2</sup>,</li> <li>- nosná konstrukce z kompozitů – obdélníkový obvodový rám osazený na horní líc betonových stěn kalového pole, včetně všech potřebných podpěr, výztuh a zavětrování, kotvit pomocí lepených kotev do betonových stěn,</li> <li>- kompozitový podlahový rošt podesty s protiskluznou úpravou,</li> <li>- zábradlí (viz samostatný výrobek) kotvit do obvodového rámu.</li> </ul>                                                                                                                                                                   | 1 ks     |
| 18/Z | Vnější jednoramenné schodiště pro výškový rozdíl cca 2,4 m - ze sklolaminátového kompozitu, <ul style="list-style-type: none"> <li>- schodišťové rameno (světlá šířka mezi schodnicemi 0,8 m, půdorysná délka 3,25 m, stupně 13x 180,8/270 mm) – 1ks,</li> <li>- nosnost 3,5 kN/m<sup>2</sup>,</li> <li>- nosná konstrukce z kompozitů - schodnice, včetně všech potřebných podpěr, výztuh a zavětrování, schodnice kotvit pomocí lepených kotev do betonového základového bloku a přišroubovat do rámu lávky nad kalovým polem,</li> <li>- úhelníkové podpěry podlahových roštů stupňů přišroubovat do schodnic,</li> <li>- kompozitový podlahový rošt stupňů s protiskluznou úpravou,</li> <li>- zábradlí (viz samostatný výrobek) kotvit do schodnic.</li> </ul> | 1 ks     |
| 19/Z | Zábradlí na volném okraji schodiště – z nerezové oceli, <ul style="list-style-type: none"> <li>- výška zábradlí 1,1 m,</li> <li>- celková délka zábradlí 2 x 3,9 m,</li> <li>- zábradlí tvoří madlo, jednotýčová výplň, zárážka, sloupky,</li> <li>- sloupky kotvit pomocí navařených kotevních desek z boku do schodnice.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1 sada   |
| 20/Z | Odnímatelný pochozí kryt z podlahových roštů - ze sklolaminátového kompozitu, <ul style="list-style-type: none"> <li>- pro čerpací jímku o světlé velikosti 0,4 x 0,4 m</li> <li>- obvodový osazovací rám osadit při betonáži,</li> <li>- kompozitový podlahový rošt s protiskluznou úpravou</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2 ks     |
| 21/Z | Nosné konstrukce montážní drážky pro kladkostroje - z pozinkované oceli, <ul style="list-style-type: none"> <li>- 21a/Z - 1x hlavní nosník kladkostroje I 240 délky 7,5 m s navařenými styčnickovými a výztužnými plechy (na nosníku bude pojíždět kladkostroj 1,0 t) – oba konce nosníku zabetonovat do vynechaných kapes v betonových stěnách (beton C25/30),</li> <li>- 21b/Z - 1x vedlejší nosník kladkostroje I 140 délky cca 2,5 m s navařenými styčnickovými, kotevními a výztužnými plechy (na nosníku bude pojíždět</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                             | 1 sada   |

| Ozn. | Popis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Množství |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|      | kladkostroj 0,5 t) –zavěsit do stropní konstrukce,<br>- na nosnících poježděných kladkostrojem bude uveden nápis s údajem o maximálním dovoleném zatížení.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |
| 22/Z | Odnímatelný pojezdový kryt z podlahových roštů - z pozinkované oceli,<br>- pro pro odvodňovací žlab o světlé velikosti 0,70 x 9,6 m<br>- obvodový osazovací rám osadit při betonáži,<br>- dělené pojezdové rošty pro vysoká zatížení dle DIN 24 537 typu P 5100-33-5 (nosný pás 100x5 mm, rozteč nosných i rozpěrných pásů 33 mm, lemovací pás 100x5 mm)                                                                                                                               | 1 ks     |
| 23/Z | Plastová podlahová pásová vpusť – mělký odvodňovací bezespádový, kompozitový (PP) žlab,<br>- šířka žlabu 100 mm, stavební výška žlabu do 80 mm, délka žlabu 2 m,<br>- včetně dvou čel a jednoho spodního odtokového hrdla DN 100 mm,<br>- s krycím roštem pro zátěžovou třídu B125,<br>- žlab osadit při betonáži podlahy.                                                                                                                                                             | 1 ks     |
| 24/Z | Zábradlí na opěrné stěně – z nerezové oceli,<br>- výška zábradlí 1,1 m,<br>- celková délka zábradlí 10 m,<br>- zábradlí tvoří madlo, dvoutyčová výplň, sloupky,<br>- sloupky kotvit pomocí navařených kotevních desek chemickými kotvami shora do betonové opěrné stěny.                                                                                                                                                                                                               | 1 ks     |
| 25/Z | Potrubí pro odvětrání prostoru kalové nádrže – plast,<br>- plastové potrubí DN 200 mm včetně jednoho kolena 90°- celková délka 1,7m (svislá část délky cca 1,0m, vodorovná část délky cca 0,7m),<br>- včetně plastové kruhové větrací mřížky DN 200 mm v bílé barvě,<br>- svislou část potrubí zabetonovat do prostupu stropem kalové nádrže a vodorovnou část potrubí zabetonovat do prostupu stěnou a vyvést na vnější líc kontaktního zateplení, a vlepít plastovou větrací mřížku. | 1 sada   |
| 26/Z | Vyvýšená hrana na střeše kontejneru – pozinkovaná ocel + nátěrový systém,<br>- ohýbaný profil L 60x40 mm z plechu tl. 2 mm za celou délku kontejneru (9 m),<br>- v případě potřeby profil uzpůsobit konkrétní konstrukci kontejneru,<br>- před montáží žárově pozinkovat a opatřit vhodným nátěrovým systémem v barvě kontejneru,<br>- vodotěsně podtmelit silikonovým tmelem a samovrtnými šrouby přikotvit na hranu kontejneru podél fasády objektu ČOV.                             | 1 ks     |
| 27/Z | Korugovaná ohebná plastová chránička se zatahovacím lankem, o vnějším průměru 110mm pro kabely elektro,<br>- osadit do výkopové rýhy před prováděním obsypu monobloku ČOV,<br>- po instalaci musí lanko přesahovat na každou stranu chráničky minimálně 1 m,<br>- 2 ks o délce 10 m.                                                                                                                                                                                                   | 20 m     |
| 28/Z | Lemovací rám horní hrany základových bloků – nerezová ocel,<br>- z profilu L40x3 s navařenými kotevními pracnami pro zabetonování (a' 400mm),<br>- osadit při betonáži základových bloků.                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 4 m      |
| 29/Z | Plastové potrubí systém HT DN 200<br>- osadit svisle hrdlem dolů a zabetonovat do otvoru ve stropní desce před vyzdíváním větrací šachty,<br>- spodní líc hrdla bude lícovat se spodním lícem stropní desky.                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,25 m   |

### 5.11.3 Klempířské výrobky

Pokud v popisu jednotlivých položek ve výpise klempířských výrobků není uvedeno jinak, platí následující obecná ustanovení.

V případě, že materiál podkladu je nevhodný pro přímý styk s materiálem klempířského výrobku, musí být součástí dodávky klempířského výrobku i k tomu určená podkladová separační vrstva.

Všechny klempířské výrobky budou dodané včetně potřebných kotvicích a dilatačních prvků v závislosti na typu výrobku, rozvinuté šířce a materiálu v souladu s platnými ČSN a technologickým předpisem výrobce materiálu.

#### VÝPIS KLEMPÍŘSKÝCH VÝROBKŮ

| Ozn. | Popis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Množství |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 1/K  | Oplechování atiky,<br><ul style="list-style-type: none"> <li>- titanizinkový plech tl. 0,8 mm,</li> <li>- včetně všech potřebných příponek, spojovacích prostředků a separační podložky,</li> <li>- rozvinutá šířka 500 mm</li> </ul>                                                                                                                                                   | 24 m     |
| 2/K  | Oplechování horního vodorovného okraje mezery mezi kontejnerem a zateplenou stěnou objektu ČOV,<br><ul style="list-style-type: none"> <li>- ocelový pozinkovaný lakovaný plech tl. 0,6 mm – podtmelit a kotvit do stěny objektu,</li> <li>- včetně všech potřebných příponek, spojovacích prostředků a separační podložky,</li> <li>- rozvinutá šířka 150 mm</li> </ul>                 | 7 m      |
| 3/K  | Oplechování horního vodorovného okraje mezery mezi kontejnerem a nezateplenou opěrnou stěnou,<br><ul style="list-style-type: none"> <li>- ocelový pozinkovaný lakovaný plech tl. 0,6 mm – podtmelit a kotvit do opěrné stěny a stěny kontejneru,</li> <li>- včetně všech potřebných příponek, spojovacích prostředků a separační podložky,</li> <li>- rozvinutá šířka 250 mm</li> </ul> | 3 m      |
| 4/K  | Zakrytí předního svislého okraje mezery mezi kontejnerem a zateplenou stěnou objektu ČOV,<br><ul style="list-style-type: none"> <li>- ocelový pozinkovaný lakovaný plech tl. 0,6 mm - kotvit do stěny objektu,,</li> <li>- včetně všech potřebných příponek, spojovacích prostředků a separační podložky,</li> <li>- rozvinutá šířka 150 mm</li> </ul>                                  | 3,5 m    |
| 5/K  | Zakrytí zadního svislého okraje mezery mezi kontejnerem a nezateplenou opěrnou stěnou,<br><ul style="list-style-type: none"> <li>- ocelový pozinkovaný lakovaný plech tl. 0,6 mm - kotvit do opěrné stěny a do stěny kontejneru,</li> <li>- včetně všech potřebných příponek, spojovacích prostředků a separační podložky,</li> <li>- rozvinutá šířka 250 mm</li> </ul>                 | 3,5 m    |
| 6/K  | Oplechování stříšky vzduchotechnické šachty o půdorysné velikosti 1000 x 1500 mm,<br><ul style="list-style-type: none"> <li>- titanizinkový plech tl. 0,8 mm,</li> <li>- po obvodě na třech stranách závětrná lišta, na jedné delší straně okapová lišta,</li> <li>- včetně všech potřebných příponek, spojovacích prostředků a separační podložky,</li> </ul>                          | 1 ks     |
| 7/K  | Oplechování stříšky vzduchotechnické šachty o půdorysné velikosti 1000 x 1800 mm,<br><ul style="list-style-type: none"> <li>- titanizinkový plech tl. 0,8 mm,</li> <li>- po obvodě na třech stranách závětrná lišta, na jedné delší straně okapová lišta,</li> <li>- včetně všech potřebných příponek, spojovacích prostředků a separační podložky,</li> </ul>                          | 1 ks     |

### 5.12 Prostupy stavebními konstrukcemi

Prostupy stavebními konstrukcemi budou provedeny v souladu s potřebami konkrétního technologického vybavení dodaného zhotovitelem.

Větší prostupy železobetonovými konstrukcemi stavby, které spadají do dodávky stavební části, jsou vypsány v následující tabulce prostupů včetně návrhu utěsnění jednotlivých prostupů.

Zhotovení prostupů pro potrubí ZTI přes zděné konstrukce objektu je nutno zohlednit v rámci zdravotně technických instalací, obdobně jako zhotovení drážek pro potrubní rozvody ZTI uložené pod omítkou a pod obklady. V rámci dodávky stavební části budou tyto prostupy a drážky zednický zapraveny.

Zhotovení prostupů pro elektrorozvody přes zděné konstrukce objektu je nutno zohlednit v rámci vlastních elektroinstalačních rozvodů, stejně jako zhotovení drážek pro tyto elektroinstalační rozvody uložené pod omítkou. V rámci stavební dodávky budou zednický zapraveny prostupy a drážky elektrorozvodů vedených v nadzemní zděné části stavby. Vrtání drobných prostupů pro kabely přes železobetonové konstrukce i jejich utěsnění, je nutno zohlednit v rámci vlastních elektroinstalačních rozvodů včetně jejich utěsnění.

Veškeré prostupy potrubí a kabelů přes železobetonové konstrukce, pokud není pro konkrétní prostup uvedeno jinak, budou těsněné. Způsob těsnění je nutné volit s ohledem na materiál a profil potrubí, polohu potrubí vůči stavební konstrukci a způsobu montáže tak, aby zajistil trvalou vodotěsnost prostupu. U prostupů procházejících přes povlakovou hydroizolaci je nutné zajistit vodotěsné napojení této povlakové hydroizolace na prostupující potrubí nebo průchodku, ve které bude potrubí vodotěsně osazeno.

TABULKA PROSTUPŮ :

| Velikost prostupu (mm) | Množství prostupů (ks) | Typ a tloušťka konstrukce v níž je prostup budován | Provedení prostupu  | Utěsnění prostupu              |
|------------------------|------------------------|----------------------------------------------------|---------------------|--------------------------------|
| 1000/400               | 1                      | ŽB stěna tl 250 mm                                 | bedněný             | netěsnit                       |
| 1000/400               | 1                      | ŽB strop tl. 200 mm                                | bedněný             | netěsnit                       |
| 250/400                | 1                      | ŽB stěna tl 250 mm                                 | bedněný             | netěsnit                       |
| 300/150                | 5                      | ŽB strop tl. 200 mm                                | bedněný             | zapěnit PU pěnou               |
| 300/200                | 1                      | ŽB stěna tl. 300 mm                                | bedněný             | netěsnit                       |
| 400/100                | 1                      | ŽB strop tl. 200 mm                                | bedněný             | zapěnit PU pěnou               |
| 400/200                | 2                      | ŽB stěna tl. 350 mm                                | bedněný             | těsnit viz poznámka 1)         |
| 800/400                | 1                      | ŽB stěna tl 250 mm                                 | bedněný             | netěsnit                       |
| 800/400                | 1                      | ŽB strop tl. 200 mm                                | bedněný             | netěsnit                       |
| ø 100<br>100/100       | 5                      | ŽB strop tl. 200 mm                                | vrtaný nebo bedněný | po montáži potrubí zabetonovat |
| ø 100                  | 1                      | ŽB strop tl. 200 mm                                | vrtaný              | zapěnit PU pěnou               |
| ø 102                  | 2                      | ŽB stěna tl. 300 mm                                | vrtaný              | těsnit viz poznámka 3)         |
| ø 150                  | 1                      | ŽB předpjatý stropní panel tl. 200 mm              | zhotovit ve výrobě  | po montáži potrubí zabetonovat |
| ø 150                  | 2                      | ŽB stěna tl. 350 mm                                | vrtaný              | těsnit viz poznámka 3)         |
| ø 150                  | 3                      | ŽB stěna tl. 350 mm                                | vrtaný nebo bedněný | zednický zapravit              |
| ø 150<br>150/150       | 8                      | ŽB strop tl. 200 mm                                | vrtaný nebo bedněný | po montáži potrubí zabetonovat |
| ø 180                  | 1                      | ŽB stěna tl. 300 mm                                | vrtaný              | těsnit viz poznámka 3)         |
| ø 180                  | 2                      | ŽB stěna tl. 350 mm                                | vrtaný              | těsnit viz poznámka 3)         |
| ø 200                  | 5                      | ŽB stěna tl. 300 mm                                | vrtaný              | těsnit viz poznámka 3)         |
| ø 200                  | 9                      | ŽB stěna tl. 350 mm                                | vrtaný              | těsnit viz poznámka 3)         |
| ø 200                  | 1                      | ŽB stěna tl. 350 mm                                | vrtaný nebo bedněný | zednický zapravit              |
| ø 200<br>200/200       | 7                      | ŽB strop tl. 200 mm                                | vrtaný nebo bedněný | po montáži potrubí zabetonovat |

| Velikost prostupu (mm) | Množství prostupů (ks) | Typ a tloušťka konstrukce v níž je vstup budován | Provedení prostupu  | Utěsnění prostupu              |
|------------------------|------------------------|--------------------------------------------------|---------------------|--------------------------------|
| ø 225                  | 1                      | ŽB stěna tl. 300 mm                              | vrtaný              | těsnit viz poznámka 3)         |
| ø 250                  | 10                     | ŽB stěna tl. 350 mm                              | vrtaný              | těsnit viz poznámka 3)         |
| ø 250                  | 4                      | ŽB stěna tl. 350 mm                              | vrtaný nebo bedněný | zednický zapravit              |
| ø 250<br>250/250       | 6                      | ŽB strop tl. 200 mm                              | vrtaný nebo bedněný | po montáži potrubí zabetonovat |
| ø 300                  | 8                      | ŽB stěna tl. 300 mm                              | vrtaný nebo bedněný | těsnit viz poznámka 1)         |
| ø 350                  | 1                      | ŽB stěna tl. 350 mm                              | vrtaný              | těsnit viz poznámka 3)         |
| ø 400                  | 3                      | ŽB stěna tl. 350 mm                              | vrtaný nebo bedněný | zednický zapravit              |
| ø 50                   | 5                      | ŽB stěna tl. 350 mm                              | vrtaný              | zednický zapravit              |
| ø 50                   | 3                      | ŽB strop tl. 200 mm                              | vrtaný              | po montáži potrubí zabetonovat |

Poznámky ke způsobu těsnění vstupů:

1) Těsnění bedněného nebo vrtaného vstupu dobetonováním a bobtnavým tmelem - vnitřní povrch vstupu i potrubí očistit od prachu a jiných nečistot a nanést souvislý pásek bobtnavého tmelu kolem vstupujících potrubí i po obvodu vstupu (nanesení tmelu provést v rovině proložené polovinou tloušťky stěny/desky). Následně prostor kolem potrubí zalít jemnozrnnou cementovou závlivkovou maltou s expanzními účinky a redukcí smrštění nebo zabetonovat prefabrikovanou betonovou směsí s přísadou látek podporujících vnitřní krystalizaci v pórovém systému zvodnělého betonu. Těsnění potrubí nebo chránička musí být pokud možno uprostřed vstupového otvoru, v žádném případě nesmí být v kontaktu s betonovou stěnou. Vstup kolem potrubí musí být oboustranně zabedněn a v horní části zešíkmen - musí se vybudovat dostatečně velká nalévací a odvětrávací drážka. Povrch betonu musí být čistý a řádně navlhčený.

2) Těsnění vstupu vystrojeného nerezovou vstupovou tvarovkou (s navařeným těsnícím středovým plechem a s oboustranně navařenými čelními plechy) vevařením procházejícího potrubí do čelních plechů tvarovky. Tvarovku osadit při betonáži konstrukce, a před betonáží nanést na tvarovku kolem těsnícího plechu pásek bobtnavého tmelu. V rámci montáže potrubí vypálit potřebné otvory do čelních plechů tvarovky a vodotěsně vevařit vstupující nerezové potrubí (eventuálně nerezovou chráničku pro kabely nebo plastové potrubí).

3) Těsnění vrtaného nebo chráničkou vystrojeného kruhového vstupu pomocí systémové segmentové mechanicky rozpínavé tvarovky. Těsnění sestavené z příslušného počtu segmentů ovinout kolem potrubí, spojit, zasunout do otvoru a poté provést dotažení šroubů na předepsaný utahovací moment. Přesný typ těsnící tvarovky nutno objednat v závislosti na vnějším průměru vstupujícího potrubí a vnitřním průměru otvoru vstupu - před objednávkou konzultovat se zástupcem dodavatelské firmy. Vnitřní povrch vrtaného otvoru opatřit nátěrem pro ochranu výztuže proti korozi.

4) těsnění bedněného, vrtaného nebo dodatečně chráničkou vystrojeného vstupu vypěněním a zatměním - dotěsnění potrubí nebo kabelů v vstupu nebo chráničce provést vypěněním celého prostoru polyuretanovou pěnou a následně (po vytvrdnutí a seřiznutí pěny) na obou lících zatmětí polyuretanovým tmelem do hloubky 15mm.

### 5.13 Povrchové úpravy

Zděné příčky budou opatřeny vápenocementovou omítkou. V místě keramických obkladů a soklíků pouze jádrová omítka a jinde včetně vrchní hladké stěrkové omítky.

Na vnitřní povrch železobetonových stěn i na vnitřní povrch železobetonového stropu se nanese tenkovrstvá hladká stěrková omítka.

Odpadní svislé kanalizační potrubí v místnosti WC bude dodatečně opatřeno kapotováním z impregnovaných sádkartonových desek tl. 15 mm určených do vlhkého prostředí. Sádkartonové desky

budou šroubovány na nosný rošt z pozinkovaných ocelových profilů – provést v souladu s typovým řešením výrobce sádkartonových desek.

V místnosti haly hrubého předčištění a v místnostech sociálního zázemí (předsíňka + WC) bude proveden po celém obvodu těchto místností keramický obklad výšky 2 m. V místnostech, kde nebude keramický obklad, bude po celém obvodu kolem podlah nalepen na stěny keramický sokl.

Vnitřní omítky se opatří vápenným nátěrovým systémem bílé barvy.

Základové bloky dle potřeby reprofilovat a opatřit ochranným uzavíracím a sjednocujícím nátěrovým systémem na beton v tmavě šedém odstínu.

Celý vnitřní povrch kalojemu a obou nádrží SBR až do úrovně 200 mm nad pochozí lávku (včetně celého povrchu lávky) opatřit vhodným ochranným uzavíracím hydroizolačním nátěrovým systémem na beton (dvousložkový nátěr na bázi kombinace epoxi-polyuretanové pryskyřice, mechanicky a chemicky odolný, pružný se schopností překlenování trhlin, vhodný pro nádrže ČOV a trvalý styk s odpadní vodou). Provést po zkoušce vodotěsnosti včetně řádné přípravy podkladu v souladu s technologickým předpisem výrobce (otryskání celého povrchu, základní nátěr, minimálně 2x vrchní nátěr, v lapáku šterku 3x vrchní nátěr, ...). Nátěr horního povrchu lávky provést v protiskluzné úpravě (otryskání celého povrchu, základní nátěr, protiskluzný křemičitý vsyp, minimálně 2x vrchní nátěr, ...).

Na venkovním kontaktním zateplovacím systému stěn monobloku se provede fasádní šterková silikonová probarvená omítka. V soklové části bude použita soklová mozaiková omítka.

Řemeslné výrobky budou opatřeny vhodným nátěrovým systémem – viz popis jednotlivých výrobků v kapitole „Řemeslné výrobky“.

Veškeré povrchové úpravy budou odsouhlaseny investorem a správcem stavby na základě předložených vzorků, popřípadě na základě v předstihu zhotovených referenčních ploch.

Součástí každé povrchové úpravy je i příprava podkladu (očistění, otrýskání, odmaštění, penetrace, vyrovnaní ...) a zajištění následné péče o hotovou povrchovou úpravu (náležitá ošetřování a ochrana ...) v souladu s požadavky předepsanými výrobcem v technických listech jednotlivých materiálů.

Povrchové úpravy je nutné provádět v souladu s technologickými postupy předepsanými výrobcem použitých materiálů.

Povrchové úpravy je nutno aplikovat vždy jen jako ucelený systém, jehož jednotlivé vrstvy jsou navzájem v souladu.

## 5.14 Úpravy kolem objektu

Kolem objektu budou v rámci DSO 03.2 „Terénní úpravy“ provedeny terénní obsypy od úrovně původního terénu po úroveň finálního upraveného terénu a v rámci dílčího stavebního objektu DSO 03.3 se vybudují přístupové komunikace. Před vraty kontejneru bude v rámci DSO 03.3 vybudována šikmá nájezdová rampa.

V místě přiléhající zatravněné plochy kolem objektu (mimo chodníky a komunikace) položit pás betonových dlaždic 500/500mm do pískového lože se sklonem 2% od objektu.

Na závěr terénních úprav se provede ohumusování a osetí travním semenem a osázení – viz DSO 03.2.

## 6 Obecné požadavky

Při realizaci musí být dodrženy veškeré platné ČSN a technické a bezpečnostní předpisy.

Postup výstavby a volba konstrukcí a materiálů musí zohlednit a umožnit provádění výstavby pod mostní tělesem silničního nadjezdu, což je nutno zohlednit v cenové nabídce.

Všechny výrobky materiály a zařízení je nutné dopravovat, skladovat, zabudovat, a následně ošetřovat v souladu s technologickými předpisy výrobce konkrétního materiálu a v souladu s platnými technickými normami a bezpečnostními předpisy.

Stavební konstrukce budou při realizaci stavby dle potřeby uzpůsobeny konkrétnímu osazovanému technologickému zařízení.