

1	Změna vstrojení biologické linky 2, změna odtahu plovoucích nečistot	07/2023
Revize	Popis revize	Datum revize

		AQUA PROCON s.r.o. Projektová a inženýrská společnost Palackého tř. 12, 612 00 Brno tel.: +420 541 426 011 E-mail: info@aquaprocon.cz www.aquaprocon.cz
Vedoucí projektu	Ing. Jaroslav Jarolím	
Vedoucí dílčího projektu		
Zodpovědný projektant	Ing. Jaroslav Jarolím	
Vypracoval	Jakub Marek	
Kontroloval	Ing. Jan Polášek	

Investor	Vodovody a kanalizace Břeclav a.s.
Objednatel	Vodovody a kanalizace Břeclav a.s.

Formát	14×A4	Měřítko	Stupeň	ZD	Datum	08/2021	Zakázkové číslo	1570521-18
--------	-------	---------	--------	----	-------	---------	-----------------	------------

Projekt		
POHOŘELICE - INTENZIFIKACE A ZVÝŠENÍ KAPACITY ČOV		
D - Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení		
D.1 - Dokumentace stavebních a inženýrských objektů		
D.1.27 - SO 227 ČERPACÍ STANICE KALU		
Souprava		
Příloha	Číslo přílohy	Revize
TECHNICKÁ ZPRÁVA	D.1.27.1	1

1	Úvod.....	4
2	Dispoziční, funkční a architektonické řešení	4
3	Návaznost na technologickou část	4
4	Návaznost na postup výstavby.....	4
5	Konstrukční řešení.....	4
5.1	Příprava staveniště	4
5.2	Zemní práce	5
5.3	Založení	6
5.4	Betonové konstrukce.....	6
5.5	Střešní plášť	6
5.6	Podlaha	7
5.7	Izolace	7
5.7.1	Hydroizolace	7
5.7.2	Izolace tepelné	7
5.8	Řemeslné výrobky	8
5.8.1	Dveře	8
5.8.2	Okna	8
5.8.3	Zámečnické výrobky	9
5.8.4	Klempířské výrobky	11
5.9	Prostupy stavebními konstrukcemi	11
5.10	Povrchové úpravy	12
5.10.1	Exteriér	12
5.10.2	Interiér	12
5.10.3	Všeobecně.....	12
5.11	Úpravy kolem objektu.....	13
6	Zdravotně technické instalace	13
6.1	Vodovod	13
7	Obecné požadavky.....	14

1 Úvod

V objektu nové čerpací stanice kalu, umístěném severně od nově budované biologické jednotky, budou umístěny čerpadla pro čerpání přebytečného a vratného kalu mezi novými objekty biologie a kalojemem.

Vzhled objektu bude korespondovat materiálovým řešením se vzhledem stávajících objektů v areálu ČOV.

2 Dispoziční, funkční a architektonické řešení

Bude se jednat o nadzemní zděný objekt s plochou střechou. Půdorysné rozměry objektu 5,6 x 4,9 m a výška čelní stěny nad upraveným terénem cca 3,4 m (včetně atiky). Objekt bude ze zadní a z bočních stran obsypán zeminou v návaznosti na stávající upravený terén. Vstup pomocí plastových dveří povede na kompozitní lávku (cca 0,6 m nad podlahou objektu), ze které se bude sestupovat po schodišti na podlahu objektu a která bude umožňovat snadnější manipulaci s čerpadly. Pod stropem bude osazena montážní drážka. Na protilehlé stěně naproti dveřím bude ve stěně okno pro přísun denního světla. Kolem objektu, v místě přiléhající zatravněné plochy, bude proveden okapový chodník.

Větrání objektu bude nenucené, přes uzavíratelné větrací mřížky ve stěně objektu. Temperování objektu pomocí přímotopných elektrických panelů. V rámci areálových rozvodů vody bude do objektu zavedena vodovodní přípojka ukončená kulovým kohoutem se zahradní hadicí pro oplach podlahy.

3 Návaznost na technologickou část

V rámci technologické dodávky bude do objektu osazeno technologické zařízení, které je blíže popsáno v samostatné části projektu v rámci provozního souboru PS – „Strojně - technologická část a „Elektrotechnologická část ČOV“.

V rámci této dokumentace budou pro navazující technologická zařízení vybudovány převážně nové prostupy pro potrubí a základové bloky pro technologii, které budou uzpůsobeny konkrétnímu dodanému technologickému a potrubnímu vystrojení. Dle potřeby konkrétního dodaného technologického zařízení budou v případě potřeby drobně uzpůsobeny stavební konstrukce objektu a jejich rozměry.

4 Návaznost na postup výstavby

Budování nového objektu bude prováděno za provozu ČOV, čemuž je nutné přizpůsobit i postup provádění samotných prací. Při realizaci je nutné koordinovat stavební práce s montáží technologických celků a s provozem celého areálu ČOV.

Postup výstavby jednotlivých objektů v areálu ČOV je nutno navzájem koordinovat. Detailní návrh postupu výstavby vypracuje zhotovitel. Předpokládá se vybudování tohoto objektu až po výstavbě „Biologické jednotky 3“ – viz SO 222.

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

Detailní postup výstavby i návrh potřebných provizorních konstrukcí a propojů upřesní zhotovitel stavby. Postup výstavby, včetně všech provizorních konstrukcí a propojů, je nutno zohlednit v nabídkové ceně.

5 Konstrukční řešení

Jednotlivé stavební konstrukce jsou tvarově zakresleny ve výkresové dokumentaci.

5.1 Příprava staveniště

Před zahájením zemních prací bude provedeno vytyčení 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.

Před zahájením stavebních prací bude v nově budovaném areálu ČOV provedeno sejmutí skrývky humózních vrstev – viz SO 201 „HTÚ“.

5.2 Zemní práce

Návrh založení vychází z inženýrskogeologického průzkumu zpracovaného firmou symbiotechnika s.r.o. v lednu 2020.

Zpráva inženýrskogeologického průzkumu uvádí:

1. v části 6.2 „Úroveň hladiny podzemní vody, chemismus podzemních vod“

Lokalita (údolní niva) je charakteristická relativně mělkou úrovní hladiny podzemní vody (poříční voda Jihlavy). Podzemní voda se nachází v dosahu zemních prací hlubších objektů. Podzemní voda se koncentruje především v komplexu průlinově propustných štěrkopísčitých, resp. písčitých sedimentů. Podzemní voda se v době průzkumu ustálila v hl. 2,90 – 3,40 m pod terénem (175,25 – 175,65 m. n. m). Hladina je volná až mírně hydrostaticky napjatá, v závislosti na vodním stavu (průtocích v řece) a mocnosti povodňových hlín (svrchní hlíny tvoří stropní izolátor).

...

Vzhledem k úrovni hladiny podzemní vody se budou slabě agresivní podzemní vody dotýkat betonových konstrukcí hlubších objektů. Ve smyslu ČSN EN 206 je nutné použít ve slabě agresivním prostředí (XA1) beton min. tř. C30/37, min. množství cementu je 300 kg/m³.

Před zahájením zemních prací bude provedeno vytyčení všech podzemních sítí na staveništi. Zahájení zemních prací je nutno ohlásit správcům sítí a v případě jejich požadavku je nutné umožnit jejich zástupcům provádět dozor na staveništi.

Stavba bude budována v prostoru mezi stávajícím objektem biologické jednotky 2 a nově budovaným objektem biologické jednotky 3. Objekt bude budován až po provedení nového objektu biologické jednotky 3, jelikož její základová spára je ve větší hloubce. Po celou dobu výstavby nutno chránit stávající objekty proti poškození.

Výkop bude prováděn v nezpevněné ploše z úrovně hrubých terénních úprav po sejmutí ornice v tl. 200 mm (bude při provádění upřesněno podle skutečné humózní vrstvy).

Stěny výkopu budou svažované se sklonem 1:1.

Výskyt podzemní vody se nepředpokládá, jelikož z IG průzkumu vyplývá, že úroveň podzemní vody je cca 3,2 m pod stávajícím terénem a základová spára cca 1,2 m pod stávajícím terénem.

Dno základové spáry bude chráněno hutněným štěrkopískovým polštářem celkové mocnosti min. 300 mm. Nesmí dojít k nakypření, rozbřednutí ani namrznutí rostlé zeminy v podloží pod objektem (zeminy jsou dle geologického průzkumu lepidivé, respektive rozbředlé). Jestliže nebude splněn tento požadavek, musí se narušené podloží vytěžít a nahradit je hutněným štěrkopískovým polštářem větší mocnosti. Štěrkový polštář je nutno rozprostřít na dno neprodleně po vyhloubení jámy, po ručním zčištění dna a vybudování odvodňovací drenáže.

Polštář bude kladen po samostatně hutněných vrstvách. Spodní vrstvy po 200 mm 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 eventuelně hrázek na terénu kolem stavební jámy. Zachycené povrchové vody odvést mimo staveniště.

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

Zhotovitel zajistí odborný geologický dozor při hloubení stavební jámy a převzetí základové spáry autorizovaným geologem. Dále zhotovitel zajistí pravidelné stavebně geologické sledování stavby.

5.3 Založení

Objekt bude vybudována jako jeden monolitický dilatační celek. Založen bude na železobetonové základové desce, která bude vybetonována na vrstvě podkladního betonu tl. 100 mm z betonové směsi C12/15. Ta bude sloužit pro následné armování železobetonové základové desky. Pod podkladním betonem bude hutněné štěrkové lože tl. cca 300 mm.

Mezi podkladním betonem betonovou deskou dna objektu bude vložena 2x asfaltová lepenka typu „A“, která bude sloužit jako kluzná vrstva pro eliminaci smršťovacích trhlin.

Při betonáži budou do podkladního betonu a do svislých konstrukcí uloženy prvky zemnicí soustavy, která je součástí dodávky elektro. Zemnicí soustava bude provedena dle realizační dokumentace příslušného stavebního objektu, odborně způsobilou osobou v oboru elektroinstalace. Minimální krytí zemnicí soustavy v betonových konstrukcích je 50 mm.

5.4 Betonové konstrukce

Beton všech konstrukcí musí splňovat kritéria normy ČSN EN 206+A1.

Celá konstrukce objektu bude zhotovena z monolitického železobetonu – betonová směs C30/37 a betonářská výztuž dle statického návrhu.

Podlaha objektu bude spádovaná do sběrné bezodtoké jámy – betonu C20/25. Před betonáží podlahy provést betonáž základových bloků pro osazení čerpadel z betonové směsi C20/25.

Veškeré, po zasypání viditelné, betonové povrchy (včetně venkovních zasypaných líců konstrukcí až do úrovně 300 mm pod budoucí upravený terén) 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, štěrkových hnízd, trhlin a záteků mezi bednicí dílce. Struktura i barevnost celého povrchu musí být jednotná. Pohledové betony budou provedeny dle TP ČBS 03 (2018) v kvalitě dle třídy pohledového betonu PB2-C1-H1.

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

Při betonování osadit výrobky určené pro zabudování při betonáži – prostupové tvarovky, ...

Prostupy pro potrubí, chráničky a kabely budou v konstrukcích vynechány nebo dodatečně vrtané. Veškeré prostupy přes stěny podzemní části (pokud není uvedeno jinak) budou vodotěsné.

Skladby jednotlivých konstrukcí jsou detailně specifikovány ve výkresové dokumentaci.

5.5 Střešní plášť

Plochá střecha je navržena jako jednoplášťová.

Střešní souvrství bude tvořené asfaltovou parozábranou bodově natavenou na horní líc stropu a vytaženou na přilehlé železobetonové atiky. Na tuto vrstvu budou položeny desky z expandovaného polystyrenu, tvořící zároveň spádovou vrstvu pomocí klínů z EPS. Tepelná izolace bude vytažena i na přilehlé atiky. Horní plochu atiky spádovat pomocí přířezu z desky XPS směrem do vně střechy min. 5% spádem. Horní povrch atiky zesílit vodovzdornou překližkou tl. 21 mm, na kterou bude kotveno poplastované oplechování atiky. Střešní krytinu z PVC-P fólie určenou k mechanickému kotvení, tvořící hlavní hydroizolační vrstvu, separovat od tepelné izolace z desek EPS a XPS netkanou textilií.

Ukončení střešního pláště u okapu bude provedeno v úrovni vnějšího líce stropní desky dřevěným KVH hranolem a přišroubovanou vodovzdornou překližkou předsazenou o tloušťku kontaktního zateplovacího systému. Typový okapový plech z poplastovaného plechu (součást dodávky střešní fóliové krytiny) předsadit před líc fasády a přikotvit k vodovzdorné překližce.

Dolní vodorovný kout a svislé rohy a kouty vnitřního líce celé atiky lemovat typovými koutovými a rohovými lištami z poplastovaného plechu – součást dodávky střešní fóliové krytiny.

Veškeré prostupy parozábranou a hydroizolací musejí být řešeny systémovými tvarovkami určenými pro daný typ izolace.

Veškeré oplechování z poplastovaného plechu zahrnout do dodávky střešní fóliové krytiny.

Střešní krytina bude dodána jako systém včetně všech typových doplňků podle technologického předpisu výrobce této fóliové krytiny. Střešní plášť bude provádět odborná zaškolená firma v souladu s technologickými předpisy výrobců použitých materiálů.

Všechny dřevěné prvky před zabudováním opatřit ochrannou impregnací proti houbám a dřevokaznému hmyzu.

5.6 Podlaha

Detailní skladby podlah jsou uvedeny na výkresech.

Před prováděním podlah budou provedeny betonové základové bloky pro osazení technologie.

Nášlapná vrstva podlahy objektu bude tvořena protiskluznou keramickou dlažbou ze slinutých nenasákavých dlaždic, která bude nalepena flexibilním lepicím tmelem na vyztužené betonové mazanině C20/25. Podlaha bude vyspádována do bezodtoké čerpací jímky, která bude taktéž obložena keramickou dlažbou. Součástí vrstvy podlahy bude hydroizolační stěrka vyvedená pomocí pružného pásu na přilehlé svislé konstrukce do výšky obkladu.

Základové bloky obložit na svislých a vodorovných plochách keramickou dlažbou lepenou flexibilním lepidlem včetně přípravy podkladu (penetrace, adhezní můstek). Hrany základových bloků ukončit nerezovým ukončovacím profilem vhodných pro daný typ dlažby.

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

Spáry mezi podlahou a keramickým obkladem stěn a spáry mezi podlahou a základovými bloky budou po celém obvodu vytmeleny silikonovým tmelem v barvě šedé.

Podle potřeby budou použité pro spojení jednotlivých vrstev podlah adhezní můstky a penetrace, aby se zajistilo potřebné připojení následujících vrstev podlah.

5.7 Izolace

5.7.1 Hydroizolace

Hydroizolace střešního pláště je popsána v kapitole „Střešní plášť“.

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.

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.

5.7.2 Izolace tepelné

Stěny objektu budou opatřeny vnějším tepelně izolačním kompozitním systémem (ETICS) dle normy ČSN 73 2901. Je navržena tepelná izolace z desek z expandovaného polystyrenu v tl. 150 mm, lepené a kotvené mechanickými kotvami k podkladu. Soklová část objektu bude tvořena tepelnou izolací z desek XPS s rovnou hranu a strukturovaným povrchem pro lepší přídržnost lepidla. Spodní hranu soklové části zateplení ukončit minimálně 1,0 m pod přilehlým terénem a chránit ji přiloženou vrstvou nopolové fólie s nakaširovanou vrstvou netkané textilie, ukončenou v úrovni terénu systémovou ukončovací lištou.

Tepelná izolace střechy je popsána v kapitole „Střešní plášť“.

Kontaktní zateplení bude dodáno jako kompletní certifikovaný systém v souladu s platnými technickými normami „ČSN 73 2901 Provádění vnějších tepelněizolačních kompozitních systémů (ETICS)“ včetně všech potřebných doplňků - kotvicí prvky, lišty, dilatační lišty, ukončovací lišty, atd. V místě dveřních otvorů budou použity plastové ukončovací profily s okapnicí, začíšťovací profily, rohové profily, ...

Kontaktní zateplení bude montovat odborná zaškolená firma v souladu s technologickými předpisy výrobců použitých materiálů.

5.8 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.

5.8.1 Dveře

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

Montáž provést dle ČSN 74 6077 „Okna a vnější dveře – Požadavky na zabudování“.

VÝPIS VYSTROJENÍ DVEŘNÍCH OTVORŮ

Ozn.	Popis	Množství	
1/D	Plastové vchodové dveře, jednokřídlé, otvíravé, levé, do otvoru 1100 / 2250 mm <ul style="list-style-type: none"> - průchozí profil 900/2150 mm, do stavebního otvoru v ŽB stěně 1100 / 2250 mm; - rám plastový min. 6 komor, stavební tloušťka min. 80 mm; - tepelný prostup $U_d \leq 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$; - dveřní křídlo ven otvíravé levé, s plnou hladkou tepelně izolační výplní bez zasklení; - celoobvodové kování s bezpečnostní vložkou, vrchní kování bezpečnostní – oboustranná klika; - těsnění dvouúrovňové celoobvodové pryžové osazené v drážkách; - hliníková prahová spojka s přerušným tepelným mostem; - barevný odstín – zeleň mechová (RAL 6005), vnitřní strana bílá. 	1	ks

5.8.2 Okna

Dodávka vystrojení každého okenního otvoru zahrnuje vždy kompletní funkční výplň včetně veškerého potřebného kování a ovládacích prvků a vnitřní parapetní desky.

Ovládací prvky okenních křídel musí být dostupné z podlahy místností, v nichž jsou okna instalována.

Montáž provést dle ČSN 74 6077 „Okna a vnější dveře – Požadavky na zabudování“.

VÝPIS VYSTROJENÍ OKENNÍCH OTVORŮ

Ozn.	Popis	Množství	
1/O	Plastové okno jednokřídlé, otvíravé/sklápěcí, 1000/600 mm <ul style="list-style-type: none"> - křídlo otvíravé a sklápěcí; - do stavebního otvoru v ŽB stěně 1000/600 mm; - rámy plastové min. 6 komor, stavební tloušťka min. 80 mm; - tepelný prostup $U_w \leq 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$; - zasklení čirým tepelněizolačním dvojsklem $U_g \leq 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$, plastový distanční rámeček; - celoobvodové kování ovládané klikou (bílý komaxit); 	1	ks

Ozn.	Popis	Množství	
	<ul style="list-style-type: none"> - těsnění dvouúrovňové celoobvodové pryžové osazené v drážkách; - vnitřní parapet plastový, barva bílá; - venkovní parapet titanizinkový; - barevný odstín okna – zeleň mechová (RAL 6005), vnitřní strana bílá; - okna budou dodána včetně veškerého vybavení – v rámci dodávky oken budou dodány i vnitřní plastové a venkovní titanizinkové parapety. 		

5.8.3 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 (1.4301) dle EN 10088-1. Pro žebříky pevně zabudované v šachtách, nádržích s odpadní vodou a suchých podzemních komorách, bude použita v souladu s ČSN EN 14396 nerezová austenitická ocel X6CrNiTi 18-10 (1.4541) dle EN 10088-1. Pro žebříky pevně zabudované v nádržích s pitnou vodou bude použita v souladu s ČSN EN 14396 nerezová austenitická ocel X6CrNiMoTi 17-12-2 (1.4571) dle EN 10088-1.

Pro spojování a kotvení kompozitních 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 kryty z roštů nebo plných desek, budou dodány s horním povrchem v protiskluzné úpravě, horní povrch výrobků ze sklolaminátových kompozitů opatřit zalaminovaným vsypem z křemičitého písku.

Kryty poklopů a podlahové kryty z roštů nebo plných desek budou dodány včetně osazovacích rámců. Osazovací rámy prvků 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 otvíravých poklopů budou spojené s rámem pomocí pantů a budou vybavené zařízením pro zafixování poklopu v otevřené poloze. Každý díl krytu poklopu bude vybaven příslušným počtem madel umožňujících bezpečnou manipulaci s krytem poklopu.

Pochozí kryty poklopů a podlahové kryty z roštů nebo plných desek mohou být dělené 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, podlahových krytů a poklopů minimálně 3,5 kN/m². Jejich maximální průhyb nesmí být větší než 10 mm nebo než hodnota rovná 1/200 rozpětí.

Zábradlí na hraně volného prostoru bude vždy opatřeno zárážkou u podlahy, umožňující odtok vody z podlahy. Výška horní hrany madla zábradlí nad přilehlou pochozí plochou bude minimálně 1,1 m. Zábradlí musí splňovat všechny požadavky platných norem a bezpečnostních předpisů, především ČSN 743305.

Pro výrobu zábradlí z nerezové oceli použít následující prvky: sloupky zábradlí zhotovit z trubek 48,3x3,2 mm, madla zábradlí zhotovit z trubek 48,3 x 2,0 mm, výplň zhotovit z trubek 35,0 x 1,5 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 P16 o velikosti min. 150 x 150 mm. Vzdálenost sloupků zábradlí 0,9 m.

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 48,3 x 3,2 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. 180 x 90 mm.

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

Zámečnické výrobky jsou specifikovány v následující tabulce. Na základě této tabulky, výkresové dokumentace a zaměření na stavbě zpracuje dle potřeby zhotovitel pro jednotlivé výrobky potřebnou dílenskou dokumentaci.

VÝPIS ZÁMEČNICKÝCH VÝROBKŮ

Ozn.	Popis	Množství	
1/Z	Kompozitní schodiště s podestou <ul style="list-style-type: none"> - podesta o půdorysných rozměrech 0,6 x 1,3 m bude tvořena kompozitním litým roštem s protiskluznou úpravou a nosnou konstrukcí z kompozitních profilů; - včetně ztužujících a zavětrovacích profilů; - na podestu navazuje schodiště, které bude okolo tří stran podesty (stupně ve tvaru „U“) - celkem dva schodišťové stupně; - výška stupně 200,0 mm, šířka stupně 260 mm, pro překonání výškové úrovně 600 mm; - schodišťové stupně z kompozitních podlahových roštů s protiskluznou úpravou a vyztuženými podélnými hranami proti průhybu; - kotevní prvky a spojovací materiál z nerezové austenitické oceli X5CrNi18-10 (DIN 1.4301) dle EN 10088-1; - návrh a statické posouzení provede výrobce schodiště - užité zatížení min. 3,5 kN/m², maximální průhyb nesmí být v souladu s ČSN EN 12255-1 větší, než 10 mm nebo větší než 1/200. 	1	soubor
2/Z	Schodišťové nástěnné madlo z nerezové oceli <ul style="list-style-type: none"> - madlo kotvit do stěny přes kotevní plechy; - délka madla 1,0 m; - výška nad schodištěm 1,1 m. 	2	ks
3/Z	Montážní nosník pro kladkostroj do 0,5 t, žárově pozinkovaný <ul style="list-style-type: none"> - ocelový válcovaný nosník IPE 140 délky 4,2 m; - materiál IPE nosníků žárově zinkovaná ocel; - nosník bude kotvený na obou koncích do betonových stěn přes kotevní plotny, ke kterým bude navařen; - kotevní plech P10 – 200 / 300 mm; - kladkostroj je součástí technologie; - nosník drážky opatřit tabulkou s uvedením nosnosti. 	1	ks
4/Z	Kompozitní kryt bezodtoké jímky v podlaze o rozměru 400 x 400 mm <ul style="list-style-type: none"> - odnímatelný kompozitní rošt s rámem o velikosti 400 x 400 mm; - rám bude opatřen čtveřicí nožek, které budou ležet na dně jímky; - horní plocha roštu bude v úrovni podlahy, hloubka jímky cca 210 mm; - v roštu budou provedeny otvory pro osazení technologie, případně bude rošt dělený; - návrh a statické posouzení provede výrobce; - užité zatížení min. 3,5 kN/m², maximální průhyb nesmí být v souladu s ČSN EN 12255-1 větší, než 10 mm nebo větší než 1/200. 	1	ks
5/Z	Větrací potrubí ukončené na fasádě větrací mřížkou pro přívod vzduchu do objektu <ul style="list-style-type: none"> - potrubí pro přívod vzduchu k podlaze PVC-KG DN 160 – délka cca 2,0 m, včetně 1 ks kolene 87,5°; - potrubí ukončit cca 0,4 m nad podlahou, a nakonec potrubí osadit uzavíratelnou mřížkou; - část potrubí procházející prostupem ve stěně spádovat směrem do exteriéru; 	2	soubory

Ozn.	Popis	Množství	
	<ul style="list-style-type: none"> - na fasádě bude potrubí ukončeno větrací mřížkou s protidešťovou žaluzií a se sítkou proti hmyzu – materiál nerezová ocel; - potrubí kotvit pomocí objímek do železobetonové stěny; 		
6/Z	Větrací mřížka s uzavíratelným průvětrníkem – pro otvor pr. 160 mm <ul style="list-style-type: none"> - větrací mřížka se sítkou proti hmyzu na vnější straně stěny a uzavíratelný průvětrník na vnitřní straně stěny pro kulatý otvor pr. 160 mm; - do stěny vložit plastovou trubku (např. PVC-KG DN 160) na šířku stěny (včetně tepelné izolace) – délka 350 mm s mírným sklonem do exteriéru; - průvětrník – materiál hliník / nerez, větrací mřížka nerezová. 	2	soubory

5.8.4 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	Podokapní střešní žlab půlkruhového tvaru, velikost 110 mm – přímý <ul style="list-style-type: none"> - titanizinkový plech tl. 0,7 mm; - R.Š. 250 mm; - včetně doplňků – žlabové háky, příponky, spojovací prostředky, žlabová čela, žlabové kotlíky, kónické, dilatační díly, ...; - provést dle ČSN 73 3610 „Navrhování klempířských konstrukcí“. 	4,9	mb
2/K	Svodová roura z podokapního žlabu, kulatá – průměr 70 mm <ul style="list-style-type: none"> - titanizinkový plech tl. 0,7 mm; - výška podokapního střešního žlabu nad terénem 2,2 m; - zaústěná na terén; - včetně doplňků – kotevní zděře, příponky, spojovací prostředky, horní odskok, dolní koleno ...; - provést dle ČSN 73 3610 „Navrhování klempířských konstrukcí“. 	1	ks

5.9 Prostupy stavebními konstrukcemi

Prostupy tras trubních a kabelových rozvodů přes stavební konstrukce budou vypsány v legendě prostupů ve výkresové části včetně návrhu utěsnění jednotlivých prostupů v dalším stupni projektové dokumentace.

Zhotovení prostupů pro elektrorozvody je nutno zohlednit v ceně 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.

Prostupy stavebními konstrukcemi budou provedeny v souladu s potřebami konkrétního technologického a potrubního vybavení dodaného zhotovitelem. Profily nových prostupů pro potrubní a kabelové rozvody budou odvozené od typu a materiálu procházejících rozvodů a způsobu těsnění prostupu.

Veškeré prostupy potrubí a kabelů stavební konstrukce pod úroveň terénu, pokud nebude 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.

Prostupy pro potrubí a kabely procházející přes požárně dělící konstrukce musí být požárně utěsněny v souladu s příslušnými normami a právními předpisy.

Prostupy a potrubí procházející přes parotěsné a difuzní fólie musí být v místě prostupu utěsněny pomocí systémových doplňků k tomu určených.

TABULKA PROSTUPŮ:

Velikost prostupu (mm)	Množství prostupů (ks)	Typ a tloušťka konstrukce, v níž je prostup budován	Provedení prostupu	Utěsnění prostupu
ø 200	4	ŽB stěna – tl. 200 mm	vrtaný	zednický zapravit – obetonovat
ø 70	1	ŽB stěna – tl. 200 mm	vrtaný	těsnit – viz poznámka 1)
ø 150	2	ŽB stěna – tl. 200 mm	vrtaný	těsnit – viz poznámka 1)
ø 250	4	ŽB stěna – tl. 200 mm	vrtaný	těsnit – viz poznámka 1)
ø 300	2	ŽB stěna – tl. 200 mm	vrtaný	těsnit – viz poznámka 1)

Poznámky ke způsobu těsnění prostupů:

1) Těsnění bedněného nebo vrtaného prostupu dobetonováním a bobtnavým tmelem – vnitřní povrch prostupu i potrubí očistit od prachu a jiných nečistot a nanést souvislý pásek bobtnavého tmelu kolem prostupujících potrubí i po obvodě prostupu (nanesení tmelu provést v rovině proložené polovinou tloušťky stěny/desky). Následně prostor kolem potrubí zalít jemnozrnnou cementovou zálivkovou maltou s redukcí smrštění nebo zabetonovat prefabrikovanou betonovou směsí s přísadou látek podporujících vnitřní krystalizaci v pórovém systému zvodnělého betonu. Těsněné potrubí nebo chránička musí být, pokud možno uprostřed prostupového otvoru, v žádném případě nesmí být v kontaktu s betonovou stěnou. Prostup 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.

5.10 Povrchové úpravy

5.10.1 Exteriér

Provedení povrchových úprav bude korespondovat se vzhledem stávajících objektů.

Tepelnou izolaci objektu v rámci provádění ETICS – viz kapitola „Izolace tepelné“, opatřit pastovitou tenkovrstvou omítkou zrnitosti 1,5 mm, určenou do exteriéru. Omítka bude aplikována na vyztuženou sítěřkovou vrstvu opatřenou penetrací. Finální povrchová úprava bude provedena, včetně všech nezbytných vrstev, dle technologického listu výrobce betonové stěrky. Finální povrchová úprava bude dodána jako ucelený systém.

Soklová část objektu bude opatřena keramickým obkladem ve světle šedém odstínu, lepeným k podkladu flexibilním tmelem. Spárovací hmota šedá.

5.10.2 Interiér

Vnitřní povrch železobetonových stěn a stropu bude bez další povrchové úpravy.

Do výšky cca 1,5 m od podlahy dna bude nalepen na stěny keramický obklad ukončený nerezovými obkladačskými lištami.

5.10.3 Všeobecně

Řemeslné výrobky budou dle potřeby opatřeny vhodným nátěrovým systémem – bude specifikováno v dalším stupni projektové dokumentace.

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 (očištění, 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.

5.11 Úpravy kolem objektu

V místě přiléhající zatravněné plochy k objektu, položit pás z betonové dlažby 300 x 300 x 50 mm do šterkového lože (v místech mimo komunikace a zpevněné plochy).

Na závěr budou v rámci celého areálu provedeny terénní a sadové úpravy – viz SO 215 „Sadové úpravy“.

6 Zdravotně technické instalace

6.1 Vodovod

Rozvod studené vody bude v nejnižším místě za nápojným místem (za prostupem přes stěnu) opatřen uzavíracím vypouštěcím kohoutem pro možnost odvodnění vnitřního vodovodu v objektu. Dále bude potrubí vytaženo cca 1,0 m nad podlahu (vedeno po stěně) a zde ukončeno zahradním kulovým kohoutem se zahradní hadicí pro oplach podlahy. Pro uskladnění hadice bude na stěně držák na tuto hadici.

Vnitřní rozvod vody v budově bude z polypropylenového potrubí PP-R PN16 S3,2. Jako uzávěry budou použity kulové kohouty. Vodovodní potrubí bude vedeno po povrchu železobetonové stěny (keramický obklad). Uchycení potrubí ke konstrukci bude provedeno pomocí pevných a kluzných bodů, z důvodu teplotní roztažnosti, dle technologického předpisu výrobce potrubí.

Plastové potrubí musí být vyrobeno jedním výrobcem. Potrubí musí být řádně označeno na všech svých částech. Neoznačené výrobky nesmí být do systému zabudovány. Potrubí bude dodáno včetně všech potřebných tvarovek. Montáž rozvodů musí být provedena firmou, která má oprávnění zpracovávat potrubní systémy (svářečský průkaz a osvědčení k montáži systému).

V celé trase bude vodovodní potrubí chráněno náplekovými izolacemi z pěnového polyetylenu tl. 20 mm. Bude provedena izolace jak všech přímých trubek, tak všech tvarovek a armatur na potrubí ve stejné tloušťce. Veškeré spoje izolace budou přelepeny páskou a izolace budou slepeny. Objímky budou uchyceny pod izolací s izolační podložkou. Barva izolace potrubí vedeného po povrchu bude jednotná.

Tlakové zkoušky budou provedeny podle ČSN 73 6660 podle změny Z2 a pravidla W 660-1 Čechu instalatérů ČR. Technický dozor investora musí být přítomen při provádění tlakové zkoušky. O tlakové zkoušce bude pro každý hydraulicky nezávislý okruh pořízen protokol, který podepíše technický dozor investora a bude předložen ke kolaudaci. Zkušební tlak potrubí bude 1,5 násobek maximálního provozního tlaku, minimálně 1,5 MPa. Před uvedením do provozu se musí provést dezinfekce a proplach potrubí a následně tlaková zkouška provozním tlakem.

V rámci části ZTI zohlednit i provedení potřebných drážek a prostupů ve zdivu nadzemní části objektu. Prostupy přes betonové konstrukce podzemní části, včetně jejich utěsnění, jsou zahrnuty ve stavební části – viz tabulka prostupů.

Vnitřní vodovod obsahuje:

- Potr. plastové PP-R PN16 DN 20 včetně tlakové zkoušky, proplachu a dezinfekce 2,0 m
- Nápleková izolace na potrubí DN 20 – tl. 20 mm 2,0 m
- Zahradní kulový kohout 3/4" s nástavcem na zahradní hadici 1 ks
- Kulový kohout 3/4" k vypouštění vodovodu 1 ks
- Zahradní hadice 3/4" dl 8,0 m s koncovkou 1 soubor
- Nástěnný držák zahradní hadice 1 ks

7 Obecné požadavky

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

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

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