

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. Petr Baránek	
Vedoucí dílčího projektu		
Zodpovědný projektant	Ing. Jaroslav Jarolím	
Vypracoval	Ing. Jiří Červenka, Ing. Zuzana Trachtulcová	
Kontroloval	Ing. Jaroslav Jarolím	

Investor	Obec Strachotice
Objednatel	Obec Strachotice

Formát	19×A4	Měřítko	Stupeň	ZD	Datum	09/2020	Zakázkové číslo	1447716-18
--------	-------	---------	--------	----	-------	---------	-----------------	------------

Projekt ZAJIŠTĚNÍ KVALITY PITNÉ VODY PRO OBEC STRACHOTICE D - DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOG. ZAŘÍZENÍ D.1 - DOKUMENTACE STAVEBNÍHO NEBO INŽENÝRSKÉHO OBJEKTU D.1.1 - STAVEBNÍ OBJEKTY D.1.1.1 - SO 01 ÚV STRACHOTICE Souprava		
Příloha	Číslo přílohy	Revize
TECHNICKÁ ZPRÁVA	D.1.1.1.1	0

1	Úvod.....	3
2	Architektonické, dispoziční a funkční řešení	3
3	Návaznost na technologickou část	3
4	Konstrukční řešení.....	3
4.1	Návaznost na postup výstavby	3
4.2	Příprava staveniště a bourací práce	4
4.3	Zemní práce	4
4.4	Založení objektu.....	5
4.5	Betonové konstrukce.....	6
4.6	Střešní plášť	6
4.7	Podlahy	7
4.8	Izolace	7
4.8.1	Hydroizolace	7
4.8.2	Izolace tepelné	8
4.9	Prostupy stavebními konstrukcemi	8
4.10	Řemeslné výrobky.....	9
4.10.1	Dveře	9
4.10.2	Okna	10
4.10.3	Zámečnické výrobky.....	11
4.10.4	Klempířské výrobky	15
4.11	Povrchové úpravy	16
4.11.1	V interiéru	16
4.11.2	V exteriéru	16
4.12	Úpravy kolem objektu.....	17
4.12.1	Vsakování.....	17
4.13	Zdravotechnické instalace	17
4.13.1	Vodovod	17
4.13.2	Kanalizace	18
5	Obecné požadavky na stavební konstrukce	19

1 Úvod

V rámci této části projektové dokumentace je řešen stavební objekt „SO 01 ÚV Strachotice“.

Areál úpravný vody se nachází na jihovýchodním okraji obce Strachotice. V areálu se nachází objekt stávající úpravný vody, kalová pole a stávající věžový vodojem. Kalová pole budou odbourána a na jejich místě bude vybudována nová úpravná vody. Stávající věžový vodojem bude také demolován a bude nahrazen novým.

2 Architektonické, dispoziční a funkční řešení

Úpravná vody bude vybudována jako třípodlažní monolitický železobetonový objekt obdélníkového půdorysu. Objekt bude sestávat z jednoho podzemního a dvou nadzemních podlaží. Vnitřní nosné stěny a dělicí příčky nadzemní části budou železobetonové. ÚV bude zastřešena plochou střechou s krytinou z PVC střešní fólie. Objekt bude opláštěn systémovou provětrávanou fasádou z vlnitého ocelového plechu v horizontálním kladení.

Podzemní podlaží bude tvořeno akumulací nádrží upravené vody, armaturní komorou a kalovou jímkou.

1.NP bude tvořeno technologickou halou ÚV, dvěma místnostmi chemického hospodářství a dmychárnou. Z technologické haly bude dále přístup do podzemního podlaží – po schodišti do armaturní komory a po nerezovém žebříku do akumulací nádrže. Z haly bude také přístup po schodišti do 2.NP. Přístup do kalové jímky bude přes poklop a samostatné dveře přímo z exteriéru tak, aby se zabránilo šíření nečistot při čištění kalové jímky.

V 2.NP bude umístěna místnost obsluhy, WC s předsínkou a elektro rozvodna. Z kompozitní podesty 2.NP bude možno kontrolovat činnost technologických filtrů a reaktorů.

Větrání ÚV je rozděleno na více částí. Technologická hala bude nuceně větrána tak, aby se minimalizovala vzdušná vlhkost v otevřeném prostoru. Místnosti chem. hospodářství budou odvětrány do venkovního prostředí samostatně – přirozeně nebo nuceně. V dmychárně bude osazeno VZT potrubí pro odvod přebytečného tepla z provozu dmyhadla. Akumulační nádrž a kalová jímka budou odvětrány samostatně plastovými potrubími s osazenými vzduchovými filtry.

Temperování místností bude zajištěno pomocí elektrických přímotopných panelů.

V objektu bude rozvedena pitná voda – zavedena bude k umyvadlům, oční sprše, na WC a výtoku na hadici v technologické hale. Odkanalizování objektu bude přes splaškovou kanalizaci v areálu.

Dešťové vody ze střechy budou likvidovány vsakem na pozemku stavebníka. Ze situace D.1.2.2.1 je patrná část pozemku, které je vyčleněna na účelem vsakování.

Dispoziční návaznosti jsou patrné z výkresové dokumentace. Vzhled objektu vychází z funkčního řešení objektu.

3 Návaznost na technologickou část

V rámci technologické dodávky bude do objektu osazeno technologické zařízení a potrubní vystrojení ÚV, které je blíže popsáno v samostatné části tohoto projektu – viz Strojní technologie objektů.

V rámci stavební dodávky budou pro technologická zařízení (filtry, čerpadla, ...) realizovány základové bloky a pro potrubí prostupy stavebními konstrukcemi. Další stavební konstrukce objektu a jejich rozměry budou v případě potřeby drobně uzpůsobeny konkrétnímu dodanému zařízení.

4 Konstruktivní řešení

4.1 Návaznost na postup výstavby

Výstavba nové ÚV je navržena za současného provozování stávající ÚV, čemuž je nutné přizpůsobit i postup a rozsah provádění stavebních prací.

Předpokládá se následný postup stavebních prací:

- demolice kalových polí stávající úpravní vody a zrušení pozorovacího vrtu HV 12
- výstavba nové ÚV Strachotice (SO 01) a výstavba nového VDJ Strachotice (SO 05)
- uvedení nových objektů do trvalého provozu
- kompletní demolice stávajícího věžového VDJ (viz SO 06)
- odstavení stávající úpravní (o dalším využití objektu rozhodne vlastník objektu a není řešeno v rámci tohoto projektu).

Během výstavby nové ÚV musí být zajištěny hygienické podmínky umožňující provoz stávající ÚV.

4.2 Příprava staveniště a bourací práce

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.

Před zahájením prací bude v místě stavby provedeno sejmutí humózní vrstvy, která může dosahovat hloubky až cca 1000 mm (bude upřesněno dle skutečné tl. humózní vrstvy). Odebraná vrstva bude uskladněna na mezideponii a použita k ohumusování násypů při dokončení stavby.

Stávající kalová pole budou kompletně zdemolována. Jedná se o betonový objekt o půdorysných rozměrech cca 6,6x8,5 m, hl. cca 1,05 m tvořený deskou dna tl. cca 250 mm a stěnami tl. 300 mm.

Před vlastní likvidací pozorovacího vrtu se zdemoluje prefabrikovaná betonová šachta nad vrtem – betonové skruže DN 1000, hloubka cca 2,0 m.

Ostatní popis likvidace vrtu – viz technologický postup likvidačních prací v TZ D.1.2.1, kap.3.2.

Vybouraný materiál třídit a následně ekologicky zlikvidovat v souladu s platnou legislativou - podle možností recyklovat anebo ukládat na řádné skládky k tomu určené. Součástí bouracích prací je i odvoz a uložení materiálu včetně poplatku za uložení. Uložení na skládku je nutno protokolárně doložit. Před zahájením bouracích a demontážních prací musí zhotovitel předem dohodnout s provozovatelem, které kovové prvky z bouraného objektu bude chtít dále využít pro vlastní potřebu.

Zhotovitel je povinen vést průběžnou evidenci odpadů. Odpady musí být likvidovány v souladu se zákonem 185/2001 Sb. o odpadech a souvisejících předpisech.

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

Výkop mimo půdorys demolovaných kalových polí bude proveden převážně ve zpevněné ploše – v místě stávající areálové komunikace z betonových panelů. Ta bude vč. podkladních vrstev odstraněna v rámci SO 03.

4.3 Zemní práce

Objekt nové ÚV bude realizován ve svahované stavební jámě. Stěny stavební jámy budou svahované se sklonem 1:1. Dno stavební jámy bude provedeno ve dvou výškových úrovních a bude zde ještě zahloubení pro čerpací jímku.

Na stavbě nebyl proveden geologický průzkum. Při návrhu se vycházelo z archivního hydrogeologického vrtu HV-12 (hl. 10,0 m) z roku 2007 od firmy GEOTest Brno, a.s.. Do hl. 1,0 m byla zastižena hlína humózní. Hluběji (do 2,2 m) se nachází vrstva písku se štěrkem. Mezi hloubkami 2,2-6,3 m byla zastižena zvodnělá vrstva štěrku s pískem. Od hloubky 7,0 m byly dokumentovány jíly.

Hladina podzemní vody byla průzkumnými pracemi zastižena v hl. 1,7 m.

Podmínkou pro zhotovení stavební jámy je hloubkové odvodnění podloží v areálu úpravní vody – předem je nutné vybudovat čtyři hydrovrtů pro hloubkové odvodnění. Detailní návrh hloubkového odvodnění provede zhotovitel tohoto odvodnění v rámci své dílenské dokumentace. Předpokládá se provedení čtyř hydrovrtů o délce cca 7,5 m, vnitřní výpažnice je navržena 160 mm se štěrkovým filtrem (frakce 1-4 mm), vnější vrtný profil bude 400 mm. Je nutné počítat s čerpaným množstvím $x \cdot 1,0 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$ z každého hydrovrtu (stálé čerpání), čerpané množství z odvodňovacího systému 5,0 - 10,4 l/s. Pro případ výpadku el. energie je třeba počítat s

rezervní elektrocentrálou s dostatečným výkonem. Všechny vrtné a čerpací práce bude nutné průběžně hydrogeologicky dozorovat.

Odvodnění stavební jámy se předpokládá povrchové. Po vyhloubení stavební jámy do požadované úrovně se po obvodu dna výkopové jámy vybuduje drenáž z flexibilního PVC drenážního potrubí $\phi 160$ mm osazeného v ručně hloubené rýze a obsypaného drobným štěrkem (frakce 4-8), chráněným obalem z filtrační polypropylenové technické textilie. Drenážní potrubí se vyspádjuje do čerpací jímky vystrojené betonovými skružemi, které budou při zasypávání demontovány. Voda z jímky bude odčerpávána cyklicky dle skutečného přítoku do stavební jámy.

Těžba bude prováděna selektivně a vhodný materiál do zásypů a násypů bude uložen na meziskládce. Přebytečná zemina a zemina nevhodná do zásypů bude odvezena a uložena na skládku.

Nesmí dojít k nakypření, rozbřednutí ani namrznutí rostlé zeminy v podloží pod objektem. Poslední vrstvu je nutné odtěžit bagrem s rovným břitem (nenakypření zemin v úrovni nivelety) až bezprostředně před provedením štěrkového polštáře. Pokud dojde k narušení zemin v základové spáře, bude nutné narušené zeminy nahradit hutněným štěrkopískovým polštářem. Základová spára by neměla být odkryta v zimním období. Požaduje se protokolární převzetí základové spáry autorizovaným geologem.

Na dno základové spáry bude po jejím ručním začišťení neprodleně (po přebírce základové spáry) uložen hutněný štěrkový polštář celkové mocnosti minimálně 300 mm, který bude současně sloužit jako plošná drenážní vrstva. 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 0/8/16mm se zahutněním do spodních vrstev. Kontrolu zhutnění (kontrolní statické zatěžovací zkoušky) provést ve smyslu níže uvedených norem nebo jinou odpovídající metodou.

Pro zásypy a násypy budou použity vhodné materiály a jejich zhutnění bude prováděno v předepsaných vrstvách podle použitého materiálu, vše v souladu s platnými legislativními předpisy a platnými normami, zejm. s normami ČSN 73 6133 "navrhování a provádění zemního tělesa pozemních komunikací" a ČSN 72 1006 "kontrola zhutnění zemin a sypanin".

Kontrolu zhutnění (kontrolní statické zatěžovací zkoušky) provést ve smyslu výše uvedených norem nebo jinou odpovídající metodou. 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.

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. Pravidelně je nutno kontrolovat především činnost odvodňovacího systému, aby nedocházelo k podmáčení paty svahů. Je třeba kontrolovat povrch svahů a velké smršťovací trhliny mazat jílovitou zeminou. Zvýšenou péčí kontrole je třeba věnovat při zvýšených přítocích do stavební jámy.

Při provádění zemních prací v blízkosti stávající ÚV je třeba objekt chránit a pravidelně kontrolovat, aby nedošlo k jeho poškození.

4.4 Založení objektu

Založení objektu bude provedeno na vrstvě podkladního tl. 100 mm z betonové směsi C12/15, který se vybetonuje na hutněném štěrkovém polštáři – viz kapitola zemní práce.

Základová deska objektu bude provedena ve více výškových úrovních. Tvar a návaznost konstrukcí je patrná ze stavebních výkresů a vychází z funkčního řešení objektu.

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

Před betonáží dna budou do základové konstrukce uloženy prvky zemní soustavy, která je součástí PS 02. Zemní soustava bude provedena dle příslušných příloh PS 02, odborně způsobilou osobou v oboru

elektroinstalace. Minimální krytí zemnicí soustavy v betonových konstrukcích je 50 mm. Vyvést min. 1 m nad úroveň budoucího upraveného terénu.

4.5 Betonové konstrukce

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

Objekt bude zhotoven z monolitického vodostavebního železobetonu. Pro podzemní část objektu bude použita betonová směs C30/37-XC4,XA1. Pro nadzemní část betonová směs C30/37-XC4,XF1 a betonářská výztuž dle statického návrhu.

Přístupové schodiště bude z prefabrikovaného betonu min. tř. C30/37 – XC4, XF3 s protiskluznou úpravou na horním líci (min. protiskluzový proužek). Schodiště bude uloženo na železobetonové podestě a betonovém základu o rozměrech 0,55x1,5x0,8 m z betonu C25/30.

Betonové podlahy viz kapitola „Podlahy“.

Tvar betonových konstrukcí je patrný ze stavebních výkresů.

Všechny nádrže, jímky a komory musí být ve výsledku vodotěsné – všechny pracovní a dilatační spáry jakož i prostupy (pod úrovní hladiny nebo pod úrovní přilehlého terénu) musí být provedeny jako vodotěsné. Před zasypáním objektu se provede zkouška vodotěsnosti dle platných ČSN. Po provedení zkoušky vodotěsnosti bude voda vyčerpána.

Veškeré, po zasypání viditelné, betonové povrchy, které nebudou dále zakryté jinou konstrukcí (jako krycí konstrukce se neuvažují nátěry), provést v kvalitě pohledových betonů. 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, potrubí, apod.

Na dně akumulčních nádrží bude v souladu s výkresovou dokumentací proveden spádový beton z betonové směsi C30/37-XC4,XA1 vyztužené sítí. Ve styku podlaha – stěna budou provedeny fabiony o poloměru cca 40 mm pro lepší údržbu – zhotovit ze systémových cementových malt pro sanaci betonů.

Prostupy pro potrubí, chráničky a kabely budou v konstrukcích vynechány nebo dodatečně vrtané. Veškeré prostupy, pokud v legendě není uvedeno jinak, budou vodotěsné.

Skladby jednotlivých konstrukcí jsou detailně specifikovány ve výkresové dokumentaci.

4.6 Střešní plášť

Objekt bude zastřešen plochou střechou, jenž je navržena jako jednoplášťová s parozábranou z asfaltových pásů (viz kapitola „Hydroizolace“), tepelnou izolací ze spádových klínů z pěnového polystyrenu (viz kapitola „Izolace tepelné“) a s krytinou ze střešní PVC fólie odolné UV záření. Sklon střechy bude cca 2% (1,1°).

Horní povrch atiky (spád 3° směrem na střešní rovinu) celoplošně oplechovat poplastovaným plechem s vnitřním svislým ohybem lemujícím hranu atiky a venkovní přesazenou okapnicí (střešní fóliová krytina bude vyvedena a navařena až na tento plech). **Veškeré oplechování z poplastovaného plechu zahrnout do dodávky střešní fóliové krytiny.**

Ukončení střešního pláště u okapu bude provedeno v úrovni vnějšího líce TI stěny objektu dvojicí OSB desek kotvených přes vrstvu TI z XPS. Typový okapový plech z poplastovaného plechu (součást dodávky střešní fóliové krytiny) předsadit před líc fasády a přikotvit k OSB desce.

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.

Současně s budováním střešního pláště budou osazeny háky pro podokapní žlab (viz klempířské výrobky). Háky kotvit do OSB desky ukončující střešní plášť u okapu.

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.

Na střešní plášť bude instalován certifikovaný záchytný systém proti pádu osob. Umístění jednotlivých kotvicích bodů navrhne odborná zaškolená firma v souladu s technologickými předpisy výrobce záchytného systému.

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.

Na objektu bude realizován hromosvod – viz PS 02 „Elektrotechnická a elektrotechnologická část“.

4.7 Podlahy

Detailní skladby podlah jsou uvedeny na výkresech.

Nášlapnou vrstvu všech podlah interiéru (mimo akumulční nádrže a kalovou jímku) bude tvořit keramická protiskluzná dlažba ze slinutých nenasákavých dlaždic, která bude nalepena flexibilním lepícím tmelem na vyztužené betonové mazanině C20/25. Podlaha v armaturní komoře bude vyspádována do odtokového kanálu, odkud bude případná voda čerpána do kanalizace kalovým čerpadlem (viz PS 01), podlaha haly bude vyspádována do podlahového žlabu, odkud bude voda odvedena potrubím do odtokového kanálu v armaturní komoře.

Na dně akumulčních nádrží budou zhotoveny spádové betony – viz kapitola „Betonové konstrukce“.

Betonové bloky pod filtry v technologické hale budou vyztuženy v rámci statické části.

Pro potřeby technologického a potrubního vystrojení budou zhotoveny betonové základové bloky. Zhotovit z betonu C20/25. Polohu a velikost bloků přizpůsobit konkrétně dodanému technologickému a potrubnímu vystrojení. Bloky budou po celém povrchu opatřeny keramickým obkladem, hrany budou opatřeny hliníkovými lištami. Základové bloky musí být zhotoveny před prováděním podlah.

Součástí podlah budou všechny prvky – adheze, vyrovnávací stěrky, flexibilní mrazuvzdorné lepidlo, spárovací hmota, dilatační tmely, lišty apod.

Podlahy je nutné rozdělit vhodně umístěnými dilatačními spárami v návaznosti na velikost a tvar jednotlivých místností, prostupující konstrukce skrz podlahu a formát dlaždic. Podlahy musí být dilatované vždy v místě dveřního otvoru propojujícího jednotlivé místnosti. Podlahy budou dodány včetně potřebných dilatačních lišt. V ceně podlahových konstrukcí je nutné zohlednit i potřebné množství dilatačních spár.

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

Podlahové instalace musí být ukončené před zhotovováním podlahy.

Kolem stěn a kolem konstrukcí a potrubí procházejících skrz podlahu musí být zhotoveny dilatační spáry vyplněné pružnou hmotou.

Na stěny, které nebudou opatřeny keramickým obkladem, bude nalepen keramický sokl výšky 100 mm ze stejného materiálu jako dlažba.

Spáry mezi dlažbou a keramickým obkladem nebo soklem a spáry kolem instalačních rozvodů procházejících skrz podlahu budou v úrovni dlažby po celém obvodu vytmeleny silikonovým tmelem v barvě silikátové spárovací hmoty použité pro spárování dlažby.

V místnosti obsluhy a rozvaděčů bude před elektrorozvaděči na podlaze položen pryžový dielektrický koberec.

4.8 Izolace

4.8.1 Hydroizolace

Vodotěsnost podzemní železobetonové konstrukce musí být zajištěna vlastní železobetonovou konstrukcí – viz kapitola „Betonové konstrukce“.

Na horním líci stropní (střešní) desky bude, jako součást skladby střešního pláště, pod tepelnou izolací provedena pojistná parotěsná vrstva (parozábrana) z SBS modifikovaných asfaltových pásů typu „S“ s hliníkovou vložkou spřaženou se skelnou rohoží - bodově natavit na penetrovaný podklad přes separační asfaltový expanzní pás s otvory pro bodové natavení (vše vyvést až k vnějšímu líci atiky).

V místnostech chemického hospodářství, WC a předsínky v 2.NP bude před lepením dlažby a obkladů provedena na horním líci betonové mazaniny stěrková hydroizolace, která bude vyvedena i na betonové stěny – do výšky 200 mm nad podlahu. V přechodu mezi podlahou a stěnou bude do hydroizolace vložen pružný pryžový pásek s perforací po obou okrajích. Pomocí této perforace bude pásek vodotěsně vlepen do hydroizolační stěrky na podlaze i na stěně. Hydroizolační stěrka bude v ploše vyztužena vloženou tkaninou.

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.

Stěrkové hydroizolace budou provedeny vždy jako ucelený certifikovaný systém v souladu s technickými požadavky dodavatele tohoto systému (podklad opatřit vhodnou penetrací, dle potřeby vložit vyztužnou tkaninu, přechod mezi stěnou a podlahou zhotovit pomocí pružného pásu vlepeného na obou koncích do stěrky...).

Vnější povrch železobetonových konstrukcí ve styku se zemínou bude ošetřen bitumenovým ochranným a penetračním nátěrem s odolností proti vodě agresivní vůči betonu.

4.8.2 Izolace tepelné

Železobetonové stěny nadzemní části objektu budou po celém obvodu (do úrovně 1 m pod U.T.) zatepleny certifikovaným kontaktním zateplovacím systémem ETICS s tepelným izolantem z extrudovaného polystyrénu tl. 100 mm. Tepelná izolace bude k podkladu lepena flexibilním lepidlem určeným k lepení izolačních desek a kotvena. Dále viz kapitola Povrchové úpravy.

Pod úrovní terénu bude extrudovaný polystyrén chráněn přiloženou nopovou fólií, ukončenou poplastovanou lištou v úrovni upraveného terénu. Zásyp bude proveden jemnozrnnou zemínou bez ostrohranných příměsí. Zeminu ukládat a hutnit ručně pomocí drobných mechanismů tak, aby nedošlo k porušení tepelné izolace ani její ochranné vrstvy.

Součástí skladby střešního pláště bude tepelná izolace z pěnového polystyrénu EPS 150 S ve tvaru spádových klínů (celková tloušťka 250-430 mm) lepených k podkladu – parozábraně.

Kontaktní zateplení bude dodáno jako kompletní certifikovaný systém v souladu s platnými technickými normami a se zásadami cechu pro zateplování budov včetně všech potřebných doplňků - kotvící prvky, lišty, dilatační lišta atd.

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

4.9 Prostupy stavebními konstrukcemi

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

Zhotovení drobných prostupů pro elektrorozvody je součástí elektroinstalačních rozvodů a je nutno je zohlednit v ceně vlastních elektroinstalačních rozvodů.

Prostupy přes železobetonovou stěnu, které budou řešeny jako vrtané nebo dodatečně vybourané, budou na vnitřním povrchu opatřeny nátěrem na ochranu obnažené výztuže. Veškeré prostupy potrubí přes železobetonové konstrukce, pokud nebude pro konkrétní prostup uvedeno jinak, budou těsněné.

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.

Těsnění kabelů a potrubí v prostupech přes konstrukce z pohledového betonu budou na povrchu zapraveny tmelem v barvě betonu.

Výpis prostupů vč. způsobu těsnění je součástí samostatné přílohy.

4.10 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.

4.10.1 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	Nerezová vchodová vrata dvoukřídlová, ven otevíravá, jmenovitá světlost cca 2300/2500, zateplená, - do otvoru o skladebné velikosti 2500/2600 mm, - dveřní křídla ocelová, plná, oboustranně oplechovaná s izolační výplní, nerezová austenitická ocel X5CrNi 18-10 (1.4301), - hlavní křídlo min. š 800 mm - zámek zadlabací s bezpečnostní vložkou, vrchní kování bezpečnostní – oboustranná klika, dvoucestná zástrč na pevném křídle, - křídla vybavená padacími lištami integrovanými ve spodní části křídel, utěšňující spáru mezi podlahou a křídlem po zavření; - zárubeň ocelová rámová s prahovou spojkou v úrovni horní hrany podlahy, nerezová austenitická ocel X5CrNi 18-10 (1.4301), - pryžové dorazové těsnění v drážce zárubně, - $U = \max. 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$,	1 ks
2/D	Nerezové vchodové dveře jednokřídlové, otočné levé, ven otevíravé, jmenovitá světlost cca 800/2000, zateplené, - do otvoru o skladebné velikosti 1000/2100 mm, - dveřní křídlo ocelové, plné, oboustranně oplechované s izolační výplní, nerezová austenitická ocel X5CrNi 18-10 (1.4301), - zámek zadlabací s bezpečnostní vložkou, vrchní kování bezpečnostní – oboustranná klika, - křídlo vybaveno padací lištou integrovanou ve spodní části křídla, utěšňující spáru mezi podlahou a křídlem po zavření; - zárubeň ocelová rámová s prahovou spojkou v úrovni horní hrany podlahy, nerezová austenitická ocel X5CrNi 18-10 (1.4301), - pryžové dorazové těsnění v drážce zárubně, - $U = \max. 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$,	1 ks
3/D	Plastové vnitřní dveře jednokřídlové, otočné pravé, včetně zárubně - průchozí profil cca 800/2000 mm, do stavebního otvoru 1000/2100 mm, - dveřní křídlo otočné pravé, s plnou hladkou výplní bez zasklení, - zámek zadlabací s bezpečnostní vložkou, vrchní kování – oboustranná klika, - zárubeň plastová s celobvodovým pryžovým těsněním v drážce, - bez prahu, do podlahy v místě prahové spojky vložit podlahovou dilatační lištu, - dveřní křídlo i zárubeň v bílé barvě	1 ks
4/D	Plastové vnitřní dveře jednokřídlové, otočné levé, včetně zárubně	2 ks

	- průchozí profil cca 800/2000 mm, do stavebního otvoru 1000/2100 mm, - dveřní křídlo otočné levé, s plnou hladkou výplní bez zasklení, - zámek zadlabací s bezpečnostní vložkou, vrchní kování – oboustranná klika, - zárubeň plastová s celoobvodovým pryžovým těsněním v drážce, - bez prahu, do podlahy v místě prahové spojky vložit podlahovou dilatační lištu, - dveřní křídlo i zárubeň v bílé barvě	
5/D	Plastové vnitřní dveře dvoukřídlové, včetně zárubně - průchozí profil cca 1200/2000 mm, do stavebního otvoru 1400/2100 mm, - dveřní křídla otočná, s plnou hladkou výplní bez zasklení, - zámek zadlabací s bezpečnostní vložkou, vrchní kování – oboustranná klika, - zárubeň plastová s celoobvodovým pryžovým těsněním v drážce, - bez prahu, do podlahy v místě prahové spojky vložit podlahovou dilatační lištu, - dveřní křídla i zárubeň v bílé barvě	1 ks
6/D	Plastové vnitřní dveře jednokřídlové, otočné pravé, včetně zárubně - průchozí profil cca 600/2000 mm, do stavebního otvoru 800/2100 mm, - dveřní křídlo otočné pravé, s plnou hladkou výplní bez zasklení, - zámek zadlabací mezipokojový (s možností v případě nouze otevřít zvenčí bez použití speciálního nářadí dveře zevnitř zajištěné), vrchní kování – oboustranná klika, - zárubeň plastová s celoobvodovým pryžovým těsněním v drážce, - bez prahu, do podlahy v místě prahové spojky vložit podlahovou dilatační lištu, - dveřní křídlo i zárubeň v bílé barvě	1 ks
7/D	Plastové vnitřní dveře jednokřídlové, otočné levé, včetně zárubně - průchozí profil cca 600/2000 mm, do stavebního otvoru 800/2100 mm, - dveřní křídlo otočné levé, s plnou hladkou výplní bez zasklení, - zámek zadlabací mezipokojový (s možností v případě nouze otevřít zvenčí bez použití speciálního nářadí dveře zevnitř zajištěné), vrchní kování – oboustranná klika, - zárubeň plastová s celoobvodovým pryžovým těsněním v drážce, - bez prahu, do podlahy v místě prahové spojky vložit podlahovou dilatační lištu, - dveřní křídlo i zárubeň v bílé barvě	1 ks

4.10.2 Okna

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

VÝPIS VYSTROJENÍ OKENNÍCH OTVORŮ:

Ozn.	Popis	Množství
1/O	Plastové okno jednodílné, pro otvor v ŽB stěně 750/750 mm, - jednokřídlové, otvíravé, sklápěcí, - rámy minimálně se 6-ti izolačními komorami o stavební hloubce min. 80 mm, - prostup tepla $U_w = \max. 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$, - barva z exteriéru světle šedá, z interiéru barva bílá, - kování celoobvodové otvíravé a sklápěcí, ovládané vnitřní klikou, - těsnění celoobvodové pryžové tříúrovňové, - prosklení čirým izolačním trojsklem $U_g = \max. 0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$, s plastovým distančním rámečkem, - včetně plastového vnitřního parapetu, - součástí dodávky budou lemovací plastové profily, které budou lemovat montážní spáru mezi rámem a železobetonovou stěnou v místě, kde nebude keramický obklad.	4 ks
2/O	Plastové okno jednodílné, pro otvor v ŽB stěně 1000/750 mm, - jednokřídlové, otvíravé, sklápěcí, - rámy minimálně se 6-ti izolačními komorami o stavební hloubce min. 80 mm,	3 ks

Ozn.	Popis	Množství
	- prostup tepla $U_w = \max. 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$, - barva z exteriéru světle šedá, z interiéru barva bílá, - kování celoobvodové otvíravé a sklápěcí, ovládané vnitřní kličkou, - těsnění celoobvodové pryžové tříúrovňové, - prosklení čirým izolačním trojsklem $U_g = \max. 0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$, s plastovým distančním rámečkem, - včetně plastového vnitřního parapetu, - součástí dodávky budou lemovací plastové profily, které budou lemovat montážní spáru mezi rámem a železobetonovou stěnou v místě, kde nebude keramický obklad.	
3/0	Plastové okno jednodílné, pro otvor v ŽB stěně 1000/1250 mm, - jednokřídlové, otvíravé, sklápěcí, - rámy minimálně se 6-ti izolačními komorami o stavební hloubce min. 80 mm, - prostup tepla $U_w = \max. 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$, - barva z exteriéru světle šedá, z interiéru barva bílá, - kování celoobvodové otvíravé a sklápěcí, ovládané vnitřní kličkou, - těsnění celoobvodové pryžové tříúrovňové, - prosklení čirým izolačním trojsklem $U_g = \max. 0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$, s plastovým distančním rámečkem, - včetně plastového vnitřního parapetu, - součástí dodávky budou lemovací plastové profily, které budou lemovat montážní spáru mezi rámem a železobetonovou stěnou v místě, kde nebude keramický obklad.	3 ks

4.10.3 Zámečnické výrobky

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

Pro výrobky z nerezové oceli bude použita nerezová austenitická ocel X2CrNiMo 17-13-2 (1.4404) dle EN 10088-1.

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.

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

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

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 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 zafixování poklopu v otevřené poloze. Každý díl krytu poklopu bude vybaven příslušným počtem madel 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 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/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 zárazkou 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: madla a sloupky zábradlí zhotovit z trubek 48,3x3,2 mm, výplň zhotovit z trubek 35,0x1,5 mm, zárazku 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. 150x150 mm. Maximální vzdálenost sloupků zábradlí 1,1 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 48,3x3,2 mm, bezpečnostní příčle žebříků průřezu □ 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.

Výška schodiště uváděná ve výpise zámečnických výrobků znamená rozdíl výšek podlah nástupní a výstupní úrovně. Schodišťové stupně budou provedeny s protiskluznou úpravou.

Kovové části výrobků pro utěšňování 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	Odnímatelný kryt z podlahových roštů - ze sklolaminátového kompozitu, - pro zakrytí odtokového kanálu o světelných půdorysných rozměrech 0,75 x 4,05 m, - obvodový osazovací rám kotvit do svislého líce stěny kanálu pomocí lepených nerezových kotev, - dělený kompozitní podlahový rošt s protiskluznou úpravou, - nosnost 3,5 kN/m², průhyb zakrytí max. 10 mm nebo 1/200 rozpětí, - veškeré spojovací a kotvicí prvky budou z nerezové austenitické oceli, - dle potřeby provést v roštu otvory pro technologii,	1 ks
2/Z	Vnitřní dvouramenné schodiště tvaru vč. mezipodesty pro přístup na dno armaturní komory - ze sklolaminátového kompozitu, - pro výškový rozdíl podlah cca 2910 mm, - schodišťové rameno - světlá šířka mezi schodnicemi 0,65 m, půdorysná délka 1,75 m, stupně 8x194x250 mm, schodnice kotvené do podesty a podlahy – 1ks, - mezipodesta (šířka 0,85 m, délka 1,8 m) – 1ks, - schodišťové rameno - světlá šířka mezi schodnicemi 0,65 m, půdorysná délka 1,75 m, stupně 7x194x250 mm, schodnice kotvené do mezipodesty a stropní desky – 1ks, - celá nosná konstrukce ze sklolaminátového kompozitu kotvená pomocí lepených chemických kotev, dodat včetně všech potřebných podpěr, výztuh a zavětrování - dimenzování všech prvků provede výrobce schodiště, - úhelníkové podpěry podlahových roštů stupňů a podest přišroubovat do schodnic, - kompozitní podlahový rošt (podesty i schodiště) s protiskluznou úpravou a vyztuženými podélnými hranami, - nosnost 3,5 kN/m², maximální průhyb nesmí být větší než 10 mm nebo než hodnota rovná 1/200 rozpětí, - veškeré spojovací a kotvicí prvky budou z nerezové austenitické oceli, - schodiště bude na otevřené straně lemováno nerezovým zábradlím pol. 3/Z	1 soubor

Ozn.	Popis	Množství
3/Z	Zábradlí na volném okraji schodiště a zábradlí lemující schodišťový prostor – z nerezové oceli, - výška zábradlí 1,1 m, - celková délka zábradlí cca 8,0 m (schodiště cca 6,3 m, lemování hrany schodišťového prostoru cca 1,7 m), - zábradlí tvoří madlo, jednotyčová výplň, zarážka, sloupky, - sloupky kotvit pomocí navařených kotevních desek z boku do schodnice a ŽB podesty, - veškeré spojovací a kotvící prvky budou z nerezové austenitické oceli, - koordinovat s výrobkem schodiště 2/Z	1 soubor
4/Z	Žebřík pro pevné zabudování – z nerezové oceli, - výstupní výška žebříku cca 2,9 m, - štěříny žebříku vyvést pod poklop, nad poslední příčlí zalomit ke stěně, - příčle žebříku protiskluzné bezpečnostní, - žebřík kotvit chemickými kotvami do betonové konstrukce, - všechny kovové prvky budou z nerezové austenitické oceli	1 ks
5/Z	Samostatné madlo pro boční výstup ze žebříku pevně osazené na podlaze – z nerezové oceli, - výška madla 1,1 m, - kotvit chemickými kotvami do podlahy, - veškeré spojovací a kotvící prvky budou z nerezové austenitické oceli	1 ks
6/Z	Žebřík pro pevné zabudování – z nerezové oceli, - výstupní výška žebříku cca 2,9 m, - štěříny žebříku vyvést pod poklop, nad poslední příčlí zalomit ke stěně, prodloužené kotevní pracny, - příčle žebříku protiskluzné bezpečnostní, - žebřík kotvit chemickými kotvami do betonové konstrukce, - všechny kovové prvky budou z nerezové austenitické oceli	1 ks
7/Z	Dvojice pevně osazených nástěnných madel pro boční výstup ze žebříku – z nerezové oceli, - výška madel 1,1 m, - kotvit nerezovými chemickými kotvami do betonové konstrukce,	1 pár
8/Z	Nástěnné madlo pro sestup po schodišti – z nerezové oceli, - výška osazení madla nad schodištěm cca 1,1 m, - celková délka madla cca 1,3 m, - madlo kotvit chemickými kotvami do ŽB konstrukce	1 ks
9/Z	Otevíravý vodotěsný poklop s vyvýšeným rámem (přisazený shora na stropní desce) - ze sklolaminátového kompozitu, - pro otvor o světle velikosti 0,7 x 0,9 m, - otevíravý kryt bude s protiskluznou úpravou na horním líci s manipulačním madlem, k rámu bude připevněn dvěma otočnými panty, - součástí bude i vhodné zařízení, které bude sloužit pro zafixování krytu v otevřené poloze, - nosnost min. 3,5 kN/m², max. průhyb nesmí být větší než 10 mm nebo než 1/200 rozpětí, - sklolaminátový kompozit s atestem pro styk s pitnou vodou, - rám podtmelit a přikotvit chemickými kotvami, - kovové prvky zhotovit z nerezové austenitické oceli	2 ks
10/Z	Odnímatelný dvoudílný poklop se zabetonovaným rámem (horní líc poklopu v úrovni nášlapné vrstvy podlahy) – ze sklolaminátového kompozitu, - pro otvor o světle velikosti 1500/1000 mm, - všechny díly krytu budou s protiskluznou úpravou na horním líci a s manipulačními madly zasouvacími pod horní líc krytu,	1 ks

Ozn.	Popis	Množství
	- nosnost min. 3,5 kN/m², max. průhyb nesmí být větší než 10 mm nebo než 1/200 rozpětí, - rám osadit při betonáži tak, aby lícovál s horní plochou podlahy, - uzavřené díly krytu budou v obvodovém rámu podloženy pryžovým těsněním a budou uzamykatelné šrouby nebo jazýčkem, - kovové prvky zhotovit z nerezové austenitické oceli	
11/Z	Odvětrání prostoru kalové jímky z potrubí PVC - KG DN 150, včetně větrací mřížky osazené na fasádě a filtrační kazety s filtrační vložkou, - celková délka potrubí cca 4,1 m včetně 3 ks kolen 87,5°, - filtrační kazeta pro kruhové potrubí + filtrační vložka odpovídající požadavkům normy ČSN 75 5355 (čl. 11.4), - potrubí zabetonovat do prostupu podlahou a stěnou a vyvést na fasádu, - na fasádě osazena na potrubí nerezová hranatá mřížka, včetně sítky proti hmyzu - mřížku zasunout do hrdla potrubí, příp. použít vhodný přechodový kus/manžetu, - objímky pro uchycení potrubí k železobetonové stěně včetně kotevních prvků z nerezové oceli, - v interiéru bude na potrubí procházející stěnou osazena nerezová růžice kryjící mezeru mezi prostupem a potrubím, - systém odvětrání nádrží musí splňovat požadavky příslušných norem ČSN EN 1508 a ČSN 75 5355,	1 soubor
12/Z	Odvětrání prostoru akumulární nádrže z potrubí PVC - KG DN 150, včetně větrací mřížky osazené na fasádě a filtrační kazety s filtrační vložkou, - celková délka potrubí cca 4,0 m včetně 3 ks kolen 87,5°, - filtrační kazeta pro kruhové potrubí + filtrační vložka odpovídající požadavkům normy ČSN 75 5355 (čl. 11.4), - potrubí zabetonovat do prostupu podlahou a stěnou a vyvést na fasádu, - na fasádě osazena na potrubí nerezová hranatá mřížka, včetně sítky proti hmyzu - mřížku zasunout do hrdla potrubí, příp. použít vhodný přechodový kus/manžetu, - objímky pro uchycení potrubí k železobetonové stěně včetně kotevních prvků z nerezové oceli, - v interiéru bude na potrubí procházející stěnou osazena nerezová růžice kryjící mezeru mezi prostupem a potrubím, - systém odvětrání nádrží musí splňovat požadavky příslušných norem ČSN EN 1508 a ČSN 75 5355,	1 soubor
13/Z	Nosná konstrukce montážní drážky pro kladkostroj o nosnosti 0,5 t – z pozinkované oceli, - 1x ocelový válcovaný nosník I 140 délky 11,5 m (dle potřeby dělený), - 6x závěs válcovaný nosník I 140 délky cca 0,1 m s navařenými kotevními plechy P12 přikotvit do betonové stropní desky, - na nosníku bude uveden nápis s údajem o maximálním dovoleném zatížení, - ocel třídy S235, veškeré díly ocelové konstrukce budou před montáží pozinkovány, veškeré staveništní spoje ocelových prvků provést jako šroubované, kladkostroj – dodávka + montáž + revize celého systému viz technologie,	1 ks
14/Z	Zábradlí na rampě – z nerezové oceli, - výška zábradlí 1,1 m, madlo, dvoutýčková výplň, sloupky, - sloupky kotvit pomocí navařených kotevních desek z boku, - vč. interg. demontovatelné části dl. 2 m, - osová délka vč. odnímatelného kusu cca 8,5 m, - veškeré spojovací a kotvicí prvky budou z nerezové austenitické oceli,	1 soubor
15/Z	Prostupová tvarovka (přes strop AN, KAL) pro manipulaci s tenzosondou – plast, - tělo vstupové tvarovky - plastová trubka DN 110 – délka 650 mm, - nahoře uzavřít víčkem, do kterého bude osazena vstupová tvarovka pro kabel elektro (viz část elektro), - osadit do vrtaného prostupu, těsnit a zabetonovat	2 ks

4.10.4 Klempířské výrobky

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

Veškeré klempířské výrobky z poplastovaného plechu spadají do kompletní dodávky systému střešního pláště z PVC fóliové krytiny. Ve výpise klempířských výrobků jsou případně jmenovitě uvedeny pouze atypické klempířské výrobky z poplastovaného plechu, které netvoří typickou součást běžného systému střešní PVC fóliové krytiny. Ostatní typové klempířské výrobky střešního pláště z poplastovaného plechu, které nejsou jmenovitě uvedeny ve výpise, budou dodány a namontovány v souladu s typovými detaily použitého systému PVC střešní fólie - mimo jiné se jedná například o okapnice, různé lemovací, koutové, kotevní a ukončovací lišty, a tak podobně. V rámci kompletní dodávky systému střešní PVC fóliové krytiny bude provedeno i dotěsnění větracích potrubí lemovací manžetou z PVC fólie a přelepení spojů jednotlivých poplastovaných plechů pásky PVC fólie.

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.

Klempířské 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 KLEMPÍŘSKÝCH VÝROBKŮ

Ozn.	Popis	Množství
1/K	Oplechování venkovního okenního parapetu plastového okna šířky 0,75 m, - lakovaný pozinkovaný plech tl. 0,7 mm (barva dle fasády), - včetně všech potřebných příponek, spojovacích prostředků a separační podložky, - rozvinutá šířka 250 mm - dodat a namontovat v rámci kompletní dodávky fasádního pláště jako typový doplněk	4 ks
2/K	Oplechování venkovního okenního parapetu plastového okna šířky 1,0 m, - lakovaný pozinkovaný plech tl. 0,7 mm (barva dle fasády), - včetně všech potřebných příponek, spojovacích prostředků a separační podložky, - rozvinutá šířka 250 mm - dodat a namontovat v rámci kompletní dodávky fasádního pláště jako typový doplněk	6 ks
3/K	Podokapní žlab půlkruhového tvaru DN 160 mm, - lakovaný pozinkovaný plech tl. 0,7 mm (barva dle fasády), - včetně žlabových háků a všech potřebných příponek a spojovacích prostředků, - včetně kónických kotlíků, žlabových čel, - rozvinutá šířka 330 mm	11,8 m
4/K	Plechové odpadní potrubí DN 100 z podokapního žlabu ve výšce cca 6,5 m nad terénem - lakovaný pozinkovaný plech tl. 0,7 mm (barva dle fasády), - včetně kotevních zděří a všech potřebných příponek a spojovacích prostředků, - včetně prodlouženého vyústění a potřebných kolen, - rozvinutá šířka 330 mm, - zaústit do lapače střešních splavenin	2 ks
5/K	Oplechování přístřešku nad vstupem do objektu, - lakovaný pozinkovaný plech tl. 0,6 mm (barva dle fasády), - rozměr 1,8x5,2 m,	1 ks

	- včetně všech potřebných příponek, spojovacích prostředků a separační podložky, - oplechování bude vytaženo na svislou stěnu pod vlnitý plech	
6/K	Ukončení parozábrany (u okapu) - lakovaný pozinkovaný plech tl. 0,6 mm (barva dle fasády), - včetně všech potřebných příponek, spojovacích prostředků a separační podložky, - rozvinutá šířka 400 mm,	11,6 m
7/K	Oplechování ukončení střechy (u okapu) - lakovaný pozinkovaný plech tl. 0,6 mm (barva dle fasády), - včetně všech potřebných příponek, spojovacích prostředků a separační podložky, - rozvinutá šířka 400 mm,	11,6 m

4.11 Povrchové úpravy

Veškeré povrchové úpravy budou odsouhlaseny investorem a správcem stavby na základě předložených vzorků, popřípadě na základě v předstihu zhotovených referenčních ploch velikosti minimálně 1x1 m – nutno zohlednit v nabídkové ceně jednotlivých povrchových úprav.

Součástí každé povrchové úpravy je i příprava podkladu (očištění, otryskání, 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.

4.11.1 V interiéru

Povrch železobetonových konstrukcí bude proveden v kvalitě pohledových betonů – viz kapitola „Betonové konstrukce“.

Podlahy budou vybaveny nášlapnými vrstvami dle kapitoly „Podlahy“.

V armaturní komoře, technologické hale, dmychárně, místnostech dávkování chlornanu a manganistanu, wc vč. předsíně a v místnosti vstupu do kalové jímky bude proveden keramický obklad (na flexibilní lepidlo), ostatní nezakryté betonové plochy budou provedeny v kvalitě pohledových betonů. V místnosti obsluhy bude proveden keramický sokl výšky 100 mm. Použit bude obklad ze stejného materiálu jako dlažba, ale bez protiskluzového reliéfního vzoru.

Základové bloky budou na všech lících opatřeny keramickým obkladem.

Vnitřní povrch kalové jímky bude opatřen uzavíracím hydroizolačním nátěrem na betonové konstrukce.

4.11.2 V exteriéru

Nadzemní části obvodových stěn budou opatřeny systémovou provětrávanou fasádou z vlnitého ocelového plechu v horizontálním kladení. Budou použity plechové profily z ocelového pozinkovaného vlnitého plechu sinusového průřezu a výškou vlny 40 mm, tloušťky 0,63 mm a povrchovou úpravou polyesterovým lakem 35 µm. Fasádní plechové dílce budou vynášeny nosným systémovým roštěm – jednosměrný rošt svislý z ocelových pozinkovaných profilů, vynášený konzolami kotvenými do obvodového zdiva. Bude použit kompletní ucelený fasádní systém včetně kotevních prvků, nosného roštu, systémových lemovacích a ukončovacích profilů – nároží, lemování dveřních a okenních otvorů. Pod předsazenou fasádou bude provedeno kontaktní zateplení izolačním XPS tl. 100 mm, povrch izolace bude přetažený armovací tkaninou a přestěrkován.

V místech kolem oken (kde nebude fasádní plech) bude na vyztuženou stěrku nanесena hladká stěrková probarvená fasádní silikonová omítka v barvě světle šedé. Od úrovně přilehlého upraveného terénu do výšky 500 mm bude na místo šlechtěné omítky použita soklová mozaiková omítka šedé barvy.

Fasádu je nutno koordinovat s řemeslnými výrobky a konstrukcemi prostupující fasádním plechem (větrací potrubí, ...).

Dodavatel zpracuje dílenskou dokumentaci provětrávané fasády z vlnitého plechu.

Klempířské výrobky budou ze žárově zinkovaného a barevně lakovaného plechu.

Na horním povrchu rampy bude zhotoven pochozí hydroizolační nátěrový systém na beton s protiskluznou úpravou (dvousložkový nátěr na bázi kombinace epoxi-polyuretanové pryskyřice, mechanicky a chemicky odolný, pružný se schopností překlenování trhlin). Proveden na řádně připravený podklad v souladu s technologickým předpisem výrobce (otryskání celého povrchu, základní nátěr vhodný pro případy s nebezpečím osmotického tlaku, protiskluzný křemičitý vsyp, minimálně 2x vrchní nátěr, ...).

4.12 Úpravy kolem objektu

Kolem objektu budou v rámci SO 03 vybudována nová areálová komunikace.

V místě přiléhající zatravněné plochy kolem objektu (mimo areálovou komunikaci) položit pás betonových dlaždic 300/300mm do pískového lože se sklonem 2% od objektu.

Jihovýchodně od objektu bude vybudována plocha pro vsak dešťových vod.

Na závěr terénních úprav se provede ohumusování a osetí travním semenem.

4.12.1 Vsakování

V blízkosti ÚV je navržen vsakovací objekt pro likvidaci dešťových vod ze střechy ÚV. Objekt je osazen cca 3,5 m od JV stěny úpravny vody a je tvořen štěrkovým polštářem frakce 16/32 mm o objemu cca 18 m³. Půdorysně zaujímá plochu 3x6 m. Polštář bude založen v hloubce cca -1,7 m, na hladině podzemní vody (údaj dle HGP vrtu HV12). Výška štěrkového polštáře bude cca 1 m, zbylý prostor do úrovně terénu bude vyplněn původní zeminou. Štěrkový polštář bude ze všech stran obalen geotextilií (300 g/m²). Do vsakovacího objektu bude zaústěno potrubí PVC KG DN150, které bude odvodňovat dešťové svody ze střechy ÚV.

Krytí potrubí bude cca 0,4-0,8 m, podélný sklon 2%. Potrubí bude uloženo do pískového lože tl. min. 100 mm. Obsyp bude proveden ze štěrkového materiálu frakce max. 22 mm do výšky min. 100 mm nad potrubí. Potrubí bude uloženo dle technologického předpisu výrobce. Obsypy a zásypy budou provedeny dle ČSN EN 1610.

Kanalizace pro vsakování obsahuje:

- Potrubí kanalizační plastové PVC KG systém SN 8 DN 150 včetně zemních prací, lože pod potrubí, obsypu a zásypu a zkoušky vodotěsnosti 20 m
- Lapač střešních splavenin DN 110/125 s košem pro zachytávání nečistot, se suchou a nezámrznou klapkou proti zápachu, čistícím víčkem a vylamovacími těsnícími kroužky potrubních svodů 75, 90, 100 a 110 mm, s garantovaným průtokem 6,6 l/s 2 ks
- Svislá část potrubí – potrubí kanalizační plastové PVC KG systém SN 8 DN 125 včetně zemních prací, obsypu a zásypu a zkoušky vodotěsnosti 2 m
- Redukce excentrická PVC KGR DN 150/125 2 ks

Bude použito PVC kanalizační potrubí a tvarovky hladké (KG) SN 8 dle ČSN 1401 a ČSN EN 13 476, s nástrčným hrdlem opatřeným těsnícím kroužkem.

4.13 Zdravotechnické instalace

4.13.1 Vodovod

V rámci technologie bude proveden rozvod pitné vody po úpravně vody (hlavní uzávěr vody pro ÚV je součástí technologie). Voda bude přivedena do technologické haly.

Vodovodní potrubí (ZTI) bude zavedeno do haly k nerezovému umyvadlu, ruční oční sprše a k výtokovému ventilu s možností připojení hadice. Dále bude potrubí vedeno pod stropem chemického hospodářství a přivedeno do místnosti WC ke splachovači WC a k umyvadlu v předsíni.

Teplá voda u umyvadel bude řešena pomocí nástěnných elektrických průtokových ohřivačů včetně kompatibilních nízkotlakých směšovacích pákových baterií s otočnými výtokovými ramínky.

Vnitřní rozvod vody v budově bude z polypropylenového potrubí PP-R PN16 S3,2. Jako uzávěry budou použity kulové kohouty.

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).

Vodovodní potrubí bude vedeno po povrchu ŽB konstrukcí. V celé trase bude vodovodní potrubí chráněno nápletkovými izolacemi PE tl. 9 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 na izolaci 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 ceně je nutné zohlednit kompletní dodávku, montáž a osazení položek, vč. kotvení, závěsů, konzol... Prostupy přes betonové konstrukce, včetně jejich utěsnění, jsou zahrnuty ve stavební části.

Vnitřní vodovod obsahuje:

- Potr. plastové PP-R PN16 D 20 včetně tlakové zkoušky, proplachu a dezinfekce 10 m
- Nápletková izolace na potrubí DN 20 mm 10 m
- Kulový kohout G 3/4" se šroubením na hadici 1 ks
- Kulový kohout G 1/2" rohový 1 ks
- Kulový kohout G 3/4" 3 ks

Zařizovací předměty:

- Klozet keramický kombi s příslušenstvím 1 soubor
- Umyvadlo keramické bílé, zápachová uzávěrka 1 soubor
- Umyvadlo nerezové, zápachová uzávěrka 1 soubor
- Elektrický průtokový ohřivač vody nástěnný, 3,5 kW, včetně kompatibilní nízkotlaké směšovací pákové baterie s otočným výtokovým ramínkem a příslušenstvím jako propojovací hadičky a trubice 2 soubory
- Oční bezpečnostní sprcha k umístění na stěnu s ručním spouštěním, 2 stříkací hlavy, hadice, vestavěný kulový ventil pro regulaci množství vody (vč. příslušenství) 1 soubor
- Tlaková hadice 3/4" dl 20 m se šroubením 1 soubor

V objektu budou použity pouze zařizovací předměty s platným certifikátem v ČR. Výběr zařizovacích předmětů provede investor.

4.13.2 Kanalizace

Odkanalizování zařizovacích předmětů bude provedeno odpadním potrubím do splaškové kanalizace, příp. do jímky v podlaží armaturní komory a odtud čerpadlem do splaškové kanalizace.

Kanalizační potrubí připojovací bude vedeno po zdi (v místnosti č. 22 Předsíň) a následně za SDK předstěnou, kde se napojí do svislého odpadního potrubí. Odpadní potrubí bude vyvedeno nad střechu, kde bude ukončeno větrací hlavicí. Na odpadním potrubí bude osazena čistící tvarovka. Potrubí bude vedeno pod stropem v místnosti dávkování manganistanu a dále po stěně v technologické hale. V armaturní komoře se na něj napojí připojovací potrubí od technologie a připojovací potrubí od nerezového umyvadla. Ležaté potrubí vycházející z objektu bude zaústěno do odpadní jímky (viz SO 02 „Splašková kanalizace“).

Vnitřní kanalizační potrubí (připojovací, odpadní, svodné) bude provedeno jako plastové z trub PP-HT-systém. Vnější svodné potrubí bude z trub PVC-KG, uloženého v rýze na pískovém loži a obsypáno pískem.

Případné úkapové a oplachové vody z podlahy technologické haly budou svedeny do odpadního podlahového žlabu, svedeného do odpadní jímky v armaturní komoře. Odtud bude voda čerpána v rámci technologie.

Zkouška těsnosti kanalizace bude provedena ve smyslu ČSN. O provedení zkoušky bude proveden protokolární zápis.

Potrubí bude dodáno včetně všech potřebných tvarovek. Instalaci nutno provést dle ČSN 73 6760.

Dešťové vody ze střechy budou svedeny pomocí střešních žlabů a dešťových svodů na vsakovací plochu za objektem.

V ceně je nutné zohlednit kompletní dodávku, montáž a osazení položek, vč. kotvení, závěsů, konzol... Prostupy přes betonové konstrukce podzemní části, včetně jejich utěsnění, jsou zahrnuty ve stavební části.

Kanalizace obsahuje:

- Potrubí kanalizační plastové PP-HT-systém DN 40 včetně zkoušky vodotěsnosti 15 m
- Potrubí kanalizační plastové PP-HT-systém DN 100 včetně zkoušky vodotěsnosti 3 m
- Potrubí kanalizační plastové PP-HT-systém DN 125 včetně zkoušky vodotěsnosti 10 m
- Potrubí kanalizační plastové PP-HT-systém DN 150 včetně zkoušky vodotěsnosti 1 m
- Potrubí kanalizační plastové PVC-KG-systém DN 150 včetně zemních prací, lože pod potrubí, obsypu a zásypu a zkoušky vodotěsnosti 1 m
- Čistící tvarovka 1 ks
- Přivětrávací hlavice PP DN 100 1 ks
- Přívzdušňovací ventil DN 40 1 ks
- Liniový žlab např. kompozit (polypropylen), s vyztuženou kompozitní ochrannou hranou – délka 11,5 m, stavební výška max. 100 mm, bez spádu dna, pro zatížení A15, nerezová mřížka 1 sada

5 Obecné požadavky na stavební konstrukce

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 materiálu a v souladu s platnými technickými normami a bezpečnostními předpisy.

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