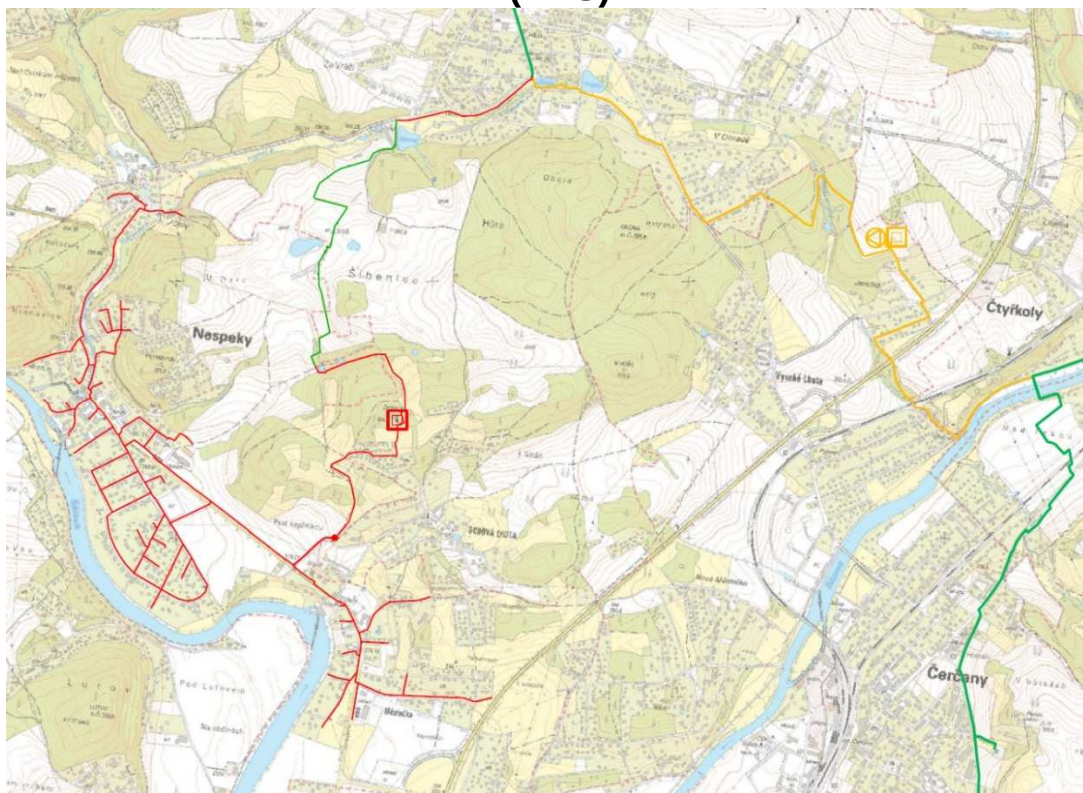


VODOVOD NESPEKY – PŘIPOJENÍ MĚSTA NA SV JAVORNÍK – BENEŠOV

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY
(DPS)



D.1.1 SO 01 VDJ NESPEKY 2x 200m³
D.1.1.1 SO 01.1 VDJ NESPEKY, SO 01.4 OPLOCENÍ
D.1.1.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

Červenec 2021



Vodohospodářský rozvoj a výstavba
akciová společnost
Nábřeží 4, Praha 5, 150 56



AQUA PROCON s.r.o.
Palackého tř. 12, 612 00 Brno

VODOHOSPODÁŘSKÝ ROZVOJ A VÝSTAVBA
akciová společnost
150 56 Praha 5 - Smíchov, Nábřežní 4
DIVIZE 02
tel: 257 110 358 fax: 257 322 359
e-mail: brabnik@vrv.cz

VODOVOD NESPEKY – PŘIPOJENÍ MĚSTA NA SV JAVORNÍK – BENEŠOV

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY (DPS)

**D.1.1.1 SO 01.1 VDJ NESPEKY, SO 01.4 OPLOCENÍ
D.1.1.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA**

Tuto část dokumentace zpracoval:

AQUA PROCON s.r.o.
Daniela Adlerová

V Brně, dne 22. července 2021

Obsah:

1	ÚVOD	5
2	SO 01.1 VDJ NESPEKY	5
2.1	ARCHITEKTONICKÉ, DISPOZIČNÍ A FUNKČNÍ ŘEŠENÍ	5
2.2	NÁVAZNOST NA TECHNOLOGICKOU ČÁST	5
2.3	KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ	6
2.3.1	<i>Příprava staveniště</i>	6
2.3.2	<i>Inženýrskogeologický průzkum</i>	6
2.3.3	<i>Zemní práce</i>	7
2.3.4	<i>Založení objektu</i>	8
2.3.5	<i>Betonové konstrukce</i>	8
2.3.6	<i>Střešní plášť</i>	9
2.3.7	<i>Podlahy</i>	9
2.3.8	<i>Izolace</i>	10
2.3.9	<i>Prostupy stavebními konstrukcemi</i>	10
2.3.10	<i>Řemeslné výrobky</i>	12
2.3.11	<i>Povrchové úpravy</i>	18
2.3.12	<i>Úpravy kolem objektu</i>	18
3	SO 01.4 OPLOCENÍ	19
3.1	DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ	19
3.2	KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ	19
3.2.1	<i>Plot</i>	19
3.2.2	<i>Vstupní brána</i>	19
3.3	ÚPRAVY KOLEM OPLOCENÍ	19
3.4	OSTATNÍ	19
4	OBECNÉ POŽADAVKY	20

1 ÚVOD

V rámci této části projektové dokumentace je řešena stavební část SO 01 „Vodojem Nespeky 2x 200m³“, dílčí stavební objekty SO 01.1 VDJ Nespeky a SO 01.4 Oplocení.

Nový vodojem o objemu 2x 200m³ je navržen v okrese Benešov, v severozápadní části obce Borová Lhota, která je součástí města Pyšely - je od něj vzdálená 2km jižním směrem a nachází se v těsné blízkosti Městečka, které sousedí s obcí Nespeky. Vodojem bude umístěn na kopci Žebrov v blízkosti vysílače Pyšely, na parcele č. 1038/6.

K vodojemu bude přivedena nová příjezdová komunikace (viz SO 01.3. Zpevněné plochy a příjezdová komunikace), která bude před vodojemem ukončena obratištěm pro otáčení vozidel. Na ně budou navazovat dva samostatné chodníky (viz SO 01.3 Zpevněné plochy a příjezdová komunikace). Jeden bude zakončen u vstupu do vodojemu a druhý u venkovního schodiště pro vstup na vyhlídkovou plošinu. Areál vodojemu bude oplocen - součást SO 01.4 Oplocení.

V areálu vodojemu budou provedeny násypy – součást SO 01.1 VDJ Nespeky 2x 200m³.

2 SO 01.1 VDJ NESPEKY

2.1 ARCHITEKTONICKÉ, DISPOZIČNÍ A FUNKČNÍ ŘEŠENÍ

Záměrem stavby je vybudování nového vodojemu o kapacitě 2x200m³. Objekt je navržen jako novostavba, umístěná na nezastavěném pozemku.

Jedná se o monolitický železobetonový objekt tvořený dvěma oddělenými akumulacími nádržemi obdélníkového půdorysu s přilehlou podzemní armaturní komorou, rovněž obdélníkového půdorysu. Nad armaturní komoru bude od úrovně cca 1,00m nad upraveným terénem navazovat nadzemní objekt šestiúhelníkového půdorysu s výškou cca 6,1m od úrovně vstupního podlaží. Uvnitř nadzemního objektu se bude nacházet manipulační komora VDJ, elektro rozvaděče, VZT vodojemu a bude odtud také přístup po žebřících do armaturní komory a akumulací nádrží. Na střeše nadzemní části objektu, ve výšce cca 5,0 m od úrovně vstupního podlaží, bude zřízena vyhlídková plošina. Plošina bude přístupná po venkovním schodišti vinoucím se po vnějším plášti ŽB objektu od úrovně násypu na akumulací nádržích. Na násyp bude přístup po samostatném venkovním betonovém schodišti z chodníku.

Vstup do objektu VDJ je navržen z chodníku po venkovních betonových schodech přes nerezové dveře do manipulační komory.

Vstup do objektu vodojemu bude oddělen od vstupu na vyhlídkovou plošinu oplocením a uzamykatelnou bránou.

Větrání suché části objektu je řešeno v samostatné části „Vzduchotechnika“.

Akumulační nádrže budou odvětrány plastovým potrubím vedeným z každé nádrže samostatně a dále svedeným do společného potrubí přes jeden vzduchový filtr. Na fasádě bude potrubí ukončeno větrací mřížkou s doplňkem pro odvod kondenzátu.

Do objektu bude zavedena přípojka NN, temperování prostoru bude zajištěno přímotopnými elektrickými topidly. Osvětlení bude pouze umělé elektrickými osvětlovacími tělesy.

Podlahy budou vyspádovány tak, aby případné úkapové vody a kondenzát stekly do zachytné jímky v suterénu, odkud budou dále gravitačně odtékat z objektu – viz SO 01.2 Odpad z VDJ. Dešťové vody budou zasakovány na pozemku.

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

2.2 NÁVAZNOST NA TECHNOLOGICKOU ČÁST

V rámci technologické dodávky bude do objektu osazeno technologické zařízení. V rámci tohoto stavebního objektu budou pro navazující technologická zařízení realizovány prostupy pro potrubí, 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.

2.3 KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

2.3.1 Příprava staveniště

Před zahájením zemních prací bude provedeno vytýčení všech podzemních sítí na staveništi za účasti jejich správců. Zahájení zemních prací je nutno ohlásit správcům jednotlivých sítí a v případě jejich požadavku je nutné umožnit jejich zástupcům provádět dozor na staveništi. Sítě, které budou v kolizi s prováděním stavby, musí být dle potřeby předem přeloženy.

Výkop bude proveden v nezpevněné ploše po sejmutí vrstvy zeminy s humózní příměsí cca tl. 200mm (bude upřesněno dle skutečné humózní vrstvy). Odebraná vrstva bude uskladněna na mezideponii a použita k ohumusování násypů při dokončení stavby.

2.3.2 Inženýrskogeologický průzkum

V prostoru navrhovaného vodojemu Nespeky a v trase projektovaného přiváděcího vodovodního řadu, respektive v místě armaturní šachty AŠ1 Nespeky byl proveden v červenci 2020 inženýrskogeologický průzkum společností INGES.

V místě stavby nového vodojemu byl v rámci inženýrskogeologického průzkumu proveden jeden nový hydrogeologický jádrový vrt Nv1 do hloubky 3,9 m pod terén (INGES 25.6.2020).

Vrt Nv1 (361.300 m. n. m):

0,0 – 0,3 m hlína písčitá s humózní příměsí, hnědá,
poloha "1"
zatřídění dle ČSN 73 3050: 2.tř., zatřídění dle ČSN 73 1001: nezatříděno

0,3 – 0,8 m hlína písčitá, hnědá, pevné konzistence, písčitá frakce jemně zrnitá
s občasnými kameny,
poloha "2"
zatřídění dle ČSN 73 3050: 3.tř., zatřídění dle ČSN 73 1001: F3, MS

0,8 – 2,4 m písek hlinitý hnědý a šedohnědý, ulehlý, jemně a středně zrnitý, (eluvium),
poloha "4"
zatřídění dle ČSN 73 3050: 3.tř., zatřídění dle ČSN 73 1001: S4, SM

2,4 – 3,2 m granodiorit silně zvětralý, tmavě rezavě hnědý a šedohnědý, jemně zrnitý, rukou lehce drtitelný,
poloha "5a"
zatřídění dle ČSN 73 3050: 4.tř., zatřídění dle ČSN 73 1001: R5

3,2 – 3,9 m granodiorit slabě navětralý, šedohnědý, jemně zrnitý, úlomky obtížně rozpojitelné kladivem
poloha "5b"
zatřídění dle ČSN 73 3050: 6.tř., zatřídění dle ČSN 73 1001: R3 až R2

Hladina podzemní vody nenaražena

Hlouběji již byla hornina nevrstelná

ZATŘÍDĚNÍ ZEMIN A HORNIN

poloha "1" - hlína písčitá a písek hlinitý s humózní příměsí
zatřídění dle ČSN 73 1001: nezatříděno
poloha "2" - hlína písčitá pevné, konzistence (eluvium)

zatřídění dle ČSN 73 1001: F3, MS (písek hlinitý)
poloha "3" - kamenitá suť s hlinitopísčitou výplní (deluvium)
zatřídění dle ČSN 73 1001: G4, GM (štěrk hlinitý)
poloha "4" - písek hlinitý, ulehý (eluvium)
zatřídění dle ČSN 73 1001: S4, SM (písek hlinitý)
poloha "5a" - granodiorit silně zvětralý
zatřídění dle ČSN 73 1001: R5
poloha 5b" - granodiorit slabě navětralý
zatřídění dle ČSN 73 1001: R3 - R2
poloha 6" - metapískovec navětralý, tence deskovitě odlučný
zatřídění dle ČSN 73 1001: R3

V prostoru projektovaného vodojemu budou do hloubky cca 3 m zastiženy zeminy a horniny 3. - 4. třídy těžitelnosti dle dříve platné ČSN 73 3050, které jsou těžitelné běžnými mechanizmy. Hlouběji se nacházejí obtížně těžitelné slabě navětralé granodiority 6. Třídy těžitelnosti. Nelze také zcela vyloučit přítomnost poloh zdravého granodioritu až 7. třídy těžitelnosti.

Stěny výkopů se svislými stěnami je doporučeno zajistit příloženým pažením nebo pažícími boxy. Pažení je doporučeno provádět souběžně s hloubením výkopu.

2.3.3 Zemní práce

Dle zjištěných skutečností se předpokládá, že nový VDJ bude realizován ve svahované stavební jámě, bez přítomnosti podzemní vody. Stěny stavební jámy budou svahované se sklonem 1:1, rozdělené lavičkami š. 0,5m. Dno stavební jámy bude provedeno ve třech výškových úrovních a bude zde ještě zahroubení pro čerpací jímku.

Po obvodě dna stavební jámy bude provedeno odvodnění případných přítoků vody pomocí drenážního potrubí z flexibilního PVC DN160 mm osazeného v rýze a obsypaného štěrkopískem 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 dle potřeby podle skutečného přítoku. Hloubka jímky bude upravena dle aktuálních geologických poměrů. 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 začištění neprodleně (po přebírce základové spáry) uložen hutněný štěrkový polštář celkové mocnosti minimálně 300mm, který bude současně sloužit jako plošná drenážní vrstva. Polštář bude kladen po samostatně hutněných vrstvách. Spodní vrstvy po 200mm z říčního nebo drceného štěrkopísku frakce max. do 63 mm. Není vhodné používat stejnozrný materiál (zavázání úlomků mezi sebou). Finální vrstva pod podkladním betonem bude zhotovena ze 100 mm štěrkodrti 0/8/16mm 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. Zvýšenou péčí kontrole je třeba věnovat při zvýšených přítocích do stavební jámy.

2.3.4 Založení objektu

Založení nového železobetonového objektu bude provedeno na vrstvě podkladního betonu C12/15 tl.100mm, který se vybetonuje na hutněném šterkovém polštáři – viz kapitola zemní práce. Nový VDJ bude tvořit jeden samostatný dilatační celek.

Základová deska objektu bude provedena ve více výškových úrovních. Tvar a návaznost konstrukcí je patrný 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 zemnicí soustavy, která je součástí Elektrotechnologické části. Zemnicí soustava bude provedena dle příslušných příloh, odborně způsobilou osobou v oboru elektroinstalace. Minimální krytí zemnicí soustavy v betonových konstrukcích je 50mm. Vyvést min. 1m nad úroveň budoucího upraveného terénu.

2.3.5 Betonové konstrukce

Beton všech konstrukcí musí splňovat kritéria normy ČSN EN 206 + A1. Objekt bude zhotoven z monolitického vodostavebního železobetonu. Zасыpané nádrže, armaturní komora, vnitřní příčky z betonové směsi C30/37-XC4,XA1, pohledové plochy konstrukcí vystavené působení mrazu (obvodové stěny a strop šestiboké části objektu, venkovní betonové schodiště) z betonové směsi C30/37-XC4,XF3,XA1, betonářská výztuž dle statického návrhu.

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 pohledového betonu. Výsledný povrch betonové konstrukce musí být celistvý a hladký bez kaveren, šterkových hnízd, trhlin a zátek mezi bednicí dílce. Struktura i barevnost celého povrchu musí být jednotná.

Na vodojemu budou viditelné betonové plochy (vnější, vnitřní plochy armaturní komory) provedeny v kvalitě pohledového betonu PB3-C1-H1-S2-U2-Z2-B2-T2 (U2-záslepky z vláknobetonu, T2-otisk desek OSB 3).

Vnitřní stěny nádrží provedeny v kvalitě pohledového betonu PB3-C1-H1-S2-U2-Z0-B1-T1 (U2-záslepky z vláknobetonu).

Specifikováno dle TP3 – Technická pravidla ČBS 03 (2018) - Pohledový beton.

Vnější zasypané povrchy železobetonových konstrukcí opatřit 2x izolačním bitumenovým a penetračním nátěrem k ochraně staveb proti agresivní vodě vůči betonu dle normy DIN 4030-1.

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 vytvořeny fabiony pro lepší čištění.

Skladby jednotlivých konstrukcí jsou detailně specifikovány ve výkresové dokumentaci.

2.3.6 Střešní plášť

Střecha nadzemní části bude sloužit jako vyhlídková plošina. Bude provedena ve smyslu jednoplášťové ploché střechy. Spádovou vrstvu 1,09 - 1,14% bude tvořit betonová mazanina C30/37 vyztužená sítí, na ní bude provedena penetrace a parozábrana z natavených asfaltových pásů z modifikovaného asfaltu s hliníkovou vložkou. Na ní bude provedena tepelně - izolační vrstva z desek z tuhé pěny na bázi polyisokyanurátu (PIR) tl. 100mm s oboustrannou Alu fólií a hydroizolační vrstva ze střešní PVC fólie tl. 1,5 mm odolné vůči UV záření (na technické netkané textilii ze syntetických vláken min. 300g/m²), kotvená do betonové konstrukce stropu. Nášlapnou vrstvu budou tvořit betonové dlaždice kladené do plastových rektifikačních terčů.

Horní povrch betonového zábradlí (stěny) po obvodu bude mít spád 3° směrem na střešní rovinu.

Střecha bude odvodněna okapnicí (poplastovaný plech) do šterkového lože na stropě akumulací nádrží.

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 (koutové lišty, ukončovací lišty, okapové lišty...). Fóliová krytina bude vytažena na přilehlé betonové stěny a zakončena příslušnými lištami pod betonovou dlažbou (maximálně v úrovni horní hrany dlažby).

V rámci kompletní dodávky systému střešní PVC fóliové krytiny bude provedeno i přelepení spojů jednotlivých poplastovaných plechů pásky PVC fólie.

Je nutno dodržet technologické předpisy a postupy doporučené výrobcí použitých materiálů, včetně typových detailů jednotlivých konstrukcí.

Střešní plášť bude provádět odborná zaškolená firma v souladu s technologickými předpisy výrobců použitých materiálů.

Na střeše bude realizován hromosvod – viz Elektrotechnologická část a kabelová vedení.

2.3.7 Podlahy

Detailní skladby podlah jsou uvedeny na výkresech.

Nášlapnou vrstvu armaturní komory a dále všech podlah interiéru v nadzemní části bude tvořit keramická protiskluzná dlažba ze slinutých nenasákavých dlaždic, která bude nalepena flexibilním lepidlem tmelem na vyztužené betonové mazanině C20/25. Podlaha v armaturní komoře bude vypsádována do odtokového kanálu, odkud bude voda odvedena potrubím do revizní šachty. Do odtokového kanálu budou svedeny dále všechny podlahové vpusti z nadzemní části.

V manipulační komoře bude před elektrorozvaděčem na podlaze položen pryžový dielektrický koberec.

V akumulacích nádržích budou provedeny připojené spádové betony – viz kapitola „Betonové konstrukce“. Ve styku podlaha – stěna budou provedeny fabiony o poloměru cca 40 mm pro lepší údržbu – zhotovit ze systémových cementových malt pro sanaci betonů.

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 budou podle potřeby použity pro spojení jednotlivých vrstev podlah adhezivní 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.

2.3.8 Izolace

2.3.8.1 Hydroizolace

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

Vnější povrch železobetonových konstrukcí ve styku se zemínou bude ošetřen bitumenovým ochranným a penetračním nátěrem s odolností proti vodě agresivní vůči betonu – viz kapitola „Betonové konstrukce“.

Hydroizolace střechy viz kapitola „Střešní plášť“.

Stropní deska akumulčních nádrží a armaturní komory bude pod zemním násypem izolována proti stékající vodě PVC fóliovou hydroizolací, která bude z obou stran chráněna geotextilií. Na ní se položí desky z extrudovaného polystyrenu o tloušťce 50 mm. Nopová folie pro udržení vlhkosti pro zatravnění bude také na obou površích doplněna o filtrační geotextilii. Stropní konstrukce bude zasypána vhodnou zemínou se zatravněním. Izolace budou přesahovat stropní desku o 500 mm (přechod stropní deska stěna). Pod úrovní terénu chránit svislou hydroizolaci přiloženou nopovou fólií. 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 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.

2.3.8.2 Izolace tepelné

Tepelná izolace střechy viz kapitola „Střešní plášť“.

Stropní deska nádrží krytá zemním násypem bude tepelně izolována extrudovaným polystyrenem tl. 50mm.

2.3.9 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.

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.

Veškeré prostupy potrubí a kabelů stavební konstrukce pod úrovní 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.

Těsnění prostupů pro potrubní a technologické vybavení je nutné koordinovat s osazováním jednotlivých potrubí. Polohu a velikost potrubních prostupů je nutné předem odsouhlasit s dodavatelem technologie a případně upravit.

Vrtání drobných prostupů pro kabely přes železobetonové konstrukce i jejich utěsnění, je nutno zohlednit v rámci vlastních elektroinstalačních rozvodů včetně jejich utěsnění.

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

TABULKA PROSTUPŮ :

Velikost prostupu (mm)	Množství prostupů (ks)	Typ a tloušťka konstrukce v níž je prostup budován	Provedení prostupu	Utěsnění prostupu
Ø 160	2	ŽB stěna tl 250 mm	vrtaný	zednický zapravit
Ø 150	1	ŽB stěna tl 250 mm	vrtaný	zabetonovat
Ø 300	1	ŽB stěna tl 300 mm	vrtaný	těsnit viz poznámka 1)
Ø 250	3	ŽB stěna tl 300 mm	vrtaný	těsnit viz poznámka 1)
Ø 250	2	ŽB stěna tl 300 mm	vrtaný	těsnit viz poznámka 2)
Ø 200	2	ŽB stěna tl 300 mm	vrtaný	těsnit viz poznámka 2)
Ø 300	2	ŽB stěna tl 300 mm	vrtaný	těsnit viz poznámka 2)
Ø 350	1	ŽB prefabrikovaná stěna jímky tl 150 mm	vrtaný nebo vynechaný	těsnit viz poznámka 1)
Ø 150	1	ŽB strop tl 200 mm (+podlaha)	vrtaný	zalít zálivkovou maltou a u potrubí zatmelit
Ø 200	4	ŽB strop tl 250 mm (+podlaha)	vrtaný	těsnit viz poznámka 1)
Ø 150	2	ŽB strop tl 200 mm (+podlaha)	vrtaný	těsnit viz elektro
Ø 40	1	ŽB strop tl 200 mm (+podlaha)	vrtaný	zalít zálivkovou maltou a u potrubí zatmelit
Ø 180	2	ŽB stěna tl 250 mm	vrtaný	těsnit viz pozn. 1 a 3
Ø 150	1	ŽB stěna tl 250 mm	vrtaný	těsnit viz pozn. 1 a 3

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 expanzními účinky a 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 odvědušňovací drážka. Povrch betonu musí být čistý a řádně navlhčený.

2) Těsnění vrtaného nebo chráničkou vystrojeného kruhového prostupu pomocí mechanicky rozpínavého řetězového těsnění – prostor mezi stěnou prostupu a potrubím utěsnit pomocí řetězové mechanicky rozpínavé tvarovky. Přesný typ těsnící tvarovky nutno objednat v závislosti na šířce těsněné spáry – před objednávkou konzultovat se zástupcem dodavatelské firmy a společně vybrat vhodný typ těsnění na základě skutečných parametrů prostupu a prostupujícího potrubí. U vrtaného otvoru dodatečně chránit obnaženou výztuž proti korozi.

3) Těsnění bedněného, vrtaného nebo dodatečně chráničkou vystrojeného prostupu vypěněním a zatmelením – dotěsnění potrubí nebo kabelů v prostupu nebo chráničce provést vypěněním celého prostoru polyuretanovou pěnou a následně (po vytvrdnutí a seříznutí pěny) na obou lících zatmelit polyuretanovým tmelem do hloubky 15mm.

2.3.10 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, a zapravovacích hmot, povrchových úprav a podobně.

Vchodové dveře do objektu jsou navrženy nerezové. Žebříky a zábradlí budou také z nerezové oceli, veškeré poklopy a podlahové rošty v interiéru kompozitní. VZT potrubí plastová, příp. nerezová nebo hliníková, mřížky na fasádě nerezové nebo hliníkové. Venkovní navazující část schodiště bude z žárově zinkované oceli.

2.3.10.1 Dveře

Dodávka vystrojení každého dveřního otvoru zahrnuje vždy kompletní funkční výplň včetně veškerého potřebného kování a ovládacích prvků. Součástí montáže dveří bude utěsnění připojovací spáry dveří pomocí systémových těsnících pásek – provést dle ČSN 74 6077.

Podrobný výpis dveří je uveden v následující tabulce. Na základě této tabulky, výkresové dokumentace a zaměření na stavbě zpracuje dle potřeby zhotovitel pro jednotlivé výrobky potřebnou dílenskou dokumentaci.

VÝPIS VYSTROJENÍ DVEŘNÍCH OTVORŮ

Ozn.	Popis	Množství
1/D	Nerezové vchodové dveře jednokřídlé plné pravé tepelně izolované – pro otvor 1200/2200 mm v betonové stěně tl.250 mm, - průchozí profil cca 1000/2100 mm, - dveřní křídlo otočné, ven otevíravé, nerezové bez nátěru, zateplené, ze systémových profilů s přerušeným tepelným mostem, - součinitel prostupu tepla $U_n = \max. 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$ - neprůzvučnost standardní bez zvýšeného požadavku - zámek zadlabací s bezpečnostní vložkou, vrchní kování bezpečnostní – oboustranná klika - omezovač otevírání dveřního křídla a zajišťovač křídla v otevřené poloze - zárubeň rámová nerezová ze systémových profilů s přerušeným tepelným mostem, včetně základacího/podkladního profilu - těsnění dorazové dvouúrovňové celooobvodové pryžové osazené v drážkách - prahová spojka s přerušeným tepelným mostem - součástí dodávky budou lemovací nerezové profily, které budou lemovat montážní spáru mezi zárubní a železobetonovou stěnou - při montáži opatřit připojovací spáru interiérovou a exteriérovou samolepící páskou na rám a ostění dveří	1 ks

2.3.10.2 Zámečnické výrobky

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

Pro výrobky z nerezové oceli bude použita nerezová austenitická ocel X2CrNiMo 17-12-2 (1.4404) dle EN 10088-1, v souladu s vyhláškou č. 409/2005 Sb. – Vyhláška o hygienických požadavcích na výrobky přicházející do přímého styku s vodou a na úpravu vody.

Pro spojování a kotvení kompozitových a nerezových konstrukcí budou použity nerezové spojovací a kotvící prvky. Pro spojování a kotvení konstrukcí z žárově pozinkované oceli budou použity spojovací a kotvící 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 vložením 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 rámců. 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 modelů umožňujících bezpečnou manipulaci s krytem poklopu.

Zakrytí z podlahových roštů může být děleno na jednotlivé díly, ale všechny okraje každého dílu musí být podepřené nebo propojené tak, aby nedocházelo k rozdílným průhybům těchto hran při zatížení pouze jednoho dílu zakrytí. Veškeré díly podlahových roštů 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 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: madla a sloupky zábradlí zhotovit z trubek 48,3x3,2 mm, výplň zhotovit z trubek 35,0x1,5 mm, zárážku u podlahy zhotovit z plechu P4 šířky min 130 mm a u horního okraje vyztužit podélným ohybem a dolní okraj vyvýšit 20 mm nad podlahu, kotevní plotny zábradlí zhotovit z plechu P16 o velikosti min. 150x150 mm.

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

Pro výrobu žebříků a výstupních modelů z nerezové oceli použít následující prvky: štěříny, výstupní madla a kotevní pracny zhotovit z trubek 48,3x3,2 mm, bezpečnostní příčle žebříků průřezu □ 50 x v.35 mm budou lisované z plechu P2 a budou provedeny jako protiskluzné, kotevní plotny žebříků a modelů 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 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	Odnímatelný kryt z podlahového roštu pro kanál 1,0 x 2,3m – ze sklolaminátového kompozitu - užité zatížení min. 3,5 kN/m², maximální průhyb nesmí být větší než 10 mm nebo než 1/200 rozpětí. - obvodový rám kotvit do líce stěny kanálu nerezovými kotvami - dle potřeby doplnit samostatnými vnitřními nosnými příčkami - horní hrana roštu musí lícovat s čistou podlahou	1 soubor

	- pochozí povrch krycího roštu (dle potřeby děleného) bude opatřen protiskluznou úpravou zalaminovaným křemičitým vsypem. Dle potřeby technologie vyříznout do roštu otvory. Přes rošt zaústit odpadní potrubí viz výrobek 13/Z. - všechny kovové prvky včetně spojovacích budou z nerezové oceli min. jakosti X2CrNiMo 17-12-2 (1.4404) dle EN 10088-1	
2/Z	Žebřík pro pevné zabudování pro vstup do armaturní komory výstupní výška cca 3200 mm – z nerezové oceli - žebřík musí vyhovovat ČSN 75 0748 – Žebříky pevně zabudované v objektech vodovodů a kanalizací - do betonové stěny kotvit pomocí lepených nerezových kotev - příčle protiskluzné bezpečnostní, celkem 11 ks v rozstupech 290mm, poslední horní příčle v pochozí úrovni 1.NP - všechny kovové prvky včetně spojovacích budou z nerezové oceli min. jakosti X2CrNiMo 17-12-2 (1.4404) - štěříny žebříku vyvést nad výstupní úroveň žebříku formou rozestupujících se šikmých madel pro čelní (boční) výstup, kotvit do železobetonové stěny	1 ks
3/Z	Zábradlí z nerezové oceli včetně integrované branky ve vstupním podlaží - zábradlí výšky 1,10 m nad pochozí plochou (madlo, jednotyčová výplň, zarážka), sloupky kotvit shora a z boku nosné konstrukce podesty - délka zábradlí cca 2,60 m, včetně integrované branky o průchozí šířce 0,60 m - zábradlí musí vyhovovat ČSN 74 3305 – ochranná zábradlí – základní ustanovení - veškeré prvky z nerezové oceli o min. jakosti X2CrNiMo 17-12-2 (1.4404) dle ČSN 10088-1	1 soubor
4/Z	Žebřík pro pevné zabudování pro výstup ke vstupu do AN – z nerezové oceli - výstupní výška cca 2100 mm - žebřík musí vyhovovat ČSN 75 0748 – Žebříky pevně zabudované v objektech vodovodů a kanalizací - do betonové stěny kotvit pomocí lepených nerezových kotev - příčle protiskluzné bezpečnostní, celkem 7 ks v rozstupech 300mm, poslední horní příčle v pochozí úrovni podlaží vstupu do AN - všechny kovové prvky včetně spojovacích budou z nerezové oceli min. jakosti X2CrNiMo 17-12-2 (1.4404) - štěříny žebříku vyvést nad výstupní úroveň žebříku formou rozestupujících se šikmých madel pro čelní výstup, navařit na navazující madlo zábradlí (pol. 5/Z)	1 ks
5/Z	Zábradlí z nerezové oceli včetně integrované branky v úrovni vstupu do AN (na kótě +2,100) - zábradlí výšky 1,10 m nad pochozí plochou (madlo, jednotyčová výplň, zarážka), sloupky kotvit z boku do betonové konstrukce podesty pomocí lepených nerezových kotev - délka zábradlí cca 6,50 m, včetně integrované branky o průchozí šířce 0,60 m - zábradlí musí vyhovovat ČSN 74 3305 – ochranná zábradlí – základní ustanovení - veškeré prvky z nerezové oceli o min. jakosti X2CrNiMo 17-12-2 (1.4404) dle ČSN 10088-1	1 soubor
6/Z	Poklop jednodílný, otevíravý, uzamykatelný, vodotěsný s vyvýšeným rámem (přisazený shora na stropní desce) – ze sklolaminátového kompozitu - pro otvor o světlé velikosti 0,70 x 0,90m, - otevíravý kryt 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. 3,5kN/m², průhyb max. 10 mm nebo 1/200 rozpětí, - sklolaminátový kompozit s atestem pro styk s pitnou vodou - obvodový rám podtmelit trvale pružným tmelem a přikotvit nerezovými chemickými kotvami do železobetonové stropní desky, - všechny kovové prvky včetně spojovacích budou z nerezové oceli min. jakosti X2CrNiMo 17-12-2 (1.4404) dle EN 10088-1	2 ks
7/Z	Samostatné madlo pro boční vstup na žebřík pevně osazené na betonové podlaze - výška madla 1,10m - materiál nerezová ocel min. jakosti X2CrNiMo 17-12-2 (1.4404)	1 ks

	- do betonové konstrukce kotvit pomocí nerezových chemických kotev	
8/Z	Žebřík pro pevné zabudování do stěny (akumulační nádrž) – z nerezové oceli - výstupní výška cca 2450 mm - žebřík musí vyhovovat ČSN 75 0748 – Žebříky pevně zabudované v objektech vodovodů a kanalizací - do betonové stěny kotvit pomocí lepených nerezových kotev - příčle protiskluzné bezpečnostní, celkem 9 ks v rozestupech 1x 250mm a 8x 275mm, poslední horní příčle v pochozí úrovni podlaží vstupu do AN - štěříny žebříku vyvést pod poklop, nad poslední příčlí zalomit ke stěně - všechny kovové prvky včetně spojovacích budou z nerezové oceli min. jakosti X2CrNiMo 17-12-2 (1.4404)	2 ks
9/Z	Podesta s atestem pro styk s pitnou vodou – ze sklolaminátového kompozitu, - půdorys lávky je 1,0 x 2,25 m = 2,25 m², výška cca 2,3 m - nosnost 3,5 kn/m², maximální průhyb nesmí být větší než 10 mm nebo než hodnota rovná 1/200 rozpětí, - nosná konstrukce z kompozitních nosníků a úhelníků kotvených do železobetonových stěn a podepřených systémem sloupků, - celá nosná konstrukce ze sklolaminátového kompozitu kotvená pomocí lepených chemických kotev, dodat včetně všech potřebných podpěr, výztuh a zavětrování - dimenzování všech prvků provede výrobce lávky - kompozitní podlahový rošt s protiskluznou úpravou, - všechny kovové prvky budou z nerezové austenitické oceli min. jakosti X2CrNiMo 17-12-2 (1.4404) dle EN 10088-1 - sklolaminátový kompozit s atestem pro styk s pitnou vodou - lávka bude na otevřené straně lemována nerezovým zábradlím pol. 10/Z a bude na ni navazovat žebřík pol. 11/Z - dle potřeby technologie vyříznout do roštu otvory - výrobek je rozdělen na 2 soubory (12a/Z a 12b/Z), které jsou osově souměrné podle osy dělicí stěny akumulčních nádrží.	1+1 soubor
10/Z	Zábradlí z nerezové oceli včetně integrované branky na podestě v AN (na kótě -0,350) - zábradlí výšky 1,10 m nad pochozí plochou (madlo, jednotýčová výplň, zárážka), - sloupky kotvit z boku do nosné konstrukce podesty pomocí šroubových spojů - délka zábradlí cca 3,50 m, včetně integrované branky o průchozí šířce 0,60 m - zábradlí musí vyhovovat ČSN 74 3305 – ochranná zábradlí – základní ustanovení - veškeré prvky z nerezové oceli o min. jakosti X2CrNiMo 17-12-2 (1.4404) dle ČSN 10088-1	1+1 soubor
11/Z	Žebřík pro pevné zabudování (akumulační nádrž) – z nerezové oceli - výstupní výška cca 1880 mm - žebřík kotvit chemickými kotvami do betonové konstrukce dna a šroubovými spoji k nosné konstrukci podesty - příčle protiskluzné bezpečnostní, celkem 7 ks v rozestupech 270mm, poslední horní příčle v pochozí úrovni podesty v AN (na kótě -0,350) - štěříny žebříku vyvést nad výstupní úroveň žebříku formou rozestupujících se šikmých madel pro čelní výstup, navařit na navazující madlo zábradlí (pol. 13/Z) - žebřík musí vyhovovat ČSN 75 0748 – Žebříky pevně zabudované v objektech vodovodů a kanalizací - všechny kovové prvky včetně spojovacích budou z nerezové oceli min. jakosti X2CrNiMo 17-12-2 (1.4404)	2 ks
12/Z	Nástěnné madlo schodiště v akumulační nádrži – svařit z nerezové oceli - výška osazení madla 1,1m - celková délka madla 1,5m - madlo kotvit chemickými kotvami do betonové stěny objektu pomocí konzol s navařenou kotevní deskou - veškeré prvky z nerezové oceli o min. jakosti X2CrNiMo 17-12-2 (1.4404) dle ČSN 10088-1 - výrobek je rozdělen na 2 soubory (12a/Z a 12b/Z), které jsou osově souměrné podle osy dělicí stěny akumulčních nádrží.	1+1 ks

13/Z	Odvětrání prostoru akumulčních nádrží z potrubí PVC – KG DN100 včetně větrací mřížky osazené na fasádě a filtrační kazety s filtrem - celková délka potrubí cca 8,5 m včetně 4ks kolen 87,5°, 2ks kolen 30°, 1ks kolene 45 a 1ks odbočky – délku upravit na místě - filtrační kazeta pro kruhové potrubí + filtrační vložka, kazeta opatřena speciálně provedeným víkem se zámkem a přitlakem pro zajištění těsnosti, materiál galvanizovaná ocel s gumovým těsněním pro připojení na potrubí, po uvolnění zámků na víku lze vyjmout rám s filtrem, rozměr cca 200/200/450mm – filtrační kazeta musí odpovídat požadavkům normy ČSN 75 5355 (čl. 11.4) - potrubí osadit do předem vyvrtaných prostupů a zabetonovat – na vnitřním líci stěny osadit nerezovou růžici pro zakrytí dobetonávky prostupu, potrubí vyvést přes obvodovou stěnu na vnější líc obvodové betonové stěny - na fasádě osazena na potrubí čtvercová mřížka 150/150mm, materiál nerez nebo hliník, s pevnými skloněnými horizontálními žaluziemi a se sítkou proti hmyzu, - součástí bude příslušenství pro odvod kondenzátu u spodní části mřížky (okapnička) potrubí kotvit k železobetonovým stěnám objektu nerezovými objímkami včetně kotevních prvků z nerezové oceli	1 soubor
14/Z	Nápis na fasádě objektu – z nerezové oceli - VODOJEM NESPEKY + letopočet dokončení VDJ – matná hladká ocel - materiál nerezová ocel min. jakosti X2CrNiMo 17-12-2 (1.4404) dle ČSN 10088-1 výška písmen 200 mm	1 soubor
15/Z	Zábradlí venkovního prefabrikovaného schodiště a kolem navazujícího chodníku ze zámkové dlažby – materiál pozinkovaná ocel - zábradlí výšky 1,0 m na zhlaví boční betonové stěny schodiště a chodníku (madlo, svislá tyčová výplň mezi dvěma vodorovnými tyčemi), sloupky kotvit shora do betonové konstrukce - délka zábradlí cca 14,00 m, - zábradlí bude navazovat na zábradlí venkovního ocelového schodiště (pol. 18/Z) - zábradlí musí vyhovovat ČSN 74 3305 – ochranná zábradlí – základní ustanovení - ocel třídy S235, veškeré díly ocelové konstrukce budou před montáží pozinkovány všechny spoje šroubové – po pozinkování je zakázáno konstrukce svařovat	1 soubor
16/Z	Zábradlí venkovního prefabrikovaného schodiště - materiál pozinkovaná ocel - zábradlí výšky 1,0 m na zhlaví boční betonové stěny schodiště (madlo, svislá tyčová výplň mezi dvěma vodorovnými tyčemi), sloupky kotvit shora do betonové konstrukce - délka zábradlí cca 12,00 m, - zábradlí bude navazovat na madlo venkovního ocelového schodiště (pol. 19/Z) - zábradlí musí vyhovovat ČSN 74 3305 – ochranná zábradlí – základní ustanovení - ocel třídy S235, veškeré díly ocelové konstrukce budou před montáží pozinkovány všechny spoje šroubové – po pozinkování je zakázáno konstrukce svařovat	1 soubor
17/Z	Venkovní dvouramenné schodiště lomené podél dvou obvodových stěn nadzemní šestiúhelníkové části vodojemu včetně dvou podest – materiál pozinkovaná ocel - pro výškový rozdíl podlah 2,45 m - spodní rameno navazuje na venkovní chodník ze zámkové dlažby nad akumulčními nádržemi - světlá šířka ramen a podest 1,10 m - 1. Schodišťové rameno 10 x 175/270 mm - délka 2,43 m - 2. Schodišťové rameno 4 x 175/270 mm + 1 jalový stupeň – délka 0,810 + 0,27 m = 1,080 m - podesty – plocha cca 1,225 m² a 1,765 m² - schodnice z vnější strany schodiště a nosné prvky z ocelových profilů, nášlapy stupňů a podest z ocelových pochozích roštů, - úhelníkové podpěry podlahových roštů stupňů a podest a nosné ocelové profily kotvit do schodnic a do betonové obvodové stěny (do stěny pomocí lepených chemických kotev, do schodnic šroubovými spoji) - nosnost min. 3,5 kN/m² - schodiště bude na otevřené straně lemováno trubkovým zábradlím v=1,10 m kotveným shora do schodnic (pol. 18/Z)	1 soubor

	- při stěně bude opatřeno madlem v=1,10 m (pol. 19/Z) - ocel třídy S235, veškeré díly ocelové konstrukce budou před montáží pozinkovány - všechny spoje šroubové – po pozinkování je zakázáno konstrukce svařovat	
18/Z	Zábradlí venkovního ocelového schodiště - materiál pozinkovaná ocel - zábradlí výšky 1,10 m nad pochozí plochou (madlo, svislá tyčová výplň mezi dvěma vodorovnými tyčemi), sloupky kotvit shora do nosné konstrukce schodnic a nosné konstrukce podest, - délka zábradlí cca 9,5 m, - zábradlí bude navazovat na zábradlí kolem chodníku a prefabrikovaného venkovního schodiště (pol. 15/Z) - zábradlí musí vyhovovat ČSN 74 3305 – ochranná zábradlí – základní ustanovení - ocel třídy S235, veškeré díly ocelové konstrukce budou před montáží pozinkovány - všechny spoje šroubové – po pozinkování je zakázáno konstrukce svařovat	1 soubor
19/Z	Nástěnné madlo venkovního ocelového schodiště – materiál pozinkovaná ocel - výška osazení madla 1,1m - celková délka madla cca 6,0m - madlo kotvit chemickými kotvami do obvodové betonové stěny objektu pomocí konzol s navařenou kotevní deskou (před pozinkováním), - madlo bude navazovat na zábradlí kolem chodníku a prefabrikovaného venkovního schodiště (pol. 16/Z) - ocel třídy S235, veškeré díly ocelové konstrukce budou před montáží pozinkovány - všechny spoje šroubové – po pozinkování je zakázáno konstrukce svařovat	1 soubor
20/Z	Madlo venkovního schodiště - z pozinkované oceli - výška osazení madla 1,1m (0,15 m nad zhlavím betonové schodišťové stěny) - celková délka madla cca 2x 4,10 m = 8,20 m - madlo kotvit chemickými kotvami shora do obvodové betonové stěny schodiště pomocí sloupků s předem navařenou kotevní deskou (před pozinkováním) - ocel třídy S235, veškeré díly ocelové konstrukce budou před montáží pozinkovány - všechny spoje šroubové – po pozinkování je zakázáno konstrukce svařovat	1 soubor
21/Z	Madlo na svislé betonové stěně vyhlídkové plošiny – z pozinkované oceli - výška osazení madla 0,15 m nad zhlavím betonové stěny - celková délka madla cca 15,5 m - madlo kotvit chemickými kotvami shora do obvodové betonové stěny vyhlídkové plošiny pomocí sloupků s předem navařenou kotevní deskou (před pozinkováním) - ocel třídy S235, veškeré díly ocelové konstrukce budou před montáží pozinkovány - všechny spoje šroubové – po pozinkování je zakázáno konstrukce svařovat	1 soubor
22/Z	Podlahová vpust' přímá, plastová, včetně plastového potrubí, s nerezovou krycí mřížkou - velikost 150x150 mm – 1ks, - vpust' osadit před betonáží podlahy místnosti č. 01, - spodní odtok DN 50 mm, - vpust' napojit na potrubí PP-HT DN 50 a zaústit na dno armaturní komory do kanálu v podlaze, - celková délka potrubí cca 4,0 m, - potrubí kotvit pomocí nerezových objímek k žb stěnám objektu.	1 soubor
23/Z	Odpadní potrubí z kanálu v armaturní komoře do odpadní šachty (SO 01.2 Odpad z VDJ), včetně koncové klapky, - plastové potrubí PVC-KG DN200, - délka potrubí 8,3 m, včetně koncové klapky DN 200 (žabí), - potrubí uložit minimálně ve 2% spádu směrem do šachty před betonáží desky dna armaturní komory, - součástí dodávky potrubí bude provedení veškerých podsypů, obsypů a zásypů potrubí dle technologického listu výrobce, - provést dle ČSN 75 6101	1 soubor
24/Z	Prostupová tvarovka (přes strop AN) pro manipulaci s plovákem v AN – plast - tělo prostupové tvarovky – plastová trubka DN 150 – délka 550 mm, - nahoře uzavřít víčkem, do kterého bude osazena prostupová tvarovka pro kabel elektro (viz část elektro), - osadit do vrtaného prostupu, těsnit a zabetonovat	2 soubory
25/Z	Konzola pro zařízení vzduchotechniky – materiál nerezová ocel	1 soubor

	- konzolu svařit z nerezových ocelových uzavřených jeklů čtvercového průřezu 40/40/2 mm, - materiál nerezová ocel min. jakosti X2CrNiMo 17-12-2 (1.4404) dle ČSN 10088-1 - celková hmotnost cca 11,0 kg - konzolu kotvit přes předem navařené plechy do železobetonové stěny - nutno koordinovat s dodávkou vzduchotechniky	
26/Z	Ohebná dvouplášťová korugovaná chránička – vnější průměr 63 mm - poloměr ohybu min. 350 mm - 2x délka 3,20 m - včetně zatahovacího lanka	6,40 m

2.3.11 Povrchové úpravy

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

Podlahy budou vybaveny nášlapnými vrstvami dle kapitoly „Podlahy“.

V armaturní komoře bude proveden keramický obklad (na flexibilní lepidlo) do výšky 2,4m, v manipulační místnosti na stěně oddělující akumulční nádrže a na stěnách přilehlých k technologickým nádobám na chlornan do výšky 1,80 m (po spodní líc podesty vstupu do akumulčních nádrží), na zbývajících stěnách keramický sokl v. 100mm.

Na horním povrchu betonových venkovních schodišť včetně podest zhotovit 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). Provést 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, ...).

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.

2.3.12 Úpravy kolem objektu

V místě přiléhající zatravněné plochy kolem objektu (mimo chodníky a komunikace) položit pás betonových dlaždic 500/500mm do pískového lože se sklonem 2% od objektu. Na násypu nad akumulčními nádržemi provést kolem objektu pod ocelovými schody šterkový okapový chodník lemovaný vyvýšeným betonovým chodníkovým obrubníkem. Šířka včetně obrubníku 1,30 m. Dále provést obdobný okapový chodník z kačírku v prostoru mezi nadzemním šestibokým objektem a venkovním prefabrikovaným schodištěm/chodníkem ze zámkové dlažby a oplocením (plocha cca 3,00 m²). Betonový obrubník osadit do betonového lože výšky 80-100 mm z betonové směsi C12/15 s frakcí kameniva 4-8 mm, vnitřní opěrná část výšky cca 1/3 obrubníku. Betonové lože provést na zhutněnou vrstvu šterku.

Po realizaci izolací akumulčních nádrží bude provedeno zasypání nádrží zeminou min. tl. 430mm, v místě chodníku ze zámkové dlažby (propojení venkovních schodišť na vyhlídkovou plošinu) tl. cca 285 mm.

Na závěr terénních úprav se provede ohumusování a osetí travním semenem - použita bude travobylinná směs do sušších podmínek.

3 SO 01.4 OPLOCENÍ

3.1 DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ

Areál bude opatřen plotem z ocelového pozinkovaného a poplastovaného pletiva tmavě zelené barvy. Plot bude zabraňovat vstupu nepovolaných osob do areálu. Přístup do areálu bude přes jednu bránu. Celková délka oplocení včetně brány je cca 128 m. Výška oplocení cca 2,0 m.

3.2 KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

Výpis prvků oplocení je uveden na vzorovém výkrese oplocení.

3.2.1 Plot

Plotové sloupky budou z ocelových pozinkovaných a poplastovaných trubek a budou osazeny do betonových patek. Napínací sloupky budou vzepřeny vzpěrami z ocelových pozinkovaných a poplastovaných trubek, které budou rovněž osazeny do betonových patek.

Sloupky na začátku a konci oplocení budou opatřeny vždy jednou vzpěrou, na každém rohu vždy dvěma vzpěrami a průběžné sloupky v přímých trasách každých 25 m budou vybaveny vždy dvěma protilehlými vzpěrami - tyto sloupky budou sloužit pro napínání nosného napínacího drátu.

Pod pletivem budou osazeny betonové dlaždice do štěrkopískového lože pro zabránění prorůstání trávy do pletiva a zjednodušení údržby.

Pletivo bude pozinkované a poplastované. Pletivo bude nesené třemi řadami ocelových pozinkovaných a poplastovaných napínacích drátů.

V místě zakončení plotu u obvodových železobetonových stěn nadzemní části vodojemu budou do těchto stěn kotvena oka pro uchycení pletiva a napínacího drátu.

3.2.2 Vstupní brána

Nová ocelová brána bude dvoukřídlá otočná o průchodné šířce cca 2,0 m a výšce 2,0 m. Součástí brány bude i dvojice sloupků s otočnými závěsy. Všechny ocelové konstrukce budou pozinkované a opatřené nátěrem v barvě tmavě zelené. Sloupky brány budou osazené do monolitických betonových patek, jejichž velikost upřesní dodavatel brány podle její konstrukce.

Brána bude vybavena zadlabávacím zámkem s bezpečnostní vložkou a oboustrannou klikou. Pákový uzávěr ovládající rozvoru pro zajištění pevného křídla brány musí umožnit zamykání.

Na sloupky brány budou navařena oka pro uchycení pletiva a napínacího drátu.

3.3 ÚPRAVY KOLEM OPLOCENÍ

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

3.4 OSTATNÍ

Oplocený areál vodojemu bude zřetelně označen informačními a výstražnými tabulkami a zákazovými značkami dle požadavků provozovatele (nepovolaným vstup zakázán atd.).

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

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