

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

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

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

Formát	7×A4	Měřítko	Stupeň	ZD	Datum	08/2021	Zakázkové číslo	1570521-18
--------	------	---------	--------	----	-------	---------	-----------------	------------

Projekt		
POHOŘELICE - INTENZIFIKACE A ZVÝŠENÍ KAPACITY ČOV		
D - Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení		
D.1 - Dokumentace stavebních a inženýrských objektů		
D.1.24 - SO 224 CHEMICKÉ HOSPODÁŘSTVÍ		
Souprava		
Příloha	Číslo přílohy	Revize
TECHNICKÁ ZPRÁVA	D.1.24.1	0

1	Úvod.....	4
2	Dispoziční, funkční a architektonické řešení	4
3	Návaznost na technologickou část	4
4	Návaznost na postup výstavby.....	4
5	Konstrukční řešení.....	4
5.1	Příprava staveniště	4
5.2	Zemní práce	5
5.3	Založení	5
5.4	Betonové konstrukce.....	5
5.5	Hydroizolace	6
5.6	Řemeslné výrobky.....	6
5.6.1	Zámečnické výrobky.....	6
5.7	Prostupy stavebními konstrukcemi	7
5.8	Povrchové úpravy	7
5.9	Úpravy kolem objektu.....	7
6	Obecné požadavky.....	7

1 Úvod

Nový základ pro chemické hospodářství, umístěný poblíž stávajícího rušeného základu pro chemické hospodářství, bude sloužit pro umístění plastové nádrže na síran železitý o objemu 12 m³ (dodávka technologie). Objekt bude umístěn v těsné blízkosti stávající vnitroareálové asfaltové komunikace a stávajícím objektem kalojemů.

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

2 Dispoziční, funkční a architektonické řešení

Jedná se o železobetonovou monolitickou desku z vodostavebního betonu s vyvýšenými stěnami po obvodu a zapuštěnou jámkou se spádovým betonem pro odvod úkapů pomocí podlahové vpusti. Půdorysný rozměr 3,65 x 3,20 m a výška nad terénem přibližně 0,15 m. Úkapy z podlahové vpusti budou svedeny kanalizací do nově budovaného objektu čerpací stanice. Kolem objektu, v místě přiléhající zatravněné plochy, bude proveden okapový chodník, případně doplněna zámková dlažba.

3 Návaznost na technologickou část

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

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

4 Návaznost na postup výstavby

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

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

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

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

5 Konstrukční řešení

Jednotlivé stavební konstrukce jsou tvarově zakresleny ve výkresové dokumentaci.

5.1 Příprava staveniště

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

5.2 Zemní práce

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

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

Stavba bude budována v blízkosti stávajícího objektu kalojemů. Po celou dobu výstavby nutno chránit stávající objekty proti poškození.

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

Stěny výkopu budou svahované se sklonem 1:1.

Výskyt podzemní vody se nepředpokládá.

Dno základové spáry bude chráněno hutněným štěrkopískovým polštářem celkové mocnosti min. 200 mm. Nesmí dojít k nakypření, rozbřednutí ani namrznutí rostlé zeminy v podloží pod objektem (zeminy jsou dle geologického průzkumu lepkavé, respektive rozbředavé). Jestliže nebude splněn tento požadavek, musí se narušené podloží vytěžit a nahradit je hutněným štěrkopískovým polštářem větší mocnosti. Štěrkový polštář je nutno rozprostřít na dno neprodleně po vyhloubení jámy, po ručním začistění dna a vybudování odvodňovací drenáže.

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

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

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

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

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

5.3 Založení

Objekt bude vybudována jako jeden monolitický dilatační celek. Základová deska bude vybetonována na vrstvě podkladního betonu tl. 100 mm z betonové směsi C12/15 zhotoveném na hutněném štěrkovém polštáři tl. 200 mm.

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

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

5.4 Betonové konstrukce

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

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

Na dně objektu bude zhotovena betonová mazanina z betonu C30/37.

Objekt musí být konstrukčně zabezpečen proti vzlaku způsobeném podzemní vodou.

Konstrukce musí být ve výsledku vodotěsná – všechny pracovní a dilatační spáry jakož i prostupy musí být provedeny jako vodotěsné.

Veškeré, po zasypání viditelné, betonové povrchy (včetně venkovních zasypaných líců konstrukcí až do úrovně 300 mm pod budoucí upravený terén) provést v kvalitě pohledových betonů. Pohledové betony budou provedeny za pomoci betonářské filtrační fólie napnuté na vnitřní líc bednění. Nesmí dojít ke shrnutí nebo zvarhánkovatění této fólie. Výsledný povrch betonové konstrukce musí být celistvý a hladký bez kaveren, šterkových hnízd, trhlin a zátek mezi bednicí dílce. Struktura i barevnost celého povrchu musí být jednotná. Pohledové betony budou provedeny dle TP ČBS 03 (2018) v kvalitě dle třídy pohledového betonu PB2-C1-H1.

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

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

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

Skladby jednotlivých konstrukcí jsou detailně specifikovány ve výkresové dokumentaci.

5.5 Hydroizolace

Vnější povrch železobetonových konstrukcí ve styku se zemínou bude ošetřen dvěma vrstvami bitumenového ochranného a penetračního nátěru, neobsahujícího rozpouštědla, s odolností proti vodě agresivní vůči betonu. Spotřeba na dvojnásobný nátěr cca 500 ml/m². Aplikaci provést dle technologického předpisu výrobce penetrační hmoty.

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

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

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

5.6 Řemeslné výrobky

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

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

5.6.1 Zámečnické výrobky

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	Dvorní vpust' plastová s litinovou mřížkou – DN 110 - dvorní vpust' se spodním odtokem DN 110; - se suchou protizápachovou klapkou a košíkem pro chytání nečistot;	1	ks

Ozn.	Popis	Množství	
	- litinová mřížka cca 225 x 225 mm.		

5.7 Prostupy stavebními konstrukcemi

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

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

TABULKA PROSTUPŮ:

Velikost prostupu (mm)	Množství prostupů (ks)	Typ a tloušťka konstrukce, v níž je prostup budován	Provedení prostupu	Utěsnění prostupu
250 x 250	1	ŽB zákl. deska – tl. 250 mm	bedněný	obetonovat

5.8 Povrchové úpravy

Provedení povrchových úprav bude korespondovat se vzhledem stávajících objektů.

Horní povrch betonové mazaniny opatřit chemicky odolným ochranným nátěrovým systémem na betonové konstrukce s protiskluznou úpravou (dvousložkový nátěr na bázi kombinace epoxi-polyuretanové pryskyřice, mechanicky a chemicky odolný, pružný se schopností překlenování trhlin).

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

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

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

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

5.9 Úpravy kolem objektu

V místě přiléhající zatravněné plochy k objektu, položit pás z betonové dlažby 300 x 300 x 50 mm do šterkového lože (v místech mimo komunikace a zpevněné plochy). V místě přiléhající ke zpevněné ploše ze zámkové dlažby bude tento povrch rozebrán a následně po dokončení objektu uveden do původního stavu.

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

6 Obecné požadavky

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

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

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