



$\pm 0,00 = 460,63$ B.p.v. – horní hrana nádrží

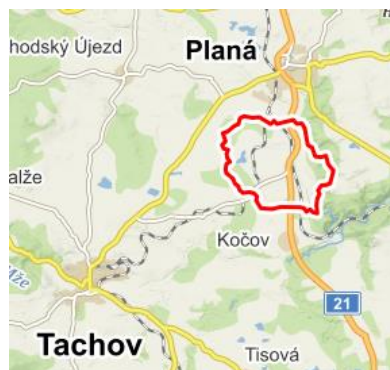
VYPRACOVAL	KONTROLOVAL	ZODP.PROJ.	HIP	PROVOD inž. spol. s r.o. V Podhájí 226/28 400 01 Ústí n/L tel.: 475 201 580 provod@provod.cz http://www.provod.cz		
Ing.J.RATZENBEK	Ing.J.RATZENBEK	Ing.J.RATZENBEK	Ing.J.MALÁ			
STAV. ÚŘAD: MÚ TACHOV, ODBOR ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ				FORMÁT	A4	ČÍSLO PARÉ
INVESTOR: OBEC BROD NAD TICHOU, BROD NAD TICHOU 96, 348 05 PLANÁ				ÚČEL	PD k VZ	
STAVBA : BROD NAD TICHOU – ČOV A SPLAŠKOVÁ KANALIZACE SO 01.01 ČOV				DATUM	09/2018	
				MĚŘÍTKO	1:50	
				kótováno v	mm	
OBSAH: D1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ TECHNICKÁ ZPRÁVA				Č.ZAKÁZKY	299	D1.2–01
				Č.VÝKRESU		

OBSAH:

1.1	OBSAH PROJEKTU	3
1.2	ZPRACOVATELÉ.....	3
1.3	PODKLADY, LITERATURA, ČSN.....	3
1.4	ZATÍŽENÍ	4
1.4.1	Zemní tlak	4
1.4.2	Užitné zatížení	4
1.4.3	Klimatická zatížení.....	4
1.4.4	Spodní voda	4
1.4.5	Voda uvnitř	4
1.5	NÁVRHOVÉ SITUACE	4
1.6	ZÁKLADOVÉ POMĚRY	5
1.6.1	Zeminy a horniny	5
1.6.2	Spodní voda	6
1.7	VÝKOPY	6
1.8	AKTIVAČNÍ NÁDRŽ.....	6
1.8.1	Popis konstrukce	6
1.8.2	Založení	6
1.8.3	Požadavky na vodonepropustnost.....	6
1.8.4	Provádění	7
1.8.5	Krov nad aktivací	9
1.9	PROVOZNÍ OBJEKT	9
1.9.1	Popis objektu	9
1.9.2	Založení	10
1.9.3	Podlahová deska	10
1.10	OCELOVÁ LÁVKA	10
1.10.1	Popis konstrukcí.....	10
1.10.2	Provádění	11
1.11	KLADKOSTROJOVÁ DRÁŽKA	11

1.1 Obsah projektu

Jedná se statickou část projektu Brod nad Tichou – ČOV a splašková kanalizace. Projekt je zpracován jako projektová dokumentace pro zadání veřejné zakázky. Jsou ověřeny hlavní nosné konstrukce, navrženy tloušťky a vyztužení stěn a dna nádrží. Detailní ověření a návrhy jsou nutné v rámci výrobně dílenské dokumentace dodavatele stavby.



1.2 Zpracovatelé

Ing. Jiří Ratzenbek
autorizovaný inženýr ČKAIT v oboru statika a dynamika staveb,
reg. číslo ČKAIT: 0401637
Masarykova 1165/148
400 01 Ústí nad Labem

Ing. Irina Markus
Petr Pícha

1.3 Podklady, literatura, ČSN

- Rozpracovaná stavební část uvedené akce poskytnutá hlavním projektantem firmou PROVOD, inženýrská spol. s r. o.
- ČSN EN 1990:2004 Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí
- ČSN EN 1991-1-1:2004 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-1: Obecná zatížení – Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb
- ČSN EN 1991-4:2008 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 4: Zatížení zásobníků a nádrží
- ČSN EN 1992-1-1:2006 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
- ČSN EN 1992-3:2007 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí – Část 3: Nádrže na kapaliny a zásobníky
- ČSN EN 1993-1-1:2006 Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
- ČSN EN 1997-1:2006 Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí – Část 1: Obecná pravidla
- ČSN EN 13670:2010 Provádění betonových konstrukcí
- ČSN EN 206:2014 Beton – Část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda
- ČSN P 73 2404:2016 Beton – Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda – Doplnující informace
- TP51 Statické tabulky
- Sborník ke školení: Bílé vany – vodonepropustné konstrukce, 3.vydání, 2008
- Technická pravidla ČBS 04 – Vodonepropustné betonové konstrukce, překlad německé směrnice a komentáře
- Výpočetní program Advance Design 2019

1.4 Zatížení

1.4.1 Zemní tlak

Je uvažován zemní tlak v klidu dle ČSN EN 1997-1, zemina písčité s objemovou tíhou $19,0 \text{ kN/m}^3$, $\varphi' = 28^\circ$; $c = 0$, zemina nasycená vodou $22,0 \text{ kN/m}^3$. Zemní tlak generován výpočetním programem, součinitel zemního tlaku v klidu $K_r = 0,61$.

1.4.2 Užité zatížení

Povrchové zatížení terénu dle ČSN EN 1991-1-1 jako Kategorie G – dopravní a parkovací plochy pro středně těžká vozidla (120 kN/nápravu) $5,00 \text{ kN/m}^2$. Případně uvažuji u stěn kalojemu skladování materiálu – povrchové zatížení $9,0 \text{ kN/m}^2$. Na horní desce nad kalojemem uvažuji užité zatížení $10,0 \text{ kN/m}^2$ z důvodu možnosti umístění nádrže na PREFLOC. Na ocelové lávce uvažuji $2,50 \text{ kN/m}^2$ a vodorovné zatížení na madlo zábradlí $0,50 \text{ kN/m}^2$. Užité zatížení v objektu dle ČSN EN 1991-1-1 jako Kategorie E1 – skladovací prostory $7,50 \text{ kN/m}^2$.

1.4.3 Klimatická zatížení

Objekt se nachází ve III. sněhové oblasti. Dle ČSN EN 1991-1-3/Z1 sněhové mapy je $s_k = 1,5 \text{ kPa} = 1,50 \text{ kN/m}^2$. Zatížení větrem o rychlosti 25 m/s , kategorie terénu III - vesnice.

Tabulka 4.1 – Kategorie terénu a jejich parametry

Kategorie terénu	z_0 [m]	z_{min} [m]
0 Moře nebo pobřežní oblasti vystavené otevřenému moři	0,003	1
I Jezera nebo vodorovné oblasti se zanedbatelnou vegetací a bez překážek	0,01	1
II Oblasti s nízkou vegetací jako je tráva a s izolovanými překážkami (stromy, budovy), jejichž vzdálenost je větší než 20násobek výšky překážek	0,05	2
III Oblasti rovnoměrně pokryté vegetací nebo budovami nebo s izolovanými překážkami, jejichž vzdálenost je maximálně 20násobek výšky překážek (jako jsou vesnice, předměstský terén, souvislý les)	0,3	5
IV Oblasti, ve kterých je nejméně 15 % povrchu pokryto pozemními stavbami, jejichž průměrná výška je větší než 15 m	1,0	10

1.4.4 Spodní voda

Pro účely návrhu výztuže uvažuji hladinu spodní vody cca $1,0 \text{ m}$ pod úroveň původního terénu, tj. $4,00 \text{ m}$ nad horní hranou dna nádrží. Pro ověření vyplavání uvažuji stoletou vodu při prázdné nádrži, výška vody po horní hranu příčné stěny, tj. $5,2 \text{ m}$ nad horní hranou dna nádrží.

1.4.5 Voda uvnitř

Uvažována výška hladiny $4,50 \text{ m}$ nad horní hranou dna nádrží, objemová tíha 10 kN/m^3 . Pro určení působení hydrostatického tlaku na vnitřní stěny jsou zavedeny dva zatěžovací stavy, kdy je voda buď pouze v největší komoře, nebo pouze v krajních komorách.

1.5 Návrhové situace

Pro návrh a ověření dimenzí stěny jsou rozhodující následující návrhové situace:

- zkouška těsnosti, kdy je nádrž nezasypaná a uvnitř je voda do výše předepsané maximální provozní hladiny, a to alespoň v jedné z komor nádrže
- prázdná nádrž při maximálním působení zemního tlaku, užitého zatížení a tlaku spodní vody



Akce: Brod nad Tichou – ČOV a splašková kanalizace
Objednatel: Obec brod nad Tichou, Brod nad Tichou 96, 348 05 Planá
PD: D1.2. Stavebně konstrukční část – PD k VZ
Objekt: SO 01.01 Provozní objekt s aktivací
Složka: D1.2-01 Technická zpráva

str. 5/11

Pro návrh stěn a dna nádrží a jímek je rozhodující maximální účinek ze situací 1 a 2.

3. plná nádrž pro určení zatížení základové spáry, lze uvažovat i hladinu spodní vody níže než dno.
4. vyplavání při zcela vyprázdňených nádržích a maximálním vztlaku vody, případně určení minimální výšky hladiny vody v nádržích
5. maximální účinek užitého zatížení při návrhu podlahových desek anebo ocelových konstrukcí.

1.6 Základové poměry

1.6.1 Zeminy a horniny

Inženýrsko-geologický průzkum nebyl proveden. V údolí Hamerského potoka v Plané se nachází v databázi Geofondů sonda 135904, z které lze vyvodit pravděpodobné geologické poměry v místě stavby ČOV.

VRT - ZÁKLADNÍ INFORMACE

Stát	Česká republika	Nadmořská výška - souřadnice Z	468.80
Jazyk	česky	Inklinometrie (Y/N)	N
Název databáze	GDO	Účel	inženýrsko-geologický
ID	135904	Hydrogeologické údaje (Y/N)	N
Původní název	V-8	Hloubka hladiny podzemní vody [m]	1.30
Zkrácený název	V-8	Druh hladiny podzemní vody	ustálená
Rok vzniku objektu	1989	Karotáž (Y/N)	N
Poskytovatel dat	Česká geologická služba - Geofond	Provedené zkoušky	chemické rozborů vody - geotechnické rozborů - technologické rozborů
Hloubka vrtu (m)	6.50	Hmotná dokumentace (Y/N)	N
Primární dokumentace	GF P066932	Druh objektu	vrt svislý
Souřadnice X - JTSK [m]	1050562.90	Geologický profil (Y/N)	Y
Souřadnice Y - JTSK [m]	866458.20	Organizace provádějící	Stavoprojekt Plzeň
Způsob zaměření X,Y	zaměřeno	Organizace blokující	
Výškový systém	Balt po vyrovnání	Blokováno do	

ZÁKLADNÍ LITOLOGICKÁ DATA

Hloubka[m]	Stratigrafie	Popis
0 - 0.20	Kvartér	hlína písčité příměs: humus
0.20 - 1.80	Kvartér	jíl písčité měkký kašovitý hnědá žlutá
1.80 - 3.50	Kvartér	štěrk hlinitý ve valounech max. velikost částic 5 cm šedá
3.50 - 4.20	Paleozoikum	žula rozložený hlinitý písčité v ostrohranných úlomcích
4.20 - 6.10	Paleozoikum	žula silně zvětřalý rozložený
6.10 - 6.50	Paleozoikum	žula silně zvětřalý

V úrovni základové spáry nádrží aktivace, tj. cca 5,0 m p.t., lze již očekávat zvětřalé žulové skalní podloží s předpokládanou tabulkovou výpočtovou únosností 150 - 250 kPa. Pod provozním objektem by se mohly nacházet již vrstvy štěrku s odhadovanou výpočtovou únosností 175 kPa. Veškeré předpoklady potvrdí geolog po provedení výkopů.

1.6.2 Spodní voda

Uvažovaná hladina spodní vody by mohla být do 2,0 m pod úrovní současného terénu, uvažují však s hladinou 1,0 m pod povrchem terénu. Ve smyslu ČSN EN 206, tabulka 2, z hlediska chemického působení vody na beton uvažují **slabě agresivní chemické prostředí (XA1)**.

Vzhledem k velikosti reakcí v základové spáře při kombinace stálého zatížení a vzlaku při uvažované výšce hladiny spodní vody 4,4 m nad horní úrovní dna nádrží nevyplave. V případě vyšší hladiny spodní vody nebo při povodni je nutné v nádržích ponechat cca 1,0 m vody.

1.7 Výkopy

Výkopy budou provedeny svahované se svahováním 1:1. Pravděpodobně se budou vyskytovat přítoky spodní vody a je nutné uvažovat se zajištěním odvodnění stavební jámy drenáží a čerpacími studněmi.

1.8 Aktivační nádrž

1.8.1 Popis konstrukce

Jedná se o čtyřkomorovou nádrž, tři komory (denitrifikace, nitrifikace a dosazovací nádrže) jsou umístěny za sebou a komora kalojemu rozšiřuje nádrže o 4,6m. Vnější půdorysné rozměry stěn jsou 4,4 m (9,0 m s kalojemem) x 10,90 m, tloušťka dna, obvodových stěn a vnitřní stěny u kalojemu je 400 mm. Stěna při provozním objektu je navržena tl. 500 mm. Dno nádrží přesahuje vnější obrys stěn o 200 mm.

1.8.2 Založení

Vzhledem k možnosti různorodosti podloží je navržena úprava základové spáry šterkovým podsypem tl. 300 mm + 100 mm dosyp jemnou frakcí. Podsypy budou hutněné na $E_{def,2} > 25 \text{ MPa}$. Hutnění bude probíhat pomocí vibrační desky o min. hmotnosti 160 kg. Zrnitost polštáře bude klesat s jeho mocností, do spodní části tl. 300 mm bude uložen šterk frakce 63-125, konečné dorovnání na požadovanou úroveň bude pískem frakce 0-4. Na polštář bude proveden podkladní beton tl. 100 mm, beton C8/10 (nebo vyšší pevnosti). Mezi podkladní beton a základovou desku bude uložena dvojice asfaltových pásů s papírovou vložkou umožňující volné smršťování čerstvě vybetonovaného dna nádrží a tím zmenšení a snížení výskytu trhlin vlivem omezení přetvoření.

1.8.3 Požadavky na vodonepropustnost

Konstrukce železobetonových nádrží byla zatříděna podle tabulky 7.105 ČSN EN 1992-3.

Tabulka 7.105 – Klasifikace nepropustnosti

Třída nepropustnosti	Požadavky na průsak
0	Jistý stupeň průsaku se připouští nebo je průsak kapalin irrelevantní.
1	Průsak je omezen na malé množství. Připouští se několik povrchových skvrn nebo vlhkých míst.
2	Průsak je minimální. Vzhled nesmí být znehodnocen skvrnami.
3	Průsak není povolen.

Konstrukce jsou navrženy ve třídě 1 nepropustnosti

Akce: Brod nad Tichou – ČOV a splašková kanalizace
 Objednatel: Obec brod nad Tichou, Brod nad Tichou 96, 348 05 Planá
 PD: D1.2. Stavebně konstrukční část – PD k VZ
 Objekt: SO 01.01 Provozní objekt s aktivací
 Složka: D1.2-01 Technická správa

str. 7/11

(111) Příslušná omezení trhlin, závisající na zatřídění uvažovaného prvku, se mají volit a to s ohledem na požadovanou funkci konstrukce. Pokud nejsou zvláštní požadavky lze uvažovat následující.

Třída nepropustnosti 0 – lze přijmout ustanovení 7.3.1 EN 1992-1-1

Třída nepropustnosti 1 – pokud lze očekávat, že trhliny budou procházet přes celou tloušťku průřezu, musí být šířka trhliny maximálně w_{k1} . Ustanovení 7.3.1 EN 1992-1-1 se použijí, pokud trhliny neprocházejí celou tloušťkou průřezu a jsou splněny podmínky (112) a (113).

Třída nepropustnosti 2 – trhliny, u nichž lze očekávat, že budou procházet přes celou tloušťku průřezu, se mají vyloučit, pokud nejsou přijata vhodná opatření jako jsou vystýlky nebo bariéry proti vodě

Třída nepropustnosti 3 – pro zajištění vodotěsnosti bude požadováno použití zvláštních opatření (jako např. vystýlky nebo předpětí)

POZNÁMKA Hodnotu w_{k1} , která se použije v příslušném státě, lze nalézt v Národní příloze. Doporučené hodnoty w_{k1} pro nádrže jsou definovány jako funkce podílu hydrostatického tlaku h_D a tloušťky stěny nádrže h . Pro $h_D/h \leq 5$, $w_{k1} = 0,2$ mm, při $h_D/h \geq 35$, $w_{k1} = 0,05$ mm. Pro mezilehlé hodnoty h_D/h lze hodnoty w_{k1} lineárně interpolovat mezi 0,2 a 0,05. Omezení šířek trhlin na tyto hodnoty má vést v poměrně krátké době k efektivnímu utěsnění těchto trhlin.

OMEZENÍ ŠÍŘKY TRHLIN DLE ČSN EN 1992-3

výška hladiny h_D =	4,50 m	
tloušťka stěny nádrže h =	0,40 m	$h_D/h = 11,25$
šířka trhliny dle ČSN EN 1992-3 w =	0,17 mm	

Jako mezní pro stěny tl. 400 mm a 500 mm byla navržena šířka trhliny **$w_{k1} = 0,17$ mm.**

1.8.4 Provádění

1.8.4.1 Beton dna

Použitý beton bude dle ČSN EN 206:2014 a ČSN P 732404:2016 C25/30 pro prostředí XA1, XC4 – slabě chemicky agresivní prostředí, beton střídavě suchý nebo značně nasycený vodou. Nutné je dodržet mezní hodnoty pro složení betonu podle tab. F.1.1 v ČSN P 732404:2016, zejména vodní součinitel (max. $w/c = 0,50$) a množství cementu (min. 300 kg cementu/m³ betonu). Cement bude použit struskoportlandský CEM II/B 42,5 L, dle ČSN EN 197-1. Beton bude splňovat i kritéria vodonepropustnosti podle ČSN EN 12390-8 na max. průsak 50 mm.

1.8.4.2 Beton stěn a desky nad kalojemem

Použitý beton bude dle ČSN EN 206:2014 a ČSN P 732404:2016 C25/30 pro prostředí XA1, XC4, XF3 – slabě chemicky agresivní prostředí, beton střídavě suchý nebo značně nasycený vodou s možností působení mrazu bez rozmrazovacích solí. Nutné je dodržet mezní hodnoty pro složení betonu podle tab. F.1.1 v ČSN P 732404:2016, zejména vodní součinitel (max. $w/c = 0,50$) a množství cementu (min. 320 kg cementu/m³ betonu). Cement bude použit struskoportlandský CEM II/B 42,5 L, dle ČSN EN 197-1. Beton bude splňovat i kritéria vodonepropustnosti podle ČSN EN 12390 8 na max. průsak 35 mm.

1.8.4.3 Výztuž

Použitá výztuž B500B (na výkresech dle dřívějšího označování 10505 - R) bude mít krytí 40mm, bude splňovat ČSN EN 13670. Předpokládané množství výztuže **140 kg/m³ betonu.**

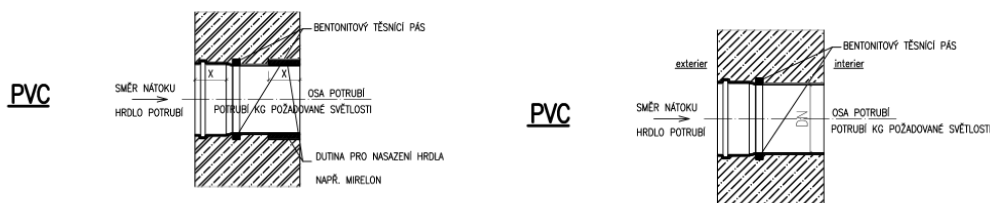
1.8.4.4 Pracovní spáry a postup

Dno nádrží bude betonované v jednom záběru. Vodotěsnost pracovní spáry mezi dnem a stěnami nádrží bude zajištěna pomocí bitumenových plechových pásů. Obvodové stěny nádrží budou betonované v jednom záběru. Všechny stěny najednou do úrovně $\pm 0,00$ (případně okolo kalojemu do $+0,20$), kde bude vodorovná pracovní spára, nadbetonování podélných obvodových stěn bude provedeno v dalším záběru. Veškeré vnitřní přepážky a stěny budou připojeny pomocí systémových napojovacích prvků tzv. „vylamováků“.

Pokud bude nutné provést jiné pracovní spáry, jejich umístění je nutné konzultovat se statikem.

1.8.4.5 Prostupy

Řešení prostupů bude dohodnuto s dodavatelskou firmou. Předpokladem je technologie z PVC potrubí. V případě prostupů PVC trubkami bude napojovací část trubky s hrdlem vložena do bednění a obalena bentonitovým páskem. V případě potřeby napojení i na straně bez hrdla, bude toto zajištěno obalením části trubky mirelonem – viz obr níže



1.8.4.6 Zimní opatření

Pokud teplota při betonáži, resp. během 36 hod po betonáži poklesne pod bod mrazu, je nutné použít předeřhřátý beton, ten nesmí mít nižší teplotu než 7°C , použít přísadu proti tvorbě krystalů ledu a vzhledem pomalejšímu průběhu tuhnutí, odbednění provést min. po 7 dnech. Po dobu tuhnutí zamezit poklesu teploty povrchu betonu pod 0°C , zamezit zasněžení, resp. vysušení větrem pomocí vhodného zakrytí konstrukce, případně i použít polystyrenové rohože.

1.8.4.7 Ukládání betonu

Ukládání betonu bude prováděno pomocí pumpy a trubky tak, aby nedošlo k padání betonu z výšky větší než 1,0m. Rozmístění spon ve stěnách bude provedeno tak, aby bylo možné čerstvý beton pomocí „rukávu“ dostat až do spodních partií stěny. **Čerstvý beton bude řádně z vibrován** ponorným vibrátorem. Teplota ukládaného betonu nesmí být vyšší než 25°C .

1.8.4.8 Ošetřování betonu

Délka ošetřování betonu závisí na povrchové teplotě a rychlosti nárůstu pevnosti. Min. doba dle ČSN EN 13670 jsou 4 dny při předpokladu středního nárůstu pevnosti a teplotě povrchu $10-15^{\circ}\text{C}$. Delší doba nárůstu pevnosti, resp. nižší povrchová teplota znamenají prodloužení doby ošetřování. Ošetřováním se rozumí kropení povrchu betonu vodou, jejíž teplota musí splňovat limity ČSN EN 13670-1. V případě odbednění po méně než 4 dnech, je nutné betonovou konstrukci chránit před nadměrným unikem tepla a vody z jejího povrchu. Lze použít např. polystyrenové rohože, mimo zimní období geotextilie.

1.8.4.9 Utěsnění průsaků

Po 14 dnech od betonáže budou utěsněny drobné otvory, které si vyžaduje technologie systémového bednění. Způsob utěsnění bude odpovídat postupům a doporučení dodavatele bednění.

V případě výskytu hnízd a kaveren v důsledku nedokonalého vibrování, bude navržen nejvhodnější způsob sanace podle rozsahu poškození. Nutná konzultace se statikem.

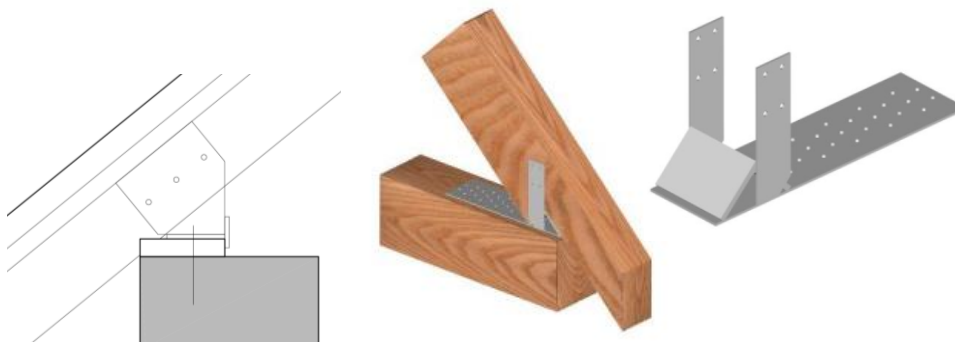
1.8.4.10 Zkouška těsnosti

Zkušební hladina při zkoušce vodotěsnosti nádrží je nejvyšší hladina vody stanovená projektem technologie. Zkouška smí být prováděna nejdříve po 12 dnech od dokončení betonáže, kdy teoreticky lze dosáhnout 80 % pevnosti betonu, což je pro provedení zkoušky dostatečné. Pevnost bude každopádně potvrzena průkazními zkouškami na odebraných zkušebních tělesech.

1.8.5 Krov nad aktivací

Jedná se o krokevní soustavu tvaru sedlové střechy se spádem 40°. Krokve jsou navrženy 100/160 á cca 0,96 m, každá krokevní vazba je stažena kleštinou 2x40/160 spojenou s kroví pomocí svorníků $\varnothing 16\text{mm}$. Krokevní systémy, které nejsou staženy kleštinou v místě podpor, vyvolávají značné vodorovné reakce. Ty budou přeneseny např. ocelovým prvkem spojeným s každou kroví třemi svorníky $\varnothing 12\text{mm}$, což zajišťuje tuhé spojení obou prvků. Ocelová spojka pak bude kotvena skrze vyrovnávací pozední fošnu 190/40 do železobetonové stěny nádrží. Kotvení zajistí chemická kotva 2xM12, prvek viz obr. níže. Další možností je použití systémového prvku s navařeným úhelníkem, o který se opře krokev opatřená výřezem.

Podélné ztužení krovu bude zajištěno fošnami 40/140 – 2ks ve vrcholu a diagonálně přibitými prkny 25/140 u štítu a u provozního objektu, diagonály budou ve dvou řadách a budou se vzájemně překrývat, takže alespoň jedno pole mezi krovkami bude zajištěno dvěma diagonálami. Dřevo C22, Ocel S235. Spoje tesařské + pozinkované ocelové destičky.



Příklady kotvení kroví k nádrži

1.9 Provozní objekt

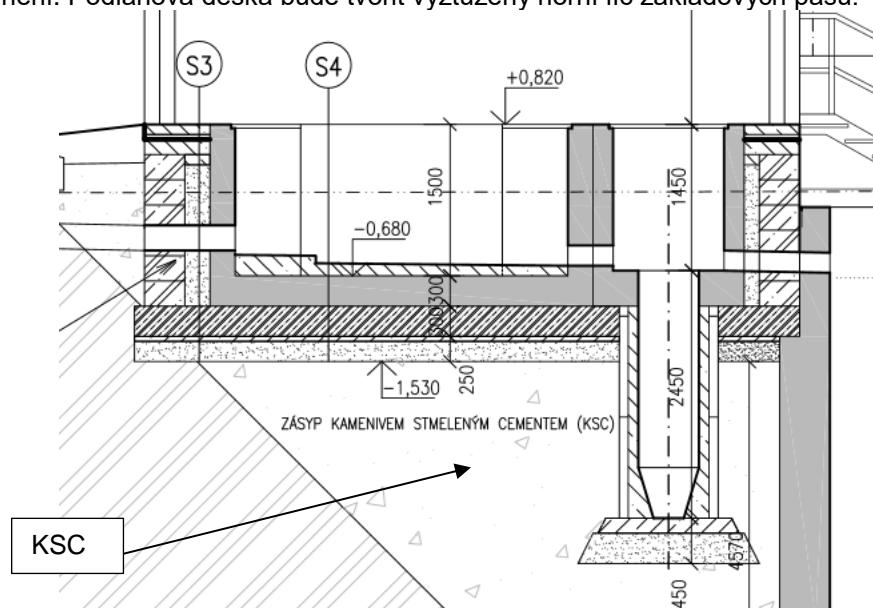
1.9.1 Popis objektu

Jedná se o jednopodlažní objekt o vnějších rozměrech 6,5 m x 9,0 m se sedlovou střechou se sklonem 28°. Stěny jsou zděné z betonových tepelně-izolačních tvárníc, objekt je založen na základové desce. Krov je tvořen průmyslovými sbíjenými vazníky.

1.9.2 Založení

Objekt je založen na monolitické železobetonové základové desce ztužené monolitickými základovými pasy pod stěnami. Výška pasů je 1,5 m z důvodu umístění kanálu česlí a lapáku písku na základovou desku. Volný prostor mezi podlahou a základovou deskou bude zasypán vhodným hutnitelným materiálem, na kterém bude vybetonována podlahová deska.

Monolitická železobetonová základová deska bude mít tl. 300 mm a bude uložena jednak na ozub na stěně aktivace a pak buď na rostlém terénu anebo na násypu. Tento násyp bude tvořen nejlépe kamenivem stmelěným cementem (KSC), lze uvažovat i pouze s kvalitně hutněným štěrkovým polštářem, který zajistí vhodný podklad základové desky. Základová deska bude ztužena žebry tvořenými základovými pasy šířky 400 mm a výšky 1,50 m. Pasy budou monolitické železobetonové vylité do tvárnic ztraceného bednění. Podlahová deska bude tvořit vyztužený horní líc základových pasů.



1.9.3 Podlahová deska

Po provedení zhutněného zásypu mezi základové prahy bude vybetonována podlahová deska tl. 150 mm vyztužená při obou površích KARL sítěmi 6/100/6/100, beton C20/25-XC1. Do desky bude uložena horní výztuž základových pasů 4ØR16.

1.10 Ocelová lávka

1.10.1 Popis konstrukcí

Jedná se o ocelovou lávku s pochozí plochou z pororoštů (ocelové pozinkované nebo kompozitové) šířky 0,8m uložených na nosníky U140. Uvažují rozdělení nosníků na 2 dílce a spojení šroubovanými přípoji, přípoje řešeny v rámci výrobně-díleňské dokumentace.

Pod nosníky lávky budou uloženy příčníky z profilu U100 šířky 1,75m, které slouží pro přenos zatížení ze zábradlí a pro instalaci technologických rozvodů. Zábradlí je z ocelových válcovaných profilů L50/5. Sloupky zábradlí budou kotveny k U-profilu nosníku, vzdálenost příčníků, a tedy i sloupků zábradlí bude cca 1,0m.

Akce: Brod nad Tichou – ČOV a splašková kanalizace
Objednatel: Obec brod nad Tichou, Brod nad Tichou 96, 348 05 Planá
PD: D1.2. Stavebně konstrukční část – PD k VZ
Objekt: SO 01.01 Provozní objekt s aktivací
Složka: D1.2-01 Technická zpráva

str. 11/11

1.10.2 Provádění

1.10.2.1 Materiály

Ocel S235

1.10.2.2 Protikorozi ochrana

Žárový pozink.

1.11 Kladkostrojová drážka

Je uvažován ruční kladkostroj o nosnosti 500 kg s převodovým pojezdem - pohon pojezdu je ruční řetěz. Kladkostroj bude usazen minimálně na ocelový válcovaný profil I240, resp. IPE 240. Profil bude uložen do zdiva na roznášecí betonové mazaniny tl. min. 50 mm.

V Ústí nad Labem, 30. 9. 2018

Ing. Jiří Ratzenbek

