



OPERAČNÍ PROGRAM
ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ



EVROPSKÁ UNIE
Fond soudržnosti
Evropský fond pro regionální rozvoj

Pro vodu,
vzduch a přírodu



Borová Lada – dostavba vodovodu a kanalizace

část: Dostavba kanalizace



Chudeníň 30, 340 22 Nýrsko
tel.+ 420 376 572 185, 376 571 196
fax+ 420 376 572 186
GSM:+ 420 724 187 566
Email: aqua@aquasumava.cz
WWW.aquasumava.cz

Schválil	Zodpovědný projektant		
Ing. Igor Kasalický	Ing. Martina Hřebeková		
Vypracoval: Ing. Igor Kasalický, Ing. Nikola Bufková			
Investor:Obec Borová Lada, Borová Lada 38 384 92 Borová Lada, IČ: 00 25 03 41			
Projekt: Borová Lada dostavba vodovodu a kanalizace		Číslo zakázky:	289/2019
		Formát	A4
		Datum	10/2019
Část projektu: Borová Lada – dostavba kanalizace		Účel	DPS
		Číslo kopie	
Obsah: IO 02 - Technická zpráva CS Svinná Lada		Číslo přílohy	D.2

1. Architektonické a stavebně technické řešení

A. Účel objektu

Jedná se o vodohospodářskou stavbu čerpací stanice odpadních vod na nově budované kanalizaci. Stavba ČS Svinná Lada je řešena jako kompaktní samostatný objekt – podzemní železobetonová prefabrikovaná zastropená jímka s poklopy, dřevěný nadzemní objekt se sedlovou střechou. Hlavním účelem stavby je zajistit v potřebném rozsahu a množství přečerpání odpadních vod do kanalizace.

B. Zásady architektonického funkčního a dispozičního řešení

Z hlediska architektonického pohledu je stavba řešena samostatná v půdorysném tvaru kruhová podzemní nádrž, nadzemní objekt čtvercový.

Jedná o vodohospodářskou stavbu s podzemními železo-betonovými nádržemi a jedním nadzemním podlažím. Podzemní betonová nádrž je z vnější strany obsypána a nadzemní část je posazena na této nádrži. Nadzemní objekt je dřevostavba s obkladem hoblovanými prkny na převaz. Střecha sedlová. Architektonické řešení je navrženo tak, aby zapadlo do místní výstavby. Příjezd k ČS bude po stávajících zpevněných plochách.

C. Kapacity, užité plochy

Zastavěná plocha:

vlastní objekt	7,90 m ²
obestavěný prostor	51,0 m ³
výška hřebene od +/-0,0	3,60 m
sklon střechy	34 ⁰
akumulace odpadní vody	10,8 m ³
elektrická přípojka ČS (napájení z trafostanice)	14,0 m
spotřeba cca elektrické energie:	15 000 kWh/rok
přítoková kanalizace	DN 250
výtlačné potrubí	PE 90 (DN 80)

Osvětlení a oslunění – vzhledem k charakteru stavby je vnitřní osvětlení zářivkovými tělesy.

Objekt je bez oken.

D. Technické a konstrukční řešení

Podzemní nádrž je navržena prefabrikovaná z vodostavebního železobetonu. Nádrž bude částečně zastropena železobetonovou deskou s ocelovými poklopy. Nadzemní objekt je trámová dřevostavba s obkladem hoblovanými prkny na převaz, střecha sedlová. Krytina betonové tašky, barva červeno – hnědá. Žlaby, svody dešťové vody a okapnice budou z pozinkovaného plechu.

Napojení na inženýrské sítě

Do čerpací stanice bude přivedena gravitační splašková oddílná kanalizace potrubím DN 250. Čerpaná OV bude vedena výtlačným potrubím PE 90 (DN 80), zaústěna volným vyústěním v šachtě Š 417.

K objektu bude přivedena el. přípojka ze stávající trafostanice. Z trafostanice bude

provedena zemním kabelem do přípojkové a elektroměrové skříně. Provedení el. přípojky řeší samostatná část PD.

Vodovodní přípojka k objektu nebude přivedena.

Prostor ČS nebude vytápěn.

Výstavba objektu

Výstavba ČS bude provedena dodavatelsky v jedné etapě.

Dispoziční řešení

V objektu ČS Svinná Lada bude prováděno přečerpání přivedených odpadních vod gravitačním potrubím DN 250 výtlačným potrubím PE 90 DN 80 vyústění výtlaku do šachty Š423. OV bude přitékat do podzemní ŽB prefabrikované jímky o provozní akumulaci 10,8 m³.

Hrubé předčištění zde není řešeno, proto jsou navrženy čerpadla objemová s velkou průchodností. V havarijních případech je navržena havarijní akumulace 18,6 m³ tj. 6,5 dneplnění. Na úrovni +/- 0,00 bude prostor pro obsluhu a kontrolu ČS. Proti vchodovým dveřím bude umístěn hlavní rozvaděč, ze kterého bude napájena technologie a osvětlení objektu (vnitřní a vnější světlo).

Vytýčení prostorové polohy

Před zahájením stavby je nutné nechat budoucí ČS Svinná Lada výškopisně a polohopisně vytýčit oprávněným geodetem

Vytýčení podzemních sítí

Před zahájením stavby je nutné provést vytýčení veškerých podzemních sítí, zajistit si potřebná aktuální vyjádření o existenci sítí od správců sítí.

Sejmutí ornice, odstranění křovin, zemní práce

S ohledem na velikost prostoru nutného pro výstavbu a umístění ČS je nutné kácení stávajících náletových dřevin.

Před zahájením výkopových prací bude sejmuta ornice a odvezena na meziskládku a odděleně uskladněna od ostatního výkopového materiálu. Po provedení stavby bude ornice zpět navezena, zbavena kamenů a použita pro osetí trávou.

Výkop bude proveden až na kótu - 4,80 m. Po dobu stavby ČS bude nutné snížení hladiny podzemních vod čerpáním. Přebytný výkopek bude vyvážen na meziskládku – prostor určený investorem stavby. Výkopek bude dále využit pro zpětný obsyp nádrže a provedení terénních úprav kolem ČS. Zpětný zásyp a násyp bude hutněn na 95 % p.š.. Svahování jámy je navrženo v poměru 1 : 1, vzhledem ke značné hloubce a vysoké hladině spodní vody může být provedeno svahování v poměru 1:2 až 1:3, eventuálně provést pažení nebo rozepření stavební jámy.

Základy – betonové konstrukce

Podzemní nádrž je navržena prefabrikovaná z vodostavebního železobetonu C40/50 odolný vůči prostředí XA2. Nádrž se skládá z jednotlivých částí:

- Dno, rozměr 2800/2500/2500/150 1 ks
- Skruž, rozměr 2800/2500/1750/150 1 ks
- Zákrytová deska nedělená, rozměr 2800/2800/200

výroba na zakázku dle PD 1 ks

Základová spára bude hutněna, nivelována a proveden šterkodrťový hutněný podsyp fr. 0–16 v tl. 200 mm. Podsyp musí být přesně znivelovaný latí. V případě nepříznivých geologických podmínek bude zhotovena podkladní železobetonová deska tl. 200 mm z betonu třídy min. C20/25, armování 2x síť AQ50 (při horním a spodním okraji, rytí 40 mm). Dno nádrže se ukládá na čerstvý cementový potěr třídy C8/10 tl. cca 20-30 mm, který vyrovná drobné nerovnosti. V ŽB desce bude uloženo zemnění a hromosvod (případně pouze zemnicí desky – viz samostatná PD).

Při uložení je nutné klást důraz na rovinnost potěru a uloženého prefabrikátu. Na dno seskládá skruž. Spoj se očistí od prachu a nečistot. Pracovní spára se zatěsní, aby byla zajištěna vodotěsnost jímky a aby těsnění nebylo narušováno agresivitou odpadní vody (těsnicí tmely nabázi cementu, bitumenu apod...). Ve skruži budou připraveny –zabetonovány při výrobě šachtové vložky s těsněním na gumu pro připojení potrubí (1x DN 250), dále bude zhotovena průchodka pro potrubí PE 90. Průchodky potrubí PE budou těsněny předepnutou gumou. Přesný druh a výrobce potrubí musí být v souladu s pokládaným přívodním a odtokovým potrubím. Betonová jímka bude z vnější strany opatřena penetračním asfaltovým nátěrem. Na skruž bude osazena zákrytová deska. Deska bude přizpůsobena nadzemnímu objektu, tj. půdorys desky 2800 x 2800 mm, tl. 200 mm. V zákrytové desce budou již při výrobě osazeny ocelové poklopy 600 x 600 mm, 900 x 600 mm, průchodky pro el. instalaci – viz výkresová část. Do jímky se bude vstupovat pomocí nerezového žebříku, který bude ke stěnám jímky přikotven jednodukovými průvlakovými kotvami M 10 z materiálu A4 (nerez) – pozice Z3. Veškeré pracovní spáry betonového zdiva budou těsněny speciálními páskami, aby byla zaručena oboustranná vodotěsnost nádrží (bentonitové těsnicí pásy, gumové těsnicí pásy, tmely na bázi cementu a pod...)

Zkouška těsnosti nádrží

Jedná se o naplnění a vyčerpání zhotovených betonových nádrží ČS pitnou nebo říční vodou pro provedení zkoušky vodotěsnosti dle příslušných ČSN a EN za přítomnosti investora a provozovatele.

ČS nadzemní část

Konstrukce tesařské

Na zákrytovou desku bude osazena trámová dřevostavba. Dřevostavba je zhotovena z trámové roubené samonosné konstrukce. Na ocelových patkách s ochranou žárovým zinkováním budou ukotveny dřevěné sloupy 160/160. Prahy, pažnice, vzpěry a vaznice budou 160 x 160, které budou zadlabány do svislých sloupů. Není dovoleno spojovat jednotlivé díly na tupo!!!!

Krov je navržen sedlový, krokve 100/160 zesílený kleštinami 80/160, sklon střešních rovin 34°. Viditelné konce trámů budou hoblované a opatřené 3x nátěr tenkovrstvá lazura, odstín

ořech 0021. Na krokve bude proveden prkenný záklop palubkami tl. 19 mm. Dále bude položena difuzní kontaktní folie, kontralatě 30/50, latě 40/60, na které budou kladeny betonové tašky barvy červeno-hnědé.

Stěny budou vertikálně pobyté z venkovní strany 4straněhoblovanými prkny tl. 20 mm na převaz. Impregnace veškerých dřevěných konstrukcí bude namáčením a 3x nátěr tenkovrstvá lazura, odstín ořech 0021.

Veškeré dřevěné konstrukce (trámy, opláštění, latě) budou impregnovány namáčením proti houbám a plísním dle níže uvedené specifikace a dle technologického postupu a návodu výrobce.

Impregnace dřevěných konstrukcí – specifikace

Moderní přípravek k velkoplošné preventivní povrchové i hloubkové ochraně nového a napadeného dřeva (krovů, latí, stavebních dřevěných prvků a konstrukcí) před dřevokazným hmyzem (tesařík, červotoč), dřevokaznými houbami (dřevomorka domácí) a plísněmi v interiéru i exteriéru, a také pro preventivní ochranu zdiva a omítek před prorůstáním dřevokaznými houbami.

Tenkovrstvá lazura

- Tenkovrstvá lazura je určena k ochranným a dekoračním nátěrům dřeva.
- Díky obsahu vosků a olejů chrání dřevo před povětrnostními vlivy. Je vhodný například pro nátěry plotů, pergol, dřevěných podhledů, dřevěných konstrukcí a stavebních prvků.
- Bez problémů ho můžete použít také k napouštění dřeva v interiéru.
- povrch dřeva musí být před nátěrem suchý a dobře obroušený
- při použití v exteriéru nanést 2–3 vrstvy
- výrobek před použitím i během nanášení průběžně míchejte, můžete nanášet štětcem
- Zasychání: můžete přetírat po 24 hodinách.

Izolace tepelné

Vzhledem k charakteru stavby nebude objekt zateplen.

Krytina

Krytina bude provedena na latě 40/60, krytina betonové tašky barvy červeno – hnědá s veškerými střešními doplňky osazené na latě a kontralatě 30/50 s kontaktní folií. Odvětrání hřebene, montáž krytiny bude provedeno dle předpisu výrobce krytiny.

Konstrukce klempířské

Podokapní žlaby a svody jsou navrženy z pozinkovaného plechu, výtok do volného terénu. Složení a montáž okapů bude provedena dle předpisu výrobce krytiny. Okapnice u stěn je zhotovena také z pozinkovaného plechu.

Výplně otvorů

Vchodové dveře jsou dřevěné nezateplené v ocelovém rámu jakl 40/40/2 (rám žárově pozinkován ponorem) zavěšený na panty, osazen zámkovou vložkou na klíč + oboustranná klička, pobíť hoblovanými prkny na převaz tl. 20 mm impregnovány namáčením proti houbám a plísním, nátěr 2x tenkovrstvá lazura odstín ořech 0021 (stejná ochrana a lazura dřeva jako u tesařských konstrukcí).

Konstrukce zámečnické

Poklopy 600 x 600, 900/600 - budou provedeny ve složení rám ocel L 50/50 lemován pasovinou 20/5, zákryt plech žebrovaný tl. 5 mm, panty 2 ks. Provedení v antikorozi ochraně žárovým pozinkováním, osazení přímo při betonáži zákrytové desky.

Pro potřebu čištění nádrže bude zhotoven ocelový nerezový žebřík, ocel 1.4301 stojky jakl 40/40/2, příčky 30/20/2, konzoly pro přikotvení k betonové nádrži ocel plochá 50/5.

Kotevní materiál 6x jednokonusové průvlakové kotvy M 10.

Pro osazení přenosného zdvihacího zařízení (kočky a ruční kladkostroj nebo naviják)

bude osazena nosná konzola I 140. V místě ukotvení na dřevěnou konstrukci bude podvařena 2 x roznášecí plotnou – ocel plochá tl. 10 mm, délka 280 mm, kotvení pomocí 4x vrut M 12 x 80. Konzola bude zároveň pozinkovaná ponorem.

Vodovodní přípojka

K ČS nebude zhotovena vodovodní přípojka.

Elektropřípojka, elektroinstalace

K objektu ČS bude ze stávající trafostanice zhotovena nová elektrická přípojka zemním kabelem, ukončení přípojky bude v přípojkové a elektroměrové skříni. Z RH rozvaděče bude napájeno vnitřní osvětlení ČS, venkovní osvětlení umístěné na objektu ČS, zásuvky 230 a 400 V a dále bude napájen technologický rozvaděč (ovládání čerpadel).

Provedení elektropřípojky a stavební elektroinstalace řeší samostatná PD.

Hromosvod, zemnění

Zemnicí drát přiložit do základů železobetonové podkladní desky, případně budou uloženy zemnicí desky. Objekt bude opatřen hromosvodem. Provedení hromosvodu a uzemnění řeší samostatná PD.

Oplocení

Objekt ČS nebude oplocen.

Zpevněné plochy, komunikace, terénní úpravy

Po dokončení stavby bude na zbývajícím upravený terén navezena ornice, zbavena kamenů, strojně a ručně urovňována a oseta trávou. Zpevněná šterková plocha bude jen v místě přístupu k ČS v šíři cca 1,5 m (pochůzný chodník).

Upozorňujeme na nutnost postupného hutnění zásypu stavební jámy na 95 % p.š.

TECHNOLOGIE ČS

Popis technologie ČS

- příruba DN 80, ocel 1.4301
- trubka 1.4301, DN 80, 84/2
- příruba DN 80, ocel 1.4301
- zpětná klapka DN 80
- koleno přírubové DN 80
- šoupě s ručním kolem DN 80

Hydrotechnické údaje:

Výtlačná výška

Zaústění kanalizace do ČS 899,40 m n.m.

Dno ČS 897,20 m.n.m

Výška zaústění do kanalizace Š423 899,40 m n.m.

Výtlačná výška 2,20 m bez ztrát v potrubí

Dimenze výtlačky, materiál DN 80, PE 90 (v PD)

Délka výtlačky 348,90 m

Akumulační prostor

Provozní akumulace ČS 10,8 m³

Doba akumulace 10,8 m³ / 7,5 m³/den = 3,8 dne

Havarijní akumulace ČS 18,6 m³

Doba havarijní akumulace 18,6 m³ / 7,5 m³/den = 6,6 dne

Produkce OV

Počet obyvatel v řešené lokalitě 30 EO

Množství OV na osobu / den 96 l dle vyhlášky 428/2001

$Q_{24} = 30 \text{ EO} \times 96 \text{ l/osobu/den} = 2\,880 \text{ l/den} = 2,8 \text{ m}^3/\text{den} = 0,12 \text{ m}^3/\text{hod} = 0,03 \text{ l/s}$

Maximální produkce OV – denní nerovnoměrnost

Koeficient denní nerovnoměrnosti 1,5

$Q_{\text{max den}} = Q_{24} \times 1,5 = 2,8 \text{ m}^3/\text{den} \times 1,5 = 4,2 \text{ m}^3/\text{den} = 0,17 \text{ m}^3/\text{hod} = 0,048 \text{ l/s}$

Maximální produkce OV – hodinová nerovnoměrnost (dle ČSN 75 6101)

Koeficient hodinové nerovnoměrnosti 7,2

$Q_{\text{max hod}} = Q_{24} \times 7,2 = 0,03 \text{ l/s} \times 7,2 = 0,21 \text{ l/s}$

Návrh čerpadla bude vycházet z maximální hodinové produkce OV tj. 0,58 l/s.

Seznam technologického zařízení ČS

Pozice	položka	text položky	mj	množství
1 čerpadla OV				
		čerpadla DN 80, 5,9 l/s	ks	2,00
		spouštěcí zařízení, vodící trubky, řetěz nerez	ks	2,00
		kotevní materiál	kpl	2,00
		montáž, doprava	ks	2,00
2 výtlačné potrubí				
		výtlačné potrubí ocel 1.4301 DN 80	ks	2,00
		kulová zpětná klapka DN 80 ks 2,00		
		Deskové šoupě s ovl. Tyčí DN 80	ks	3,00
		výtlačná páteř	ks	1,00
		konzoly	ks	3,00
		zvedací zařízení – jeřáb s ručním navijákem, patka	ks	1,00
		montáž, doprava	kpl	1,00
3 elektroinstalace				
		hlavní rozvaděč	ks	1,00
		technologický rozvaděč	kpl	1,00
		osvětlení	kpl	1,00
		hlavní ochranné uzemnění	kpl	1,00
		konzola pod rozvaděč – ocel 1.4301	ks	1,00
		bleskosvod	kpl	1,00
		revize el. Zařízení	ks	1,00

POPIS STROJŮ A ZAŘÍZENÍ

Čerpadla odpadní vody

Jedná se o čerpadlo odpadní vody. Čerpadlo bude instalováno na spouštěcím zařízení, k vytažení z jímky slouží ocelové nerezové lano. Na výtlačné potrubí z oceli DN 80.

technické údaje a požadované parametry

- výtlač	DN 80, PE 90
- délka výtlačku	cca 561,8 m
- tepelná ochrana motoru	bimetal

- připojovací rozměry výtlač / sání	DN 80
- čerpané množství	5,9 l/s
- čerpaná výška	5,35 m
- napětí	400 V, 3 fáze, 50 Hz
- soukolí	kalové čerpadlo se šroubovým odstředivým kolem
- oběžné kolo	průchod 75 mm bezbariérová
- jmenovitý výkon / proud	4,0 A
- start motoru	rozběhový proud 27,5 A
- příkon čerpadla	0,65 kW
- výkon elektromotoru	1.1 kW
- instalace	spouštěcí zařízení zavěšené na řetězu v mokré jímce
- motorový prostor naplněný olejem s nucenou cirkulací oleje přes výměník tepla	
- pracovní prostředí	mokré S1
- externí čidlo průsaku, relé	ano
- garance	min. 24 měsíců
- hmotnost	67 kg
Hydraulická část:	
- Skříň	zhotovena z šedé litiny GG 25
- oběžné kolo	tvárná litina GGG 60
- sací kužel	šedá litina GG 20
- O-kroužek	nitrolová pryž
- těsnění hřídele	dvojitá mech.ucpávka na straně čerpaného media SiC/SiC
Spouštěcí zařízení:	
- spouštěcí zař.	DN 80, včetně držáku vodících trubek
- patkové koleno	DN 80, PN 16, šedá litina GG 20
Řetěz:	
- řetěz	

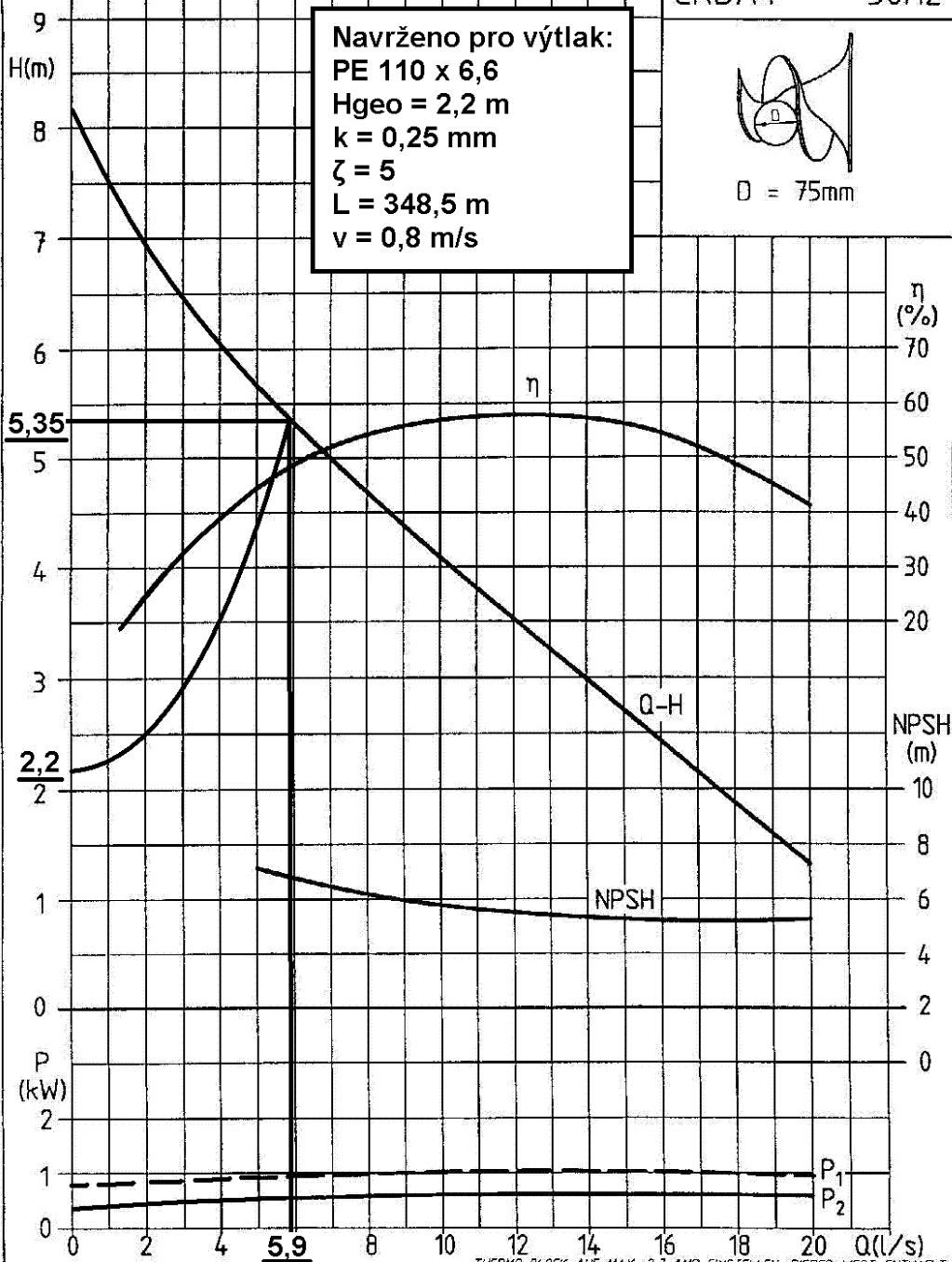
Hidrostat

ČS Svinná Lada

C03U - RMN

CKBA4

50Hz



MAX. 2,7 AMP FOR QUICK THERMAL PROT. SETTING INCLUDES CONTINUOUS OVERLOAD FACTOR. (INCLUDING MECH. SEAL FRICTION) STANDARDS:
40°C MAX. AMBIENT TEMP.; TEMP. CONTROL; LEAKAGE CONTROL;
1460 RPM; 380...420V ±5%; 50CYL.
DATA OF CURVES ACCORDING ISO 2548 CLASS "C", ANNEX B.
MECH. SEALS FRICTION IS INCL. IN MOTOR EFFICIENCY DATAS.

THERMO BLOCK AUF MAX. 2,7 AMP EINSTELLEN. DIESER WERT ENTHÄLT LIEBERLASTFAKTOR. (INKL. REIBUNGSVERLUST DER MECH. DICHTUNG). STANDARD:
40°C MAX. UMGEBUNGS TEMP.; TEMP. WAECHTER; LECKAGE WAECHTER;
1460 UPM; 380...420V ±5%; 50HZ
KURVENDATEN GEMAESS ISO 2548 KLASSE "C" ANNEX B.
REIN HYDR. WIRKUNGSGRAD, REIBUNGSVERLUSTE DER MECH. DICHTUNG SIND IM WIRKUNGSGRAD DES MOTORS ENTHALTEN.

P 111 B:

Drawn by/Überz. Dat.Vs.: 29.07.97 PK
Approved by/Überp. Dat.Vs.: 30.07.97 LK

No: 97-K5522a

Úklid staveniště, bezpečnost práce

Během výstavby a po dokončení stavby je nutné dodržovat pořádek na staveništi. Veškerý odpadní materiál je nutné likvidovat dle příslušných zákonů a nařízení. Dodavatel stavby po jejím dokončení předá doklady o likvidaci přebytečného materiálu investorovi stavby.

Tepelné technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů

Vzhledem k charakteru stavby zde není kladen důraz na tepelné ztráty, ale na celkovou funkčnost budovy. Je navržena prefabrikovaná ŽP akumulární jímka zastropená, nadzemní objekt je volně provětrávaný. Instalovaná technologie nevyžaduje další zateplení.

Založení objektu

Výkopová jáma bude provedena až na kotu -4,8 m od +/- 0,00. Jáma bude svahována, aby nedošlo k sesuvu půdy poměrem 1 : 1 (1:2 - 1:3). Nádrže jsou typizované, prefabrikované, samonosné, proto není již nutné provádět další stupeň PD – statika.

Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí

Jedná se o vodohospodářskou stavbu čerpací stanice odpadních vod Svinná Lada. Hlavním účelem stavby je zajistit v potřebném rozsahu a množství čerpání odpadních vod do centrální ČOV Borová Lada.

Dopravní řešení

Přístup k čerpací stanici bude ze stávající asfaltové komunikace.

Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí

Radon – vzhledem k charakteru stavby se neřeší

Agresivita spodní vody – ŽB prefabrikovaná jímka je vyrobena pro chemicky agresivní prostředí XA2, z vnější strany do doplněn penetrační asfaltový nátěr. Toto složení plně odpovídá potřebám.

Dodržení obecných požadavků na výstavbu

Projektová dokumentace je zhotovena dle platných požadavků na výstavbu, v souladu s platnými

předpisy, normami a zákony (ČSN 75 5115, vyhláška č. 268/2009 Sb.)

Projektovaná stavba je v souladu s požadavky vyhlášky č. 590/2002 Sb. o technických požadavcích na vodní díla, ve znění pozdějších předpisů, s požadavky zákona č. 274/2001 Sb., o

vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu, ve znění pozdějších předpisů a s vyhláškou č.

428/2001 Sb., kterou se provádí zákon o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu, ve znění pozdějších předpisů.

Projektování ČS je v souladu s normou pro stokové sítě a kanalizační přípojky ČSN 75 6101 a Čerpací stanice odpadních vod (75 6110) – ČSN EN 752.

Přehled norem :

ČSN 03 8005 Ochrana proti korozi. Všeobecné požadavky na dočasnou ochranu kovů
ČSN EN ISO 14689 Geotechnický průzkum a zkoušení – Pojmenování a zařizování hornin- část 1: Pojmenování a popis
ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin
ČSN EN 12620+A1 Kamenivo do betonu
ČSN EN 934-2+A1 Přísady do betonu, malty a injektážní malty - Část 2: Přísady do betonu - Definice, požadavky, shoda, označování a značení štítkem
ČSN EN 12620 Kamenivo do betonu
ČSN EN 13139 Kamenivo pro malty
ČSN 73 0202 Geometrická přesnost ve výstavbě. Základní ustanovení
ČSN EN 13670 Provádění betonových konstrukcí
EN 1997- 1Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí
ČSN EN 1992-1-1Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí – část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
ČSN 73 1208 Navrhování betonových konstrukcí vodohospodářských objektů
ČSN 73 1318 Beton. Stanovení pevnosti v příčném tahu zkušebních těles
ČSN 73 1323 Stanovení hmotnosti složek betonu
ČSN 73 1324 Stanovení obrusnosti betonu
ČSN 73 3050 Zemné práce. Všeobecná ustanovenia
ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN 73 6006 Označování podzemních vedení výstražnými fóliami
ČSN 73 6021 Světelná signalizační zařízení. Umístění a použití návěstidel
ČSN 73 6121 Stavba vozovek. Hutnění asfaltové vrstvy – Provádění a kontrola shody
ČSN 73 6160 Zkoušení asfaltových směsí
ČSN 73 6190 Statická zatěžovací zkouška podloží a podkladních vrstev vozovek
ČSN 73 6192 Rázové zatěžovací zkoušky vozovek a podloží
ČSN 75 0250 Zásady navrhování a zatížení konstrukcí vodohospodářských staveb
ČSN 75 2130 Křížení a souběhy vodních toků s dráhami, pozemními komunikacemi a vedeními
ČSN 74 3282 Pevné kovové žebříky pro stavby
ČSN 75 0250 Zatížení konstrukcí vodohospodářských objektů

ČSN 75 0905 Zkoušky vodotěsnosti vodárenských a kanalizačních nádrží
ČSN 75 6101 Stokové sítě a kanalizační přípojky
ČSN EN 752-6 Venkovní systémy stokových sítí a kanalizačních přípojek - Část 6: Čerpací stanice
ČSN 75 6230 Kanalizační podchody pod dráhou a pozemní komunikací
ČSN EN 206-1 Beton – Část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda
ČSN 73 1318 Stanovení pevnosti betonu v tahu
TNV 75 0747 Ochranná zábradlí na objektech vodovodů a kanalizací
TNV 75 0748 Žebříky na objektech vodovodů a kanalizací
TNV 75 0951 Označování potrubí podle protékající látky ve vodohospodářských provozech
ČSN 13 0010 Potrubí a armatury. Jmenovité tlaky a pracovní přetlaky
ČSN EN ISO 6708 Potrubní části. Definice a výběr jmenovitých světlostí DN
ČSN 13 3060-1,2,3,4 Armatury průmyslové
ČSN EN 14396 Pevně zabudované žebříky v šachtách
ČSN EN 62305 -1,2,3,4 Ochrana před bleskem
ČSN EN 50110-1 ED.3 – Obsluha a práce na elektrických zařízeních - Část 1: Obecné požadavky
ČSN 34 0350 Předpisy pro pohyblivé přívozy a pro šňůrová vedení
ČSN 34 7409 Systém značení kabelů a vodičů

ZÁKONY, VYHLÁŠKY, PŘEDPISY - ve znění pozdějších předpisů

a) ENERGETIKA

50/1978 Sb. Vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu o odborné způsobilosti v elektrotechnice
458/2000 Sb. Zákon o podmínkách podnikání a výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon)

b) ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

17/1992 Sb. Zákon o životním prostředí
114/1992 Sb. Zákon o ochraně přírody a krajiny
244/1992 Sb. Zákon o posuzování vlivů na životní prostředí
185/2001 Sb. Zákon o odpadech
381/2001 Sb. Vyhláška MŽP, kterou se stanoví Katalog odpadů

c) DOPRAVA

361/2000 Sb. Zákon o provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů.
13/1997 Sb. Zákon o pozemních komunikacích

d) BEZPEČNOST, KONTROLA, REVIZE

174/1968 Sb. Zákon NS o státním odborném dozoru nad bezpečností práce
19/1979 Sb. Vyhláška ČBÚ a ČÚBP, kterou se určují vyhrazená zdvihací zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti, ve znění vyhlášky č. 552/1990
20/1979 Sb. Vyhláška ČÚBP a ČBÚ, kterou se určují elektrická zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti a novela zákona 553/90 Sb.
Vyhláška č. 73/2010 Sb. Vyhláška o stanovení vyhrazených elektrických zařízení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti (vyhláška o vyhrazených technických zařízeních)
48/1982 Sb. Vyhláška ČÚBP, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění

Stavebně – konstrukční část

Statika stavby

Nádrže jsou typizované, prefabrikované, samonosné, proto není již nutné provádět další stupeň

PD – statika.

Požárně bezpečnostní řešení

Součástí PD je zhotovené Požárně bezpečnostní řešení, zpracovatel Ing. Luboš Fous. Zpráva je součástí PD.

Zařízení silnoproudé a slaboproudé elektrotechniky

Samostatnou částí PD je dokumentace Elektro, která řeší elektropřípojku k ČS (napojení na trafostanici), vnitřní rozvody elektro, osvětlení a napojení samostatného technologického rozvaděče, bleskosvod a uzemnění objektu.

Inženýrské objekty

Čerpací stanice ČS je součástí řešeného odkanalizování Borové Lhvy, dostavba kanalizace.

Provozní soubory

Stavba nové ČS bude vystrojena potřebnou technologií – čerpadly, která jsou nutná k zajištění přečerpání přítékajících odpadních vod. Pro obsluhu zařízení ČOV a ČS se předpokládá 1 osoba 0,25 hod denně.