

ZLIV, OBNOVA KANALIZACE V ULICI JÁCHYMOVSKÁ

Projektová dokumentace pro provádění stavby - DPS

OBSAH:

- 1. Identifikační údaje o žadateli, zpracovateli PD, stavbě a pozemku**
- 2. Členění technologické části strojní na provozní soubory**
- 3. Technický popis řešení**
 - 3.1 PS-01 Vystrojení čerpací stanice
- 4. Stanovení podmínek pro provádění stavby z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví**

Investor:

Město Zliv
Dolní náměstí 585
373 44 Zliv

Generální projektant:

Ing. Jaroslav Žáček Ph.D.
Chlum 144, 382 03 Křemže
IČ:06577831
Tel: +420 739 474 390
Datová schránka: if5vbve

Křemže, srpen 2025

1. Identifikační údaje o žadateli, zpracovateli PD, stavbě a pozemku

Název stavby:	„Zliv – Obnova kanalizace v ulici Jáchymovská“
Místo stavby:	k.ú. Zliv u Českých Budějovic [793272]
Okres:	České Budějovice
Kraj:	Jihočeský
Investor:	Město Zliv Dolní náměstí 585 373 44 Zliv
Generální projektant:	Ing. Jaroslav Žáček Ph.D. Chlum 144, 382 03 Křemže IČ:06577831 Tel: +420 739 474 390 Datová schránka: if5vbve
Stupeň projektu:	Projektová dokumentace pro provádění stavby - DPS
Druh stavby:	Vybudování čerpací stanice odpadních vod
Účel stavby:	Doprava odpadních vod
Způsob provádění:	Dodavatelsky - dodavatel bude určen výběrovým řízením

2. Členění technologické části strojní na provozní soubory

- PS-01 Vystrojení čerpací stanice

3. Technický popis řešení

3.1 PS-01 Vystrojení čerpací stanice

Čerpací stanice bude prefabrikovaná podzemní nádrž $\varnothing$ 2,0 m s vnitřní výškou 3500 mm a se zákrytovou deskou. Bude sloužit k přečerpání odpadních vod. V čerpací stanici budou osazena dvě kalová ponorná čerpadla v provedení 1+1r (100 % záloha), která budou usazena na patková kolena. Dno čerpací stanice bude spádováno směrem k čerpadlům tak, aby bylo možné odpadní vody z čerpací stanice co nejvíce vyčerpat a nedocházelo k zahnívání u okraje skruže. Odpadní vody jsou do čerpací stanice přiváděny nátokovým potrubím od bytových domů PVC SN12 DN 250. Nátokové potrubí bude dodávkou stavby. Vstup do ČS bude řešen samostatným vlezem 600x600 mm a stupadly.

Čerpací stanice bude vystrojena dvojicí ponorných kalových čerpadel řízených v závislosti na hladině, zapojených v sestavě 1+1 (100% rezerva) s parametry cca $Q = 2,0$ l/s, $H = 8$ m, $P = 1,3$ kW. Čerpadla budou s oběžným kolem s volným průchodem s průchodností 65 mm a budou osazena na patní kolena s přírubami DN 65 PN 10 pro připojení výtlačného potrubí. Vedení čerpadel budou zajišťovat vždy dvě nerezové vodící tyče $\varnothing$ 60 mm a automatická spojka na patním kolenní. Čerpadla budou osazena manipulačním řetězem (případně nerezovým lankem).

Na patní koleno každého čerpadla bude napojeno nerezové výtlačné potrubí DN 65 (Ø 70x2 mm), které bude vystrojeno kulovými zpětnými klapkami a nožovými šoupaty DN 65, PN 10. Poté budou jednotlivá výtlačná potrubí spojena v jedno potrubí pomocí tzv. „kalhotového kusu“. Společné výtlačné potrubí bude pomocí speciální příruby DN 65 PN 10 napojeno uvnitř objektu na výtlačné PE potrubí ø 75x4,5 mm (dodávka stavby).

Spínání čerpadel bude řízeno od snímání hladiny. Při dosažení maximální provozní hladiny dojde ke spuštění čerpadla. Při dosažení minimální provozní hladiny dojde k vypnutí čerpadla. Kóty hladin v projektové dokumentaci jsou informativní pro první nastavení, přesné nastavení zapínací a vypínací hladiny bude určeno zkušebním provozem a je též závislé na konstrukční velikosti dodaného čerpadla. Při každém sepnutí čerpadel dojde k jejich prostřídání. Nad maximální hladinou bude snímána havarijní hladina. Pokud dojde k jejímu dosažení, bude signalizován poruchový stav čerpadla světelně na el. rozvaděči a bude odesláno stavové hlášení v podobě krátké textové zprávy SMS osobě pověřené údržbou čerpací stanice.

V horní části bude z výtlačného potrubí zhotovena odbočka DN 50, která bude sloužit pro případný proplach či odvzdušnění a bude osazena ručním uzávěrem DN 2" a rychlospojkou C52.

Vyjímání čerpadel bude řešeno mobilním zvedacím zařízením, které bude skladováno u provozovatele. U čerpací stanice bude instalována patka pro zasunutí přenosného zvedacího zařízení. Patka bude opatřena víčkem zabraňujícím vniku deště a nečistot. Použitá čerpadla jsou určena do prostředí bez nebezpečí výbuchu - čerpací stanice bude doplněna o odvětrání akumulčního prostoru (odvětrávací komínek – dodávka stavby).

Specifikace hlavního zařízení:

Ponorné kalové čerpadlo v provedení s dvoutyčovým vodícím zařízením s vířivým oběžným kolem s průchodností 65 mm

Výkon čerpadla: $Q = 2,0 \text{ l/s}$; $H = 8 \text{ m}$

Motor: $P = 1,3 \text{ kW}$; $I_n = 2,8 \text{ A}$; $U = 3 \times 400 \text{ V}$

Medium: splaškové odpadní vody s příměsí písku

Příslušenství: stacionární instalační sada s patním kolenem DN 65/65 s dvoutyčovým vodícím zařízením, horním držákem vodících tyčí, spouštěcí řetěz nerez DIN 1.4301 délky 5 m převěšovací včetně závěsů po 1 m, kotevní a spojovací materiál nerez DIN 1.4301, vyhodnocovací relé vlhkosti ucpávky, ochrana proti chodu na sucho

Připojovací rozměry: příruba DN 65 PN 10

Materiálové provedení: těleso čerpadla, tlakové víko, těleso motoru a patní koleno - šedá litina EN-GJL-250, hřídel - chromová ocel 1.4021+QT800, oběžné kolo - otěruvzdorná tvrdá litina EN-GJN-HB555(CR14), těsnění - NBR, dvě mechanické ucpávky SiC/SiC/NBR v tandemovém uspořádání s olejovou nádobkou

Obecné pokyny

Po skončení montážních prací provede dodavatel řádný úklid a opravu poškozených částí stavebních konstrukcí, vznikne-li poškození jeho dodavatelskou a montážní činností. Zvláště obnoví poškozené nátěry, došlo-li k poškození manipulací s materiálem či nářadím, blízkostí svařování apod.

V rámci rekonstrukce nevznikají nové požadavky na skladování materiálu.

Při provádění montážních prací musí být bezpodmínečně dodržovány technologické předpisy (pro použití, montáž, zpracování, ošetřování, zkoušení) stanovené výrobcem u jednotlivých zařízení nebo materiálů. Montážní firma musí být odborně způsobilá pro montáž ocelového a nerezového potrubí a zařízení a plastového potrubí.

Po namontování potrubí je nutno toto vyčistit profukem nebo proplachem.

Před uvedením do provozu musí dodavatelská organizace prokazatelným způsobem provést

zaškolení obsluhy provozovatele.

Doprava, skladování a manipulace s výrobky se musí řídit dle pokynů výrobců a zhotovitele zařízení.

Svářečské práce na ocelovém potrubí materiálu tř. 17 mohou vykonávat jen svářeči s platnou úřední zkouškou dle normy ČSN EN ISO 9606-1. Při svařování nerezových materiálů je nutno věnovat provedení svarů zvýšenou pozornost, aby nedošlo k nauhličení svařovaného materiálu. U nerezového potrubí bude provedena úprava svarů broušením a mořením.

Při svařování a práci s otevřeným plamenem musí být zajištěn dozor.

Povrchová ochrana a barevné řešení

Technologická zařízení - armatury budou od výrobců expedovány s kvalitní konečnou povrchovou úpravou od výrobce a chráněna obalovou technikou. Na doplňkových konstrukcích z nerez oceli bude provedena úprava svarů broušením a mořením. Úprava bude provedena následovně: broušení, očištění, odmaštění, moření, oplach vodou nebo mechanické očištění hadrem nebo kartáčem pod vodou. Nerezová potrubí budou bez vnějších a vnitřních povlaků a nátěrů proti korozi.

Pro odlišení protékajících médií budou potrubí označena barevným štítkem s názvem média a vyznačeným směrem průtoku, nebo barevnými pruhy dle ČSN 13 0072 a TNV 75 0951. Štítky či pásy bude potrubí označováno ve vzdálenosti 150 - 500 mm od strojního zařízení, potrubních křižovatek, potrubních mostů, armatur a před a za překážkami, kterými potrubí prochází. Na rovném potrubí bude označení potrubí na nezbytně nutných místech.

Komplexní vyzkoušení

Po skončení individuálních zkoušek strojního zařízení je možno přistoupit k přípravě na komplexní zkoušky. Proveďte se:

- Prověрка zajištění bezpečnosti práce.
- Kontrola ukončení montážních prací a souladu s projektovou dokumentací.
- Kontrola a ověření funkce strojně technologického zařízení.

Po ukončení přípravy ke komplexním zkouškám se provede komplexní vyzkoušení technologického zařízení celého provozního souboru.

Komplexní vyzkoušení provádí dodavatel technologického zařízení za účasti odběratele a provozovatele.

Projekt komplexního vyzkoušení řeší dodavatel stavby.

4. Stanovení podmínek pro provádění stavby z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

Při stavbě musí být vytvořeny podmínky pro dodržování zásad bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v souladu s platnými právními předpisy, případně normativními požadavky.

Upozorňujeme na povinnost dodržování všech bezpečnostních zásad a opatření v souladu s nařízením vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

Před zahájením prací musí být všichni pracovníci dodavatele seznámeni s potřebnými bezpečnostními předpisy, poučení o užívání ochranných pomůcek a poučení o rizicích ve smyslu § 101 až § 104 Zákoníku práce v platném znění.

Seznam vybraných předpisů vztahujících se k bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a k požární ochraně:

- zákon č.262/2006 Sb. - Zákoník práce
- zákon č. 309/2006 Sb. - o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

- nařízení vlády č. 591/2006 Sb. - o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- nařízení vlády č. 362/2005 Sb. - o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- vyhláška ČÚBP č.48/1982 Sb. - kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení
- zákon č. 22/1997 Sb. - o technických požadavcích na výrobky
- nařízení vlády č. 201/2010 Sb. - o způsobu evidence úrazů, hlášení a zasílání záznamu o úrazu
- nařízení vlády č. 390/2021 Sb. - o bližších podmínkách poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čisticích a dezinfekčních prostředků
- nařízení vlády č. 101/2005 Sb. - o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- nařízení vlády č. 378/2001 Sb. - stanovení bližších požadavků na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí
- nařízení vlády č. 361/2007 Sb. - stanovení podmínek ochrany zdraví při práci
- zákon č. 258/2000 Sb. - o ochraně veřejného zdraví
- vyhláška č. 432/2003 Sb. - kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií, limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů, podmínky odběru biologického materiálu pro provádění biologických expozičních testů a náležitosti hlášení prací s azbestem a biologickými činiteli
- nařízení vlády č.192/2022 Sb. - o vyhrazených technických tlakových zařízeních a požadavcích na zajištění jejich bezpečnosti
- nařízení vlády č.193/2022 Sb. - o vyhrazených technických zdvihacích zařízeních a požadavcích na zajištění jejich bezpečnosti
- nařízení vlády č.190/2022 Sb. - o vyhrazených technických elektrických zařízeních a požadavcích na zajištění jejich bezpečnosti
- nařízení vlády č.191/2022 Sb. - o vyhrazených technických plynových zařízeních a požadavcích na zajištění jejich bezpečnosti
- nařízení vlády č.194/2022 Sb. - o požadavcích na odbornou způsobilost k výkonu činnosti na elektrických zařízeních a na odbornou způsobilost v elektrotechnice
- nařízení vlády č. 406/2004 Sb. - bližší požadavky na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu
- zákon č. 350/2011 Sb. - o chemických látkách a chemických směsích a o změně některých zákonů (chemický zákon)
- zákon č.133/1985 Sb. - o požární ochraně.
- vyhláška č. 246/2001 Sb. - o požární prevenci
- vyhláška 87/2000 Sb. - kterou se stanoví podmínky požární bezpečnosti při svařování a nahřívání živců v tavných nádobách
- nařízení vlády č. 375/2017 Sb. - kterým se stanoví vzhled, umístění a provedení bezpečnostních značek a značení a zavedení signálů

Všechny právní předpisy vždy v platném znění.

Mimo to je zapotřebí dbát ustanovení příslušných ČSN a dalších předpisů vztahujících se k používaným zařízením, užívaným k technologickým a pracovním postupům a dalším podmínkám prováděných prací.

Podmínky ochrany životního prostředí při výstavbě

Při stavbě vzniknou odpady ve formě, přebytečné zeminy a odpady související se stavební činností. Dodavatel bude se vzniklými odpady nakládat dle zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech v platném znění a předpisů s ním souvisejících.

Odpady vzniklé výrobní činností zhotovitele stavby nelze odhadnout, jedná se např. o prořez materiálu, obaly apod. Takto vzniklé odpady je zhotovitel stavby (původce odpadů) povinen

zařazovat podle druhů a kategorií, shromažďovat je utříděné podle jednotlivých druhů a kategorií, kontrolovat jejich nebezpečné vlastnosti, vést jejich evidenci, zabezpečit je před nežádoucím znehodnocením, odcizením nebo únikem ohrožujícím životní prostředí, a pokud je nemůže sám využít, musí zajistit jejich zneškodnění oprávněnou osobou. Od třídění a odděleného shromažďování odpadů lze upustit pouze se souhlasem příslušného krajského úřadu. Zhotovitel stavby jako původce odpadů je povinen umožnit kontrolním orgánům přístup do objektů, prostorů a zařízení a na vyžádání předložit dokumentaci a poskytnout pravdivé a úplné informace související s nakládáním s odpady. Původce je rovněž odpovědný za nakládání s odpady do doby jejich využití nebo zneškodnění, pokud toto zajišťuje sám jako oprávněná osoba, nebo do doby jejich předání k využití nebo zneškodnění oprávněné osobě.