

# SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

<b>Stavba</b>	<b>:</b>	<b>Splašková kanalizace a ČOV v obci Újezd u Plánice</b>
<b>Místo</b>	<b>:</b>	<b>k.ú. Újezd u Plánice</b>
<b>Obec</b>	<b>:</b>	<b>Újezd u Plánice</b>
<b>Kraj</b>	<b>:</b>	<b>Plzeňský</b>
<b>Pověř.obec</b>	<b>:</b>	<b>Klatovy</b>
<b>Stavebník</b>	<b>:</b>	<b>Obec Újezd u Plánice, Újezd 25, 339 01 Klatovy</b>
<b>Stupeň PD</b>	<b>:</b>	<b>D(UR+SP)</b>

## B. Souhrnná technická zpráva

### B.1 Popis území stavby

- a) charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území
- b) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování, včetně informace o vydané územně plánovací dokumentaci
- c) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na užívání území
- d) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů
- e) výčet a závěry provedených průzkumů, rozborů – geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.
- f) ochrana území podle jiných právních předpisů
- g) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.,
- h) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území
- i) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin
- j) požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa
- k) územně technické podmínky -zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě
- l) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice
- m) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umísťuje
- n) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo

### B.2 Celkový popis stavby

#### B.2.1 Základní charakteristika stavby a její užívání

- a) nová stavba nebo změna dokončené stavby
- b) účel užívání stavby
- c) trvalá nebo dočasná stavba
- d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby
- e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů
- f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů
- g) navrhované parametry stavby (základní rozměry, maximální množství dopravovaného media apod.)
- h) základní bilance stavby (potřeby a spotřeby medií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí apod.)
- i) základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy)
- j) orientační náklady stavby

#### B.2.2 Bezpečnost při užívání stavby

#### B.2.3 Základní technický popis stavby

#### B.2.4 Základní popis technických a technologických zařízení

Zásady řešení zařízení, potřeby a spotřeby rozhodujících medií

#### B.2.5 Zásady požárně bezpečnostního řešení

#### B.2.6 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Zásady řešení parametrů stavby (větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod.) a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, prašnost apod.).

### B.2.7 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

- a) ochrana před pronikáním radonu z podloží,
- b) ochrana před bludnými proudy,
- c) ochrana před technickou seizmicitou,

- d) ochrana před hlukem,
- e) protipovodňová opatření,
- f) ostatní účinky (vliv poddolování, výskyt metanu apod.).

### B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

- a) napojovací místa na stávající technickou infrastrukturu, přeložky, křížení se stavbami technické a dopravní infrastruktury a souběhy s nimi v případě, kdy je stavba umístěna v ochranném pásmu stavby technické nebo dopravní infrastruktury
- b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky.

### B.4 Dopravní řešení

Napojení souvisejícího technologického objektu na stávající dopravní infrastrukturu

### B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

### B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

- a) vliv na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda,
- b) vliv na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině,
- c) vliv na soustavu chráněných území Nátura 2000,
- d) způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životné prostředí, je-li podkladem
- e) v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno
- f) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů.

### B.7 Ochrana obyvatelstva

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva.

### B.8 Zásady organizace výstavby

- a) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu,
- b) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin,
- c) maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště
- d) požadavky na bezbariérové obchozí trasy
- e) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin,

### B.9 Celkové vodohospodářské řešení

## B.1 Popis území stavby

### a) charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území

Území se nachází v obci Újezd u Plánice, v intravilánu obce. Navrhované kanalizační potrubí, vodovodní potrubí a ČOV budou převážně umístěny v pozemcích obce.

### b) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování, včetně informace o vydané územně plánovací dokumentaci

Obec Újezd u Plánice má zpracovaný územní plán, který zpracoval Ing Jan Tomášek – projekt, Jihlavská 823/78, Praha 4, Ing arch. Chrzová Dana, Odolená voda 1038, s účinností od 15.1.2006, návrh řešení je v souladu.

Stavba ČOV a splaškové kanalizace je v souladu s územním plánem. Cíle a úkoly územního plánování jsou stanoveny ve stavebním zákoně v § 18 a §19 zákona. Územní plánování je definováno jako nástroj veřejné správy, určený pro regulaci rozvoje území. Přitom udržitelným rozvojem území je rozuměn vyvážený vztah územních podmínek 3 specifických oblastí, a to příznivého životního prostředí, hospodářského rozvoje a soudržnosti společenství obyvatel území. Tento vyvážený vztah bude zajištěn

### c) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na užívání území Nebyly vydány žádné rozhodnutí o povolení výjimky

### d) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

Závazná stanoviska dotčených orgánů budou vydána na základě této projektové dokumentace

### e) výčet a závěry provedených průzkumů, rozborů – geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.

Byl proveden průzkum podzemních vedení v prostoru staveniště, vyjádření správců jednotlivých podzemních vedení jsou doložena v Dokladové části. Byly zajištěny mapové podklady, ZM 1:10000, KM zájmového území. Závěrečná zpráva hydrogeologického průzkumu, kterou zpracoval Mgr Ján Krištiak, Čechovská 60, Příbram.

Dle geomorfologického členění ČR je součástí orografického celku Blatenská pahorkatina, podcelek Nepomucká vrchovina. Vyznačuje se zvlněným reliéfem s drobnými elevacemi s ostře zařezanými údolními vodními toků nebo jejich plochými údolními nivami. Nadmořská výška se v okolí pohybuje v širokém rozmezí od 510 m terasa Úslavy až po 641 m kóta

Buzrakov. Popisované území leží na rozvodí Úslava - Úhlava a náleží do povodí Úslavy, která zde tvoří místní erozivní bázi. Číslo hydrologického pořadí o ploše 11,922 km<sup>2</sup> je 1 - 10 - 05 - 003. Území leží těsně nad úrovní erozivní báze, mimo ochranná pásma vodních zdrojů, CHKO a CHOPAV, ve vnějším ochranném pásmu vodárenského toku Úslava. Podle hydrogeologické rajonizace ČR náleží zájmové území rajónu 6310 - Krystalinikum v povodí horní Vltavy a Úhlavy. Útvar podzemních vod 63101

- základní. Území tvoří hydrogeologický masív, ve kterém je oběh podzemních vod soustředěn do zóny zvětralin, přípovrchového rozpojení hornin a říčních teras - průlinový kolektor. Zájmové území je budováno metamorfity šumavské větve moldanubika, které jsou zde zastoupeny cordierit-biotitickými perlovými rulami, cordierit-biotitickými pararulami až mig-matity a biotitickými až sillimanit-biotitickými pararulami, místy s granátem nebo cordieritem s polohami erlanu a proniky žil syenitového porfyru. Území lze charakterizovat jako mírně teplé, vlhké - klimatická oblast MT 4, s průměrnou roční teplotou mezi 6-7 °Ca ročním úhrnem srážek v rozmezí 650 - 750 mm.

f) ochrana území podle jiných právních předpisů

Území se nenachází v chráněném území

g) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.,

Staveniště neleží v poddolovaném území, část území, kde je umístěna ČOV se nachází v záplavovém území v aktivní zóně i v Q<sub>100</sub> vodního toku Úslava. Projektant obci navrhol vhodnější umístění ČOV mimo aktivní zóny stoleté vody, ale obec tyto návrhy neakceptovala a trvala striktně na umístění dle územního plánu obce z roku 2005. Průběh průtoků n-letých vod pro Úslavu v části obce újezd u Plánice zpracovala firma HydroExpert Praha s.r.o. Nad Šárkou 100, Praha 6, IČ 48293300, Ing Petr Valenta, firma již neexistuje a nejsou k dispozici vstupní data pro model výpočtu, aby bylo možno posoudit změnu průtoků vlivem stavby ČOV v aktivní zóně. Proto jsme osadili ČOV cca 0,50 m nad úroveň stávající hladiny Q<sub>100</sub>.

h) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Stavba bude sloužit k odkanalizování splaškových vod obyvatele obce Újezd u Plánice. Kanalizace neovlivní negativně okolní pozemky a odtokové poměry v území, pouze stavba ČOV v aktivní zóně ovlivní průtok n-letých vod.. Výstavba se nedotýká negativně přírodních a vodních zdrojů, stavba nepoškozuje stávající stav přírody a krajiny.

i) požadavky na asanace, demolic, kácení dřevin

Požadavky na asanace a bourací práce nejsou předmětem objektu. Kácení stromů se nepředpokládá.

j) požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné / trvalé)

Pozemky pro plnění funkce lesa (PUPFL) se nevyskytují, pozemky ZPF se vyskytují a to pozemek 602/1 v k.ú. Újezd u Plánice, výstavba bude probíhat mimo vegetační období a proto není potřeba odnětí ze ZPF.

k)územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)

Územně technické podmínky území jsou respektovány, napojení na zdroje bude ze stávajících kapacit.

l)úvěcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Stavba nemá podmiňující investici.

m) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umísťuje a provádí

Stavba splaškové kanalizace a ČOV v obci Újezd u Plánice bude na pozemku k.ú. Újezd u Plánice

ČOV

Číslo pozemku	Druh pozemku	Vlastník
908/1	Ost.plocha	Obec Újezd u Plánice, Újezd u Plánice 25, 339 01 Klatovy

Stoka „A“

Číslo pozemku	Druh pozemku	Vlastník
908/1	Ost.plocha	Obec Újezd u Plánice, Újezd u Plánice 25, 339 01 Klatovy
1247/3	Ost.plocha	Obec Újezd u Plánice, Újezd u Plánice 25, 339 01 Klatovy
1247/1	Ost.plocha	Plzeňský kraj, Škroupova 1760/18, 301 00 Plzeň <i>hospodaření se svěřeným majetkem kraje</i> Správa a údržba silnic Plzeňského kraje, příspěvková organizace Koterovská 462/162, 326 00 Plzeň
908/40	Ost.plocha	Obec Újezd u Plánice, Újezd u Plánice 25, 339 01 Klatovy
1256/3	Ost.plocha	Obec Újezd u Plánice, Újezd u Plánice 25, 339 01 Klatovy

Stoka „A-A“

Číslo pozemku	Druh pozemku	Vlastník
1247/1	Ost.plocha	Plzeňský kraj, Škroupova 1760/18, 301 00 Plzeň <i>hospodaření se svěřeným majetkem kraje</i> Správa a údržba silnic Plzeňského kraje, příspěvková organizace Koterovská 462/162, 326 00 Plzeň
602/1	Trv.travní porost	Obec Újezd u Plánice, Újezd u Plánice 25, 339 01 Klatovy
1239/1	Ost.plocha	Obec Újezd u Plánice, Újezd u Plánice 25, 339 01 Klatovy
451/25	Ost.plocha	Obec Újezd u Plánice, Újezd u Plánice 25, 339 01 Klatovy

Stoka „A-A-1“

Číslo pozemku	Druh pozemku	Vlastník
1247/1	Ost.plocha	Plzeňský kraj, Škroupova 1760/18, 301 00 Plzeň <i>hospodaření se svěřeným majetkem kraje</i> Správa a údržba silnic Plzeňského kraje, příspěvková organizace Koterovská 462/162, 326 00 Plzeň
1218/1	Ost.plocha	Obec Újezd u Plánice, Újezd u Plánice 25, 339 01 Klatovy

Stoka „A-A-1a“

Číslo pozemku	Druh pozemku	Vlastník
1218/1	Ost.plocha	Obec Újezd u Plánice, Újezd u Plánice 25, 339 01 Klatovy
1227	Ost.plocha	Obec Újezd u Plánice, Újezd u Plánice 25, 339 01 Klatovy

Stoka „A-B“

Číslo pozemku	Druh pozemku	Vlastník
908/40	Ost.plocha	Obec Újezd u Plánice, Újezd u Plánice 25, 339 01 Klatovy
1266/1	Ost.plocha	Obec Újezd u Plánice, Újezd u Plánice 25, 339 01 Klatovy

Stoka „A-C“

Číslo pozemku	Druh pozemku	Vlastník
908/40	Ost.plocha	Obec Újezd u Plánice, Újezd u Plánice 25, 339 01 Klatovy
1256/1	Ost.plocha	Obec Újezd u Plánice, Újezd u Plánice 25, 339 01 Klatovy
1221/13	Ost.plocha	Plzeňský kraj, Škroupova 1760/18, 301 00 Plzeň <i>hospodaření se svěřeným majetkem kraje</i> Správa a údržba silnic Plzeňského kraje, příspěvková organizace Koterovská 462/162, 326 00 Plzeň
1266/1	Ost.plocha	Obec Újezd u Plánice, Újezd u Plánice 25, 339 01 Klatovy

Stoka „A-C-1“

Číslo pozemku	Druh pozemku	Vlastník
1256/1	Ost.plocha	Obec Újezd u Plánice, Újezd u Plánice 25, 339 01 Klatovy
1221/13	Ost.plocha	Obec Újezd u Plánice, Újezd u Plánice 25, 339 01 Klatovy
1266/1	Ost.plocha	Obec Újezd u Plánice, Újezd u Plánice 25, 339 01 Klatovy
906/21	Ost.plocha	Obec Újezd u Plánice, Újezd u Plánice 25, 339 01 Klatovy
1269	Ost.plocha	Obec Újezd u Plánice, Újezd u Plánice 25, 339 01 Klatovy

#### Stoka „A-C-1a“

Číslo pozemku	Druh pozemku	Vlastník
1266/1	Ost.plocha	Obec Újezd u Plánice, Újezd u Plánice 25, 339 01 Klatovy

#### Stoka „A-D“

Číslo pozemku	Druh pozemku	Vlastník
1256/3	Ost.plocha	Obec Újezd u Plánice, Újezd u Plánice 25, 339 01 Klatovy
1264	Ost.plocha	Obec Újezd u Plánice, Újezd u Plánice 25, 339 01 Klatovy

#### Stoka „O“

Číslo pozemku	Druh pozemku	Vlastník
908/1	Ost.plocha	Obec Újezd u Plánice, Újezd u Plánice 25, 339 01 Klatovy
1292/1	Vodní plocha	Česká republika, <i>právo hospodařit s majetkem státu</i> Povodí Vltavy, státní podnik, Holečkova 3178/8, 150 00 Praha

#### Vodovodní přípojka

Číslo pozemku	Druh pozemku	Vlastník
908/1	Ost.plocha	Obec Újezd u Plánice, Újezd u Plánice 25, 339 01 Klatovy
1247/3	Ost.plocha	Obec Újezd u Plánice, Újezd u Plánice 25, 339 01 Klatovy
1247/1	Ost.plocha	Plzeňský kraj, Škroupova 1760/18, 301 00 Plzeň <i>hospodaření se svěřeným majetkem kraje</i> Správa a údržba silnic Plzeňského kraje, příspěvková organizace Koterovská 462/162, 326 00 Plzeň

#### Elektro přípojka

Číslo pozemku	Druh pozemku	Vlastník
908/1	Ost.plocha	Obec Újezd u Plánice, Újezd u Plánice 25, 339 01 Klatovy
1247/3	Ost.plocha	Obec Újezd u Plánice, Újezd u Plánice 25, 339 01 Klatovy
St.81	Zast.plocha	ČEZ Distribuce, a.s., Teplická 874/8, 405 02 Děčín

n) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo  
Ochranné pásmo splaškové kanalizace a ČOV v obci Újezd u Plánice bude na pozemku k.ú. Újezd u Plánice

#### ČOV

Číslo pozemku	Druh pozemku	Vlastník
---------------	--------------	----------

76/8	Ost.plocha	Obec Újezd u Plánice, Újezd u Plánice 25, 339 01 Klatovy
76/7	Tr.travní porost	Krompaský Hubert, V Koutě 166, 340 34 Plánice
88	Tr.travní porost	Turková Pavla, Újezd u Plánice 12, 339 01 Klatovy
76/9	Tr.travní porost	Turková Pavla, Újezd u Plánice 12, 339 01 Klatovy
76/5	Tr.travní porost	SJM Kulich Josef a Jindřiška, Újezd u Plánice 44, 339 01 Klatovy
86	zahrada	Bauerová Marta, Bolešiny 128, 339 01 Klatovy
76/6	Tr.travní porost	Turková Pavla, Újezd u Plánice 12, 339 01 Klatovy
85	zahrada	Turková Pavla, Újezd u Plánice 12, 339 01 Klatovy
1247/4	Ost.plocha	Turková Pavla, Újezd u Plánice 12, 339 01 Klatovy
1292/1	Vodní plocha	Česká republika, <i>právo hospodařit s majetkem státu</i> Povodí Vltavy, státní podnik, Holečkova 3178/8, 150 00 Praha
1082/6	Tr.travní porost	Beška Jaroslav, Revoluční 692, 334 01 Přeštice

#### Stoka „A“

Číslo pozemku	Druh pozemku	Vlastník
908/38	Ost.plocha	Obec Újezd u Plánice, Újezd u Plánice 25, 339 01 Klatovy
908/44	Ost.plocha	Obec Újezd u Plánice, Újezd u Plánice 25, 339 01 Klatovy

#### Stoka „A-A“

Číslo pozemku	Druh pozemku	Vlastník
1247/4	Ost.plocha	Turková Pavla, Újezd u Plánice 12, 339 01 Klatovy
Stp.21/1	zast.plocha	Turková Pavla, Újezd u Plánice 12, 339 01 Klatovy
1219	Ost.plocha	Obec Újezd u Plánice, Újezd u Plánice 25, 339 01 Klatovy
Stp.18	Zast.plocha	Mazanec Richard Mgr, Šumavská 1736/28, 360 01 Karlovy Vary
1218/4	Ost.plocha	Bauerová Marta, Bolešiny 128, 339 01 Klatovy
1221/1	Ost.plocha	Obec Újezd u Plánice, Újezd u Plánice 25, 339 01 Klatovy
1218/1	Ost.plocha	Obec Újezd u Plánice, Újezd u Plánice 25, 339 01 Klatovy
1221/9	Ost.plocha	Obec Újezd u Plánice, Újezd u Plánice 25, 339 01 Klatovy
38/3	Ost.plocha	Obec Újezd u Plánice, Újezd u Plánice 25, 339 01 Klatovy
45	Zahrada	Mazanec Jiří, Měchurova 122, 339 01 Klatovy
454/5	Ost.plocha	Obec Újezd u Plánice, Újezd u Plánice 25, 339 01 Klatovy
451/2	Ost.plocha	Měcholupská zemědělská a.s., Předslav 101, 339 01 Klatovy

#### Stoka „A-A-1a“

Číslo pozemku	Druh pozemku	Vlastník
61/2	zahrada	Valovič Pavel, Plánice 354, 340 34 Plánice
Stp.10/1	Zast.plocha	Valovič Pavel, Plánice 354, 340 34 Plánice

Stp.10/2	Zast.plocha	Čejková Jana, J.Gagarina 2046, 288 02 Nymburk ½ Vladař Josef, Pod Hůrkou 550, 339 01 Klatovy ½
65	Zahrada	Čejková Jana, J.Gagarina 2046, 288 02 Nymburk ½ Vladař Josef, Pod Hůrkou 550, 339 01 Klatovy ½
64	Zahrada	Čejková Jana, J.Gagarina 2046, 288 02 Nymburk ½ Vladař Josef, Pod Hůrkou 550, 339 01 Klatovy ½
92/3	Ost.plocha	Vladař Radek, Krátká 500, 339 01 Klatovy ½ Vladař Zdeněk, Krátká 500, 339 01 Klatovy ½
92/2	Ost.plocha	Čejková Jana, J.Gagarina 2046, 288 02 Nymburk ½ Vladař Josef, Pod Hůrkou 550, 339 01 Klatovy ½
96	Tr.travní porost	SJM Petr Emilian a Zuzana, Újezd u Plánice 80, 339 01 Klatovy

#### Stoka „A-B“

Číslo pozemku	Druh pozemku	Vlastník
908/43	Ost.plocha	Obec Újezd u Plánice, Újezd u Plánice 25, 339 01 Klatovy
1221/18	Ost.plocha	ČR <i>Prisl.hospodaření s majetkem státu</i> Úřad pro zastupování státu ve věcech majetkových, Rašínovo nábřeží 390/42, 128 00 Praha
1221/12	Ost.plocha	Obec Újezd u Plánice, Újezd u Plánice 25, 339 01 Klatovy
1221/41	Ost.plocha	Obec Újezd u Plánice, Újezd u Plánice 25, 339 01 Klatovy
1221/51	Ost.plocha	Obec Újezd u Plánice, Újezd u Plánice 25, 339 01 Klatovy

#### Stoka „A-C“

Číslo pozemku	Druh pozemku	Vlastník
908/39	Ost.plocha	Obec Újezd u Plánice, Újezd u Plánice 25, 339 01 Klatovy

#### Stoka „A-C-1“

Číslo pozemku	Druh pozemku	Vlastník
906/28	Ost.plocha	Kabrt Vladimír Mgr., č.p.10 Újezd u Plánice 339 01 ½ Kabrtová Hana, č.p.10 Újezd u Plánice 339 01 ½
4/1	zahrada	Kabrt Vladimír Mgr., č.p.10 Újezd u Plánice 339 01 ½

		Kabrtová Hana, č.p.10 Újezd u Plánice 339 01 ½
Stp.30/2	Zast.pl.a nádvoří	Svoboda Marcel, Újezd u Plánice 54, 339 01 Újezd u Plánice

## B.2 Celkový popis stavby

### B.2.1 Základní charakteristika stavby a její užívání

#### a) nová stavba nebo změna dokončené stavby

Jedná se o novostavbu ČOV, splakové kanalizace, vodovodní přípojky a elektro přípojky v obci Újezd u Plánice

#### b) účel užívání stavby

Stavba bude sloužit k odkanalizování splaškových vod obyvatele obce Újezd u Plánice

#### c) trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o stavbu trvalou

#### d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby

Nejsou vydané žádné rozhodnutí o povolení výjimky z technických požadavků na stavbu

#### e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

Závazná stanoviska dotčených orgánů budou vydána na základě této projektové dokumentace

#### f) ochrana území podle jiných právních předpisů

Kanalizace má ochranné pásmo 1,5 m (na obě strany od vnějšího líce potrubí), pro větší hloubky nad 2,5 m se zvyšuje o 1,0 m, ochranné pásmo ČOV je 25 m

#### g) navrhované parametry stavby (základní rozměry, maximální množství dopravovaného média apod.)

Jedná se o výstavbu nových kanalizačních stok, které jsou navrženy z materiálu 3 vrstvé PVC SN 12, v dimenzi DN 250 v délce 1 989,3m a tlakovou kanalizaci, která je materiálu PE 90x5,4mm, délky 143,6m, jednotlivé délky jsou uvedeny v tabulce.

Délky a dimenze v tabulce

Stoka	DN 250	DN 80	celkem
A	493,8	-	493,8m
A-A	597,0	-	597,0m

A-A-1	129,2	-	129,2m
A-A-1a	73,0	143,6	216,6m
A-B	155,1	-	155,1m
A-C	361,6	-	361,6m
A-C-1	85,9	-	85,9m
A-C-1a	19,7	-	19,7m
A-D	54,3	-	54,3m
O	19,7	-	19,7m
celkem	1 989,3	143,6	2 132,90m

ČOV je navržena na 200 EO jako mechanicko biologická ve zděném objektu nad úrovní Q100

#### Množství odpadní vody

$$Q_{24\text{splobyv}} : 200 \times 35 / 365 = 19,18 \text{ m}^3/\text{d} \quad (0,80 \text{ m}^3/\text{hod}, 0,222 \text{ l/sec})$$

$$Q_b = 19,18 \times 0,15 = 2,88 \text{ m}^3/\text{den}$$

$$Q_{24} : 19,18 + 2,88 = 22,06 \text{ m}^3/\text{d} \quad (0,919 \text{ m}^3/\text{h} \quad 0,255 \text{ l/sec})$$

$$Q_d : 19,18 \times 1,5 + 2,88 = 31,65 \text{ m}^3/\text{d} \quad (1,318 \text{ m}^3/\text{h} \quad 0,367 \text{ l/sec})$$

$$Q_{\text{min}} : 0 \text{ m}^3/\text{hod}$$

$$Q_{\text{maxh}} : (19,18 \times 1,5 \times 5,2 + 2,88) / 24 = 6,35 \text{ m}^3/\text{h} \quad (1,76 \text{ l/s})$$

$$Q_{\text{měs}} = \text{prům} \quad 671 \text{ m}^3/\text{měs}$$

$$Q_{\text{rok}} : 22,06 \times 365 = 8052 \text{ m}^3/\text{rok}$$

#### přivedené znečištění na přítok biol. části

vstupní zátěž dle eo: 200 eo

#### úhrny látkového znečištění

BSK<sub>5</sub> 12 kg/den (4,38 t/rok)

NL 11 kg/den (4,015 t/rok)

CHSK<sub>cr</sub> 24 kg/den (8,76 t/rok)

h) základní bilance stavby (potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, apod.)

Stavba řeší výstavbu systému odvodu splaškových vod do navržené ČOV obce Újezd u Plánice. Odvádění dešťových vod zůstává stávající.

i) základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy)

Stavba bude zahájena po vydání a nabytí právní moci společného povolení, předpokládaná doba výstavby je 24 měsíců

j) orientační náklady stavby

Orientační náklady stavby Splašková kanalizace, ČOV v obci Újezd u Plánice je cca 30,0 mil.Kč

## B.2.2 Bezpečnost při užívání stavby

Užívání stavby bude v souladu s budoucím kolaudačním rozhodnutím, bezpečnost stavby při jejím užívání, bezpečnost práce a ochrana zdraví při práci, bude v souladu zejména s nař. vlády č. 591/2006 Sb.

## B.2.3 Základní technický popis stavby

Stavba je členěna na 2 stavební objekty a 1 provozní soubor technologie ČOV

### Členění stavby na objekty:

#### D.1 ČOV – stavební část

##### D.1.1 ČOV – architektonické řešení

- novostavba – čistírna odpadních vod, napojení na elektrickou energii, napojení na splaškovou kanalizaci, napojení na vodovod

zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení a řešení vegetačních úprav okolí objektu, včetně řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Architektonické, funkční a dispoziční řešení je projektováno dle potřeb a požadavků provozu ČOV. Barevné řešení objektu bude určeno v průběhu stavby dle požadavku investora.

Objekt bude zásobován vodou z veřejného řádu. Jako pitná voda pro obsluhu bude používána balená voda. Splaškové vody budou napojeny do podzemních nádrží v 1.PP obdobně jako nátok z hlavní kanalizační stoky (do denitrifikace). Dešťové vody budou drenážované na pozemku u objektu

kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení a oslunění

- plocha pozemku č. 908/1 = 14820 m<sup>2</sup>
- zastavěná plocha ČOV = 78,1 m<sup>2</sup>
- obestavěný prostor ČOV = 780 m<sup>3</sup>
- zpevněná plocha = 78,1 m<sup>2</sup>
- orientace – viz koordinační situace PD

technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě na užití objektu a jeho požadovanou životnost

- viz Technická zpráva - konstrukční řešení

tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů

- spodní stavba železobetonová monolitická, horní stavba ze systému keramických broušených cihelných bloků s minerální izolací, výplně otvorů – okna a dveře plastové – viz výkresová část PD.

způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrskogeologického a hydrogeologického průzkumu

- objekt založen na základové železobetonové desce – podrobně řešeno ve výkresové části PD, základové poměry nejsou známy - IGP nebylo dle požadavku investora zpracováno

vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních účinků

- objekt nebude mít negativní vlivy na ŽP. Více viz specialistické přílohy.

dopravní řešení

- Viz koordinační situace PD

ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonová opatření

- stavba je svým technickým řešením chráněna před škodlivým vnějším prostředím, je navržena protiradonová izolace

dodržení obecných požadavků na výstavbu.

- při realizaci musí být dodrženy podmínky projektu a požadavky na výstavbu

### Technická zpráva – stavebně konstrukční část

a) popis navrženého konstrukčního systému stavby, výsledek průzkumu stávajícího stavu nosného systému stavby při návrhu její změny

Zemní práce se týkají skrývky kulturní vrstvy půdy v tloušťce 250mm v rozsahu cca 200m<sup>2</sup> (zastavěná a zpevněná pl.), která bude uložena na volné části pozemku a následně použita pro dokončovací terénní úpravy a pro vyrovnání stávajících nerovností na pozemku.

Dále se zemní práce týkají hloubení stavební jámy pro základovou desku podlaží 1.PP a hloubení stavebních rýh pro základové pasy v části 1.NP a dokončovacích terénních úprav. Základovou spáru musí převzít a o její únosnosti udělat zápis do stavebního deníku osoba k tomuto úkonu způsobilá (oprávněný geolog).

### Základové konstrukce

Je nutné, dle konkrétních podmínek, upravit výšku založení dle konkrétní morfologie pozemku, základová spára musí být po obvodu min. 900 mm pod terénem. V případě výskytu jílové zeminy v podloží je nutno prohloubit základovou spáru na únosné podloží (nutné posouzení geologem). Objekt bude založen na železobetonové monolitické desce z betonu pevnostní značky C30/37 XC4 XA1 Cl-0,4 Dmax 22. Základová deska bude výztuží propojena s navazujícími železobetonovými konstrukcemi stěn. Projektant upozorňuje na ochranu základové spáry před vlastním provedením betonáže základové desky. Pokud bude základová spára otevřena delší dobu popř. pokud by mohlo dojít k znehodnocení či poškození základové spáry, je nutno po vyhloubení a začištění provést ochranu betonem třídy C8/10 v tl. 100mm.

Projekt nemůže zahrnout možné extrémy v geologických poměrech, proto je nutné přihlídnout k místním podmínkám. Po zahájení zemních prací a otevření základové spáry je třeba ověřit, zda není nutné přijmout odpovídající opatření – např. ochrana základové spáry, odvodnění, rozšíření základů.

Podrobné řešení založení stavby viz. výkresová část PD, a statická část PD. Základové poměry nejsou známy - IGP nebylo dle požadavku investora zpracováno.

### Nosné stěny, příčky a překlady

Objekt ČOV obdélníkového půdorysu je kombinací železobetonových a zděných konstrukcí. Celý podzemní objekt, kde jsou situovány nádrže, bude železobetonový. Nadzemní část 1.NP bude převážně zděná. Část objektu v 1.NP je řešena jako dřevěná konstrukce s opláštěním - viz skladba S1 v PD.

Železobetonová monolitická konstrukce spodní části stavby je navržena z betonu pevnostní značky C30/37 XC4 XA1 Cl-0,4 Dmax 22. Tloušťka obvodových stěn v 1.PP je 350mm, vnitřních stěn 300mm. Ve stěnách budou osazeny chráničky pro kanalizaci a vodovodní potrubí a prostupy pro technologii ČOV. Prostupy vodotěsnými

konstrukcemi budou utěsněny systémovými prvky. Nosná nadzemní část v 1.NP je navržena ze systému keramických broušených cihelných bloků s minerální izolací - tloušťka obvodové nosné stěny je 380mm, vnitřní nosné stěny jsou navrženy z keramických broušených cihelných bloků tl. 300 mm. Veškeré niky budou dle potřeby opatřeny překlady. Nad stavebními otvory pak budou použity systémové keramické překlady seskládané na požadovanou tloušťku stěny. Příčky v 1.NP jsou navrženy ze systému keramických broušených cihelných bloků tl. 115mm se systémovými překlady. Část objektu v 1.NP je tvořena dřevěnou konstrukcí z hranolů 60/140mm a 625mm s vloženou tepelnou izolací, parozábranou (fólie) a vnějším i vnitřním opláštěním - viz skladba S1 v PD

#### Stropní konstrukce

Stropní konstrukce nad spodní stavbou je řešena jako železobetonová monolitická z betonu pevnostní značky C30/37 XC4 Cl-0,4 Dmax 22. Tloušťka nosné konstrukce stropu bude 220mm. Ve stropní konstrukci budou provedeny veškeré potřebné prostupy instalací, technologie a otvory pro výlezy (poklopy).

Nosné prvky stropní konstrukce nad půdorysem 1.NP jsou součástí dřevěného krovu – příhradových vazníků. Podhled je navržen pouze nad m.č. 1.02 a 1.03 a to jako sádkartonový (SDK desky do vlhkého prostředí). Nad ostatními částmi je krov otevřen až do dřevěného podbití na horní ploše příhradových vazníků. Krov je na přání investora bez tepelné izolace.

#### Úpravy povrchů vnitřních

Vnitřní povrchy stěn a příček systému keramických broušených cihelných bloků budou povrchově upraveny dle technologických doporučení výrobce, poté natřeny interiérovou barvou, v místnostech s mokřým provozem (m.č. 1.02) keramický obklad.

#### Úpravy povrchů vnějších

Vnější povrchy systému keramických broušených cihelných bloků budou povrchově upraveny dle technologických doporučení výrobce, poté natřeny exteriérovou barvou (na soklu hrubozrnnou). Nátěry dle výběru investora. Na části objektu je navrženo dřevěné obložení.

#### Podlahy

Chodníky a zpevněné plochy (příjezdová komunikace, vstup apod.) nejsou předmětem této části projektové dokumentace, ale jsou řešeny jako samostatná část PD.

Jednotlivé skladby podlah – viz Půdorys 1.NP, Řez A-A a Řez B-B.

### Střecha

Nad objektem je navržena sedlová střecha se sklonem 36°. Konstrukce krovu bude s příhradových dřevěných vazníků dle statického návrhu dodavatele. Projektant doporučuje opatřit konstrukci střechy, stejně jako všechny ostatní nosné dřevěné konstrukce nátěrem chránícím dřevo před napadením houbami a dřevokaznými škůdci. Krov bude prováděn dle příslušných norem.

### Střešní plášť

Střešní krytina bude z plechových tašek v tmavě černém odstínu antracit. Pod střešní krytinou větrací mezera (40mm) tvořená z latí a kontralatí. Dále je umístěna pojistná hydroizolační fólie (difúzně propustná, kontaktní) a celoplošný prkenný záklop (mezi prkny ponechat mezery š. 10mm pro odvětrání do provětrávané mezery). Přesahy střechy budou podbity dřevěnými palubkami. Tepelná izolace ve střešním plášti nad m.č. 1.02 a 1.03 je navržena z minerální vaty tl. 200 mm vč. parozábrany (fólie). Tepelná izolace bude uložena mezi dolní pásnici příhradového vazníku nad podhledem. Nad ostatními místnostmi je krov otevřen až do dřevěného podbití na horní ploše příhradových vazníků. Střešní plášť je tedy na přání investora bez tepelné izolace

### Izolace proti vodě

Izolace proti vlhkosti v přízemí je navržena z hydroizolačního pásu z SBS modifikovaného. Prostupy potrubí protiradonovou bariérou je nutno provést tak, aby byla umožněna dilatace potrubí a dlouhodobě zabezpečena jejich plynotěsnost a zabráněno průniku radonu podél potrubí. Izolace separačního typu bude z izolačního pásu s dostatečnými přesahy. Spodní stavba je navržena jako bílá vana – všechny stěny a dno nádrží jsou navrženy jako vodotěsné – podrobněji viz statický výpočet. Extrudovaný polystyren tl. 30mm, kterým je zateplena horní část spodní stavby, je chráněn nopovou fólií ukončenou v úrovni terénu systémovou lištou.

### Izolace tepelné

Je navržena tepelná izolace nad m.č. 1.02 a 1.03 z minerální vlny tl. 200 mm mezi spodními pásnicemi, dále je navržena tepelná izolace horní části spodní stavby z extrudovaného polystyrenu tl. 30 mm do hl. min. 0,6m pod U.T.

### Výplně otvorů

Vstupní dveře plastové s izolačním dvojsklem, okna plastová s izolačním dvojsklem, nebo dle výběru a specifikace investora. Vnitřní dveře jsou navrženy laminátové - do ocelových zárubní, přesná specifikace bude upřesněna investorem.

### Statické posouzení

- a) ověření základního koncepčního řešení nosné konstrukce
  - viz výkresová dokumentace, spodní stavba monolitická železobetonová, zdivo keramické dutinové, dřevěný krov z příhradových vazníků, objekt je založený na základových desce
- b) posouzení stability konstrukce
  - jedná se o klasickou zděnou stavbu v kombinaci s monolitickou konstrukcí spodní stavby s použitím klasických schémat.
- c) stanovení rozměrů hlavních prvků nosné konstrukce včetně jejího založení,
  - podrobně viz výkresová dokumentace a statická část PD
- d) statický výpočet, popřípadě dynamický výpočet, pokud na konstrukci působí dynamické namáhání.
  - veškeré kce i detaily jsou standardní, veškeré části jspředimenzovány a nehrozí jakákoliv destrukce či přetvoření - viz statická část PD

### D.1.2 ČOV – stavebně konstrukční řešení

Objekt ČOV v Újezdě u Plánice je tvořen z podzemní monolitické části, kde se vyskytují jednotlivé nádrže, a z nadzemní zděné části, kde je umístěna technologie a zázemí. Spodní ŽB část je založena na základové desce v hloubce cca 5,5m. Nadzemní objekt s vnějšími rozměry 11,4 x 6,85m bude kombinací zděné části a části dřevostavby, kde bude situován kontejner.. Střecha bude lehká z dřevěných příhradových prvků se sklonem 35°.

popis navrženého konstrukčního systému stavby

Geologie:

Geologie na staveništi není známa!! Nebyl proveden geologický průzkum. Vzhledem k tomu budeme uvažovat únosnost základové spáry 150 kPa a úroveň hladiny spodní vody až v úrovni terénu – nejneprůzračnější stav.

Zemní práce, výkopy:

Svahování výkopů dle zjištěných zemin. V případě výskytu spodní vody nutno použít pažený výkop.

Založení – spodní ŽB konstrukce:

ŽB konstrukce nádrží (celkem 7 oddělených nádrží) má vnější rozměry 11,3 x 6,75m.

Výška stěn nádrží je 5,25m. Základová deska tvořící dno má tl. 350mm. Stěny nádrží mají tl. 350mm resp 300mm. Prostor nádrží je zastropen deskou tl. 220mm, která tvoří zároveň podlahu objektu zázemí. Stěnové konstrukce a dno jsou dimenzovány jako bílá vana!! Základová deska přesahuje cca o 300mm přes vnější líc obvodových stěn.

#### Konstrukční a materiálové řešení.

Nosná konstrukce je navržena z následujících materiálů:

Beton dno a stěny	C30/37 XC4 XA1 CI-0,4 D <sub>max</sub> 22
Beton strop	C30/37 XC4 CI-0,4 D <sub>max</sub> 22
Výztuž	B500B
Ocel	S235

#### Mechanická odolnost a stabilita

Statickým výpočtem bylo prokázáno, že stavba je navržena tak, aby zatížení na ní působící v průběhu výstavby a užívání nemělo za následek:

1. Zřízení stavby nebo její části:
2. Nadměrné deformace základů: Základové konstrukce jsou dostatečně tuhé, aby zabránily nadměrným deformacím konstrukcí.

Větší stupeň nepřijatelného přetvoření: rozměry prvků jsou navrženy tak, aby byly dimenzované na deformace povolené stávajícími normami ČSN EN.

3. Poškození jiných částí stavby nebo technických zařízení anebo instalovaného vybavení v důsledku přetvoření nosné konstrukce: investor nenáročoval přísnější požadavky, než které stanovují současné ČSN EN.

4. Poškození v případě, kdy je rozsah neúměrný příčině: systém stavby je zvolen tak, aby i tzv. nesilové účinky (způsobené změnami objemu materiálů, stárnutím atd.) neměly neúměrně záporný vliv na stavbu. V průběhu životnosti stavby, zejména v prvních letech, není vyloučen vznik trhlinek, které se budou muset sanovat a opravit.

d) návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí, konstrukčních detailů, technologických postupů

BÍLÁ VANA – nepropustná konstrukce - třída nepropustnosti 1 – průsak je omezen na malé množství, připouští se několik povrchových skvrn nebo vlhkých míst.

Mimo MSÚ musí konstrukce bílé vany splňovat i MSP - omezení šířky trhlin. Dle EN 1992-3 (navazuje na 1992-1-1) byla zvolena třída nepropustnosti 1.

Poměr hydrostatického tlaku a tloušťky konstrukce -  $h_0 / h_w = 5000/350 = 14,3$  -> maximální přípustná šířka trhlin pro stěnu 350mm ->  $w_{max} = 0,15\text{mm}$

Poměr hydrostatického tlaku a tloušťky konstrukce -  $h_0 / h_w = 4500/300 = 15,0$  -> maximální přípustná šířka trhlin pro stěnu 300mm ->  $w_{max} = 0,15\text{mm}$

Nepropustnost konstrukce musí být zajištěna současným splněním několika podmínek:

- Použití vhodného betonu
- Statický návrh s ohledem na požadavky MSP - omezení šířky trhlin
- Těsnění pracovních spar - těsnící plechy
  
- Dodržení technologické kázně při realizaci - výroba, doprava, ukládání a ošetřování betonu

Celá ŽB konstrukce je navržena bez dilatačních spár, pouze s pracovními spárami !!

Provádění pracovních spar – začištění pracovní spáry před betonáží dalšího napojovaného úseku nutno provést dle ČSN 73 1208 – tím se zajistí dostatečná pevnost betonu v tahu na styku starý úsek x nový úsek. Svislé i vodorovné pracovní spáry budou provedeny jako těsněné – v prostoru nádrží, a netěsněné na styku strop x stěna.

Pracovní spáry těsněné budou provedeny např. v systému těsnících plechů (alternativně PVC pásky, injektážní hadice, krystalizační tmely atd). Mnohdy se jedná i o kombinaci, kdy je například plech doplněn bobtnajícím páskem.

Pracovní spáry netěsněné budou zalomené – např. vložení latě do starší betonované části !

I při dodržení všech zásad pro návrh a provedení konstrukce se mohou v hotovém díle vyskytnout defekty (vlhká místa, trhliny) které nesplňují požadavky uvedené pro danou konstrukční třídu. Tyto defekty je však možné odstranit vhodným opatřením, neboť mísa poruch jsou přesně lokalizovatelná a po sanaci nepředstavují žádní snížení kvality díla. Sanace se většinou provádí plošnou aplikací krystalizačního nástřiku (např. XYPEX) nebo lokálně krystalizačním tmelem.

Prostupy stěnami do průměru 200mm možno provádět jádrovým vrtáním, pod vodní hladinou nutno vložit do bednění těsnící kus.

Dodavatel stavby vypracuje technologický postup betonáže zejména s ohledem na zamezení vzniku trhlin. Betony je doporučeno vyrábět z cementu CEM II 32,5 ,velikost zrna maximálně 22 mm. Ve složitějších místech konstrukce se doporučuje použití SCC betonu s velikostí zrna 16mm. Zpracovatelnost čerstvé betonové směsi by měla být podle Abramse charakterizovaná

sednutím kužele 150 mm s tolerancí +-30 mm. Maximální průsak betonu je 50 mm a jeho hodnocení je doporučeno provádět po 90-ti dnech.

#### Zásady pro realizaci

Používat hladké, vodotěsné bednění, bez odbedňovacích olejů, nikdy dřevěné bednicí prvky přímo na líc betonu. Nejběžnější úprava pomocí drenážní fólie pro dosažení kompaktní povrchové vrstvy bez pórů a dutin!

Vyloučit umělohmotné distanční vložky, používat betonové nebo vláknobetonové

Při betonáži je nutné (stejně jako u běžných konstrukcí) zabránit padání betonu z velké výšky. Se zvyšující se výškou padání betonu roste riziko rozdělení betonu a tvorba hnízd. Vibrace se provádí běžnými ponornými vibrátory a intenzita musí být přizpůsobena konzistenci betonu.

Ošetřovat beton (zakrytí, kropení atd.) min. po dobu 1 týdne po odbednění, lépe 10 až 14 dní. Omezení přímého slunečního osvětlení zejména v letních měsících 2 až 4 týdny.

e) zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů

- Nevyskytuje se

g) požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí

Nové ŽB konstrukce - z hlediska zakrývaných konstrukcí je nutné dbát na kontrolu výztuže a dodržování technologie betonáže.

## Zatížení

Popis zatížení		Charakteristická hodnota (kN/m <sup>2</sup> )	součinitel zatížení $\gamma_f$	Návrhová hodnota (kN/m <sup>2</sup> )
----------------	--	---	--------------------------------	---------------------------------------

### 1) STÁLÉ

#### A) Střecha – skladba (gang-nail)

Plechové tašky + latě, kontralatě	0,15 kN/m <sup>2</sup>	1,35	0,20 kN/m <sup>2</sup>
Prkenný záklop	0,15 kN/m <sup>2</sup>	1,35	0,20 kN/m <sup>2</sup>
Vl. tíha příhradového prvku	0,20 kN/m <sup>2</sup>	1,35	0,27 kN/m <sup>2</sup>
Tepelná izolace 200mm	0,07 kN/m <sup>2</sup>	1,35	0,10 kN/m <sup>2</sup>
Podhled	<u>0,25 kN/m<sup>2</sup></u>	1,35	<u>0,34 kN/m<sup>2</sup></u>
Zatížení celkem	<i>0,82 kN/m<sup>2</sup></i>		<i>7,77 kN/m<sup>2</sup></i>

#### B) ŽB strop nad nádržemi (jímkami) h.h. -0,080

Dlažba + lepidlo	0,35 kN/m <sup>2</sup>	1,35	0,47 kN/m <sup>2</sup>
Mazanina 70mm	1,80 kN/m <sup>2</sup>	1,35	2,43 kN/m <sup>2</sup>
<u>ŽB deska tl. 220mm</u>	<u>5,50 kN/m<sup>2</sup></u>	1,35	<u>7,42 kN/m<sup>2</sup></u>
Zatížení celkem	7,65 kN/m <sup>2</sup>		<i>10,30 kN/m<sup>2</sup></i>

Vlastní tíha ŽB konstrukcí započtena automaticky výpočetním softwarem!

#### C) Nosné stěny

K  
e

ramické bloky s izolací 380mm...

Keramické bloky tl. 300mm...

3,00 kN/m<sup>2</sup>

2,80 kN/m<sup>2</sup>

Součinitel spolehlivosti zatížení pro celý zatěžovací stav:

$\gamma_f = 1,35$

#### D) Příčky

Keramické zdivo tl. 115mm...

#### PROMĚNNÉ - Zatížení větrem ( dle ČSN EN 1991-1-4 )

Základní rychlost větru $v_b$ ...	27,5 m/s
Referenční výška $z_e$ ...	6,30 m
Kategorie terénu ...	III
Součinitel expozice ...	$ce(z) = 1,50$
Charakteristický maximální dynamický tlak $q_b = 1,50 * 0,472 =$ $\zeta = 1,25 \text{ kg/m}^3$ $q_b = \frac{1}{2} * 1,25 * 27,5^2 = 472 \text{ N/m}^2$	0,70 kN/m <sup>2</sup>

Sedlová střecha – 35°

Vnější součinitel tlaku $c_{pe}$	tlak max...	0,50
	sání max...	0,40
Charakteristický vnější tlak větru $w_{ek}$	tlak $0,70 * 0,5 =$	0,35 kN/m <sup>2</sup>
	sání $0,70 * 0,4 =$	0,28 kN/m <sup>2</sup>

Stěny

Vnější součinitel tlaku $c_{pe}$	tlak...	0,8
	sání ...	0,4
Charakteristický vnější tlak větru $w_{ek}$	tlak $0,70 * 0,8 =$	0,56 kN/m <sup>2</sup>
	sání $0,70 * 0,4 =$	0,28 kN/m <sup>2</sup>

Součinitel spolehlivosti zatížení pro celý zatěžovací stav:  $\gamma_f = 1,5$

#### 3) PROMĚNNÉ - Zatížení sněhem ( dle ČSN EN 1991-1-3 )

Normová hodnota $s_0$ (Újezd u Plánice - mapa zatížení sněhem	ČHMÚ) ...	1,05 kN/m <sup>2</sup>
Tvarový součinitel $\mu_1$ ...		0,8 0,83
$sk = \mu_1 * Ce * Ct * s_0 = 0,8 * 1 * 1 * 2,50 =$		kN/m <sup>2</sup>

Součinitel spolehlivosti zatížení pro celý zatěžovací stav:  
 $\gamma_f = 1,5$

#### 4) UŽITNÉ

Technologický prostor

Součinitel spolehlivosti zatížení pro celý zatěžovací stav:  
 $\gamma_r = 1,5$

3,00 kN/m<sup>2</sup>

#### 5) TECHNOLOGICKÉ ZATÍŽENÍ

Zahrnuje zatížení od jednotlivých technologických zařízení - převzato od technologa

Strojní česle na ocelovém rámu 300 kg

Kontejner na kaly 2,2x4m 5000kg

Zásobník na srážedlo 5500kg

Zásobník flokulantu 400kg

Dmychadla 400kg

Součinitel spolehlivosti zatížení pro celý zatěžovací stav:  $\gamma_f$   
= 1,35

#### 6) ZATÍŽENÍ ZEMINOU - OBECNĚ

Objemová tíha zeminy uvažována 19,0 kN/m<sup>3</sup>

Tlak zeminy uvažován jako klidový - součinitel K = 0,45

Trojúhelníkové zatížení - max.  $0,45 \cdot 19 = 8,55$  kN/m<sup>2</sup> /na metr výšky zásypu

Součinitel spolehlivosti zatížení pro celý zatěžovací stav:  $\gamma_f$   
= 1,35

#### 7) HYDROSTATICKÝ TLAK SPODNÍ VODY

Objemová tíha vody uvažována 10 kN/m<sup>3</sup>

Úroveň hladiny spodní vody v úrovni terénu!

Součinitel spolehlivosti zatížení pro celý zatěžovací stav:  $\gamma_f$   
= 1,5

#### 8) HYDROSTATICKÝ TLAK VODY

Objemová tíha vody uvažována 10 kN/m<sup>3</sup>

Součinitel spolehlivosti zatížení pro celý zatěžovací stav:  $\gamma_f$   
= 1,2

#### 9) PŘÍTÍŽENÍ OD POJEZDU VOZIDEL, SKLADOVÁNÍ

Prostor pro kontainer - 10 kN/m<sup>2</sup>

Součinitel spolehlivosti zatížení pro celý zatěžovací stav:  $\gamma_f = 1,5$

#### 10) SPÁDOVÁNÍ V DOSAZOVACÍ NÁDRŽI

Stěny nádrže budou provedeny svisle a požadovaného tvaru (obrácený hranol) bude dosaženo dobetonováním klínů. Zatížení betonem je 25 kN/m<sup>3</sup>

### D.1.3 ČOV – požárně bezpečnostní řešení

Předmětem požárně bezpečnostního řešení je vybudování splaškové kanalizace a objektu ČOV, který je navržen na pozemku parc.č.1247/3, k.ú. Újezd u Plánice. Jedná

se o jednopodlažní objekt, podsklepený o rozměrech 11,4 x 6,85 m. Objekt je navržen z broušených cihelných bloků tl. 380 mm. Část stavby je navržena jako dřevostavba. Konstrukce v 1.PP jsou navrženy železobetonové (včetně stropu). Zastřešení je dřevěnými vazníky se SDK podhledem, tašky plechové.

V čistírně se budou vyskytovat tyto chemikálie:

- síran železitý, vodný roztok 50% v 10% kyselině sírové, řečený například jako Prefloc.

Dávkuje se automaticky dávkovacím čerpadlem do nádrží aktivace čistírny. Není hořlavý, dle

bezpečnostních listů.

Množství: do 2 m<sup>3</sup>/rok

Uskladnění: v PE zásobnících- volně na podlaze dva kusy - v ochranné vaně.

Umístění- v místnosti kontejneru na přebytečný kal.

#### c) Rozdělení stavby do požárních úseků

Objekt bude v souladu s ČSN 73 0802 tvořit jeden požární úsek. Z požárního hlediska je objekt z konstrukcí hořlavých, požární výška h = 0,0 m.

#### d) Stanovení požárního rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti

V objektu je jeden požární úsek zařazený dle výpočtu do I. stupně požární bezpečnosti.

Požární úsek dle ČSN 73 0802: N.1.1

##### Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu ..... 2 [-]

Výška objektu h ..... 0,00 [m]

Počet užit. nadzem. podlaží v objektu ..... 1 [-]

Materiál konstrukce ..... hořlavý DP3

Zařazení dle ČSN 73 0873 ..... nevýrobní objekt

Počet podlaží úseku z ..... 2 [-]

Výšková poloha hp ..... 0,00 [m]

Koeficient c ..... 1

SM ..... automaticky

##### Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m <sup>2</sup> ]	Výška h <sub>s</sub> [m]	Nahod. pn [kg.m <sup>2</sup> ]	Stálé ps [kg.m <sup>2</sup> ]	Dodat. ps [kg.m <sup>2</sup> ]	Nahod. an [-]	Stálé. a <sub>s</sub> [-]	Otvory So/ho [m <sup>2</sup> /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m <sup>2</sup> ]	Položka z tabulky
1.01 provozní část	18,70	3,11	10,00	5,00	0,00	0,900	0,90	2,00/1,25	1	0,00	15.8
1.02 wc	2,80	3,11	5,00	5,00	0,00	0,700	0,90	1,00/1,25	1	0,00	14.2
1.03 kancelář	2,40	3,11	40,00	5,00	0,00	1,000	0,90		1	0,00	1.1
1.04 prostor pro kontejner	28,99	3,11	10,00	5,00	0,00	0,900	0,90	3,00/1,25	1	0,00	15.8
místnosti v 1.PP	56,20	5,22	10,00	0,00	0,00	0,900	0,90	/-	1	0,00	15.8

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové pvyp .....	13,44 [kg.m-2]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) .....	I
Plocha požárního úseku S .....	109,09 [m2]
Koeficient n .....	0,046
Koeficient k .....	0,085
Plocha otvorů pož.úseku S <sub>o</sub> .....	7,00 [m2]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h <sub>o</sub> .....	1,25 [m]
Parametr odvětrání F <sub>o</sub> .....	0,025
Průměrná světlá výška pož.úseku h <sub>s</sub> .....	3,10 [m]
Požární zatížení p .....	14,01 [kg.m-2]
Koeficient a .....	0,909
Koeficient b .....	1,05
Koeficient c .....	1,00
Normová teplota TN .....	722,29 [°C]
Čas zakouření t <sub>e</sub> .....	2,42 [min]
Maximální délka pož.úseku .....	65,43 [m]
Maximální šířka pož.úseku .....	45,67 [m]
Maximální plocha pož.úseku .....	2 988,21 [m <sup>2</sup> ]

- e) Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti

Požární odolnost stavebních konstrukcí – I.SPB

(dle tab. 12 pol. 1-11 pro podzemní a poslední nadzemní podlaží ČSN 73 0802)

Stavební konstrukce	Požadavek	Skutečnost
Požární stěny a stropy	Objekt tvoří jeden požární úsek, požární stěna a strop se nevyskytují.	
Požární uzávěry	EW15DP3	Požární dveře nebudou osazeny.
Obvodové stěny	REW15	Část obvodových stěn budou z broušených cihelných bloků tl. 380 mm - vyhovují pro požární odolnost REW180DP1. <sup>1)</sup> Část stěn je navržena jako dřevostavba - bez požární odolnosti - jedná se o zcela požárně otevřené plochy.
Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku zajišťující stabilitu objektu	R30DP1	Strop nad 1.PP je navržena železobetonový tl. 200 mm - krytí výztuže alespoň 20 mm - vyhovuje dle Eurokódů pro požární odolnost REI30DP1.
Nosné konstrukce střech	R15 <sup>1)</sup>	Strop (zastřešení) bude tvořeno dřevěnými vazníky se SDK podhledem - požární odolnost není požadována.
Střešní plášť	-	Není požadavek na požární odolnost

Dle katalogových listů výrobce

f) Evakuace osob, stanovení druhů a počtu únikových cest

Evakuace je možná nechráněnou únikovou cestou přímo na volné prostranství. Délka NÚC je max. 4 m (měřeno ode dveří do kanceláře po východ na volné prostranství). Šířka východových dveří je 800 mm (jedno křídlo dveří). V objektu se nebudou vyskytovat osoby trvale, na straně bezpečnosti je uvažováno s  $E = 3 \times 1,5 = 5$  osob. 1.PP je bez přístupu osob.

Únikové cesty:

Varianta	Cesta	Počet osob	Úsek	Typ úniku	Skut. délka [m]	Skut. šířka [m]	Max délka [m]	Min šířka [m]	$t_{umax}$ [min]	$t_u$ [min]	$t_e$ [min]	Vyh. []
nechráněná	1. úniková cesta	5/0/0	1. úsek	rovina	4,00	0,80	29,53	0,55		0,15	2,42	ano

Únikové cesty vyhovují.

g) Stanovení odstupových vzdáleností a vymezení požárně

nebezpečného prostoru Odstupová vzdálenost je stanovena od požárně

otevřených ploch.

Odstupy:

Tabulka odstupů dle ČSN 73 0802

PU	Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m <sup>2</sup> ]	% otev. ploch [%]	Zatřž.	Pr.in. toku [kW.m <sup>2</sup> ]	Odst. d [m]	Odst. d <sub>s</sub> [m]
N.1.1	stavební objekt hustotou tep. toku	1. odstup	1,25	0,80	1,00	100,00	28,44	85,10	1,05	0,45
		2. odstup	2,42	1,50	3,63	100,00	28,44	85,10	2,00	0,85
		3. odstup	3,33	4,60	15,32	100,00	28,44	85,10	4,14	1,53
		4. odstup	6,22	6,85	42,61	100,00	28,44	85,10	6,94	2,70

Posouzení odstupových vzdáleností – padání hořlavých částí dle 10.4.6 ČSN 73 0802: Sklon střechy je 36° - dle Poznámky pod vedeným článkem není nutno posoudit, sklon střechy je menší jak 45°.

Požárně nebezpečný prostor zasahuje přes hranici stavebního pozemku – na veřejné prostranství – v souladu s normou ČSN 73 0802. V požárně nebezpečném prostoru se nenachází požárně otevřené plochy jiných objektů. Odstupové vzdálenosti vyhovují.

h) Zabezpečení stavby požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst

Vnější odběrní místa

Požární voda bude zajištěna ze stávajících zdrojů požární ochrany sloužící pro obec Újezd –

hned vedle objektu je řeka Úslava, čerpací stanoviště u mostu. Vyhovuje.

Vnitřní odběrní místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p\*S=1528,35).

- i) Vymezení zásahových cest, zhodnocení příjezdových komunikací, popř. nástupních ploch

K objektu vede stávající přístupová komunikace se šířkou jízdního pruhu min. 3,0 m a končící nejvýše 20 m od objektu - parc.č.1247/1. Komunikace je dvoupruhová a průjezdná.

Vnitřní a vnější zásahové cesty nejsou vyžadovány.

- j) Stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů

Objekt musí být vybaven celkem 1 přenosným hasicím přístrojem pěnovým či práškovým s hasicí schopností nejméně 21A.

Jedná se o certifikované PHP dle ČSN EN 3 – 6, které mají na typovém štítku uvedenou hasicí schopnost. PHP musí být umístěny ve výšce max. 1,5 m od podlahy k rukojeti PHP na přístupných a viditelných místech v prostoru objektu.

- k) Zhodnocení technických, popř. technologických zařízení stavby

Prostupy rozvodů – Prostupy rozvodů požárně dělicími konstrukcemi nebudou.

Vytápění – Objekt nebude vytápěn.

Elektrická energie – Elektroinstalace musí být provedena odbornou osobou. U kontrolní prohlídky bude doložena revizní zpráva elektroinstalace. Objekt musí mít trvale přístupné a viditelně trvale označené zařízení umožňující vypnutí elektrické energie (§34 odst 5, vyhlášky 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby). Hlavní vypínač el.energie bude označen bezpečností tabulkou.

Vzduchotechnika – Odvětrávání objektu je přirozené.

l) Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

EPS, SOZ a SHZ není požadováno.

m) Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek

Pro potřeby požární bezpečnosti budou označeny výstražnými a bezpečnostními tabulkami.

Hlavní vypínač elektrické energie pro celý objekt musí být označen informativní a bezpečnostní tabulkou „Hlavní vypínač elektrické energie“.

#### Závěr

Při dodržení ustanovení této technické zprávy požární ochrany vyhovuje plánovaná stavba platným předpisům o požární ochraně.

#### D.1.4 ČOV – zdravotně technické instalace

Předkládaná projektová dokumentace řeší zásobování vodou a odkanalizování objektu ČOV v obci Újezd u Plánice. Objekt bude zásobován vodou z veřejného řadu. Splaškové vody budou napojeny do podzemních nádrží v 1.PP obdobně jako nátok z hlavní kanalizační stoky (do denitrifikace). Dešťové vody budou drenážované na pozemku u objektu.

#### KANALIZACE

##### TRASA

Splaškové vody budou napojeny do podzemních nádrží v 1.PP obdobně jako nátok z hlavní kanalizační stoky (do denitrifikace)

Dešťové vody budou drenážované na pozemku u objektu. Dešťová voda bude svedena do drenážního vsakovacího objektu. Před vsakovacím objektem bude osazený filtr dešťové vody. Horní hrana jímky bude cca 0,5 m pod terénem. Jímka bude na povrchu ukončena drnovým krytem a bude odvětraná větrací hlavicí.

##### POTRUBÍ

Gravitační potrubí dešťové kanalizace je navržena z trub PVC  $\phi 125$  mm. Potrubí bude ukládáno do pískového lože tl. 100 mm a bude obsypáno pískem v tl. 200 mm nad horní okraj potrubí. Těsnění spojů bude pryžovým těsněním.

## ZEMNÍ PRÁCE

Rýha pro kanalizaci bude hloubená strojně. Zčištění výkopu bude provedeno ručně. Rýha bude s kolmými stěnami pažená dle potřeby příložným pažením.

Vytěžený materiál bude ukládán podél výkopu. Zásyp bude vytěženou zeminou a bude hutněn po vrstvách podle normy ČSN 73 35 50 "Zemní práce" na 96 % P.S.

Přebytečný výkopek bude odvezen na veřejnou skládku, nebo bude použit pro terénní úpravy. Po provedení zemních prací budou povrchy uvedeny do původního stavu.

Při práci je nutno dodržovat: ČSN 73 35 50 - Zemní práce, ČSN 73 67 01 - Stokové sítě a kanalizační přípojky, další související normy a bezpečnostní předpisy. Před zahájením výkopových prací je třeba ověřit a vyznačit průběh podzemních vedení.

## BILANCE MNOŽSTVÍ ODPADNÍCH VOD

Pro obsluhu a údržbu

1 osoba	( á 60 l/den )	60 l/den
---------	----------------	----------

technologie	( á 100 l/den )	100 l/den
-------------	-----------------	-----------

CELKEM:		160 l/den
---------	--	-----------

Roční odtok splaškových vod z provozní části budovy je 58,4 m<sup>3</sup>.

## BILANCE MNOŽSTVÍ DEŠŤOVÝCH VOD

Dle ČSN 75 61 01

Střecha: 78,1 m<sup>2</sup>

$$Q = \Psi \times q_s \times S_s$$

$$Q = 1,0 \times 0,0212 \times 78,1 = \underline{1,66 \text{ l/s}}$$

Q průtok dešťových vod (l/s)

Ψ součinitel odtoku

S<sub>s</sub> odvodňovaná plocha (m<sup>2</sup>)

q<sub>s</sub> intenzita 15 min. deště (prům. hodnota 5-letého deště) (l/s m<sup>2</sup>)

## NÁVRH VELIKOSTI VSAKOVACÍHO OBJEKTU

Návrh vsakovacího objektu vychází z geologických map v místě budoucí stavby. Geologické poměry oblasti jsou popisovány ve Vysvětlivkách ke geologické mapě ČSSR 1:200 000, list M-33-XX - Plzeň, které byly vydány ÚÚG Praha v 1961.

Regionálně geologicky je zájmová oblast součástí jihozápadního okraje tzv. "středočeského" algonkia. Podle R. Kettnera je děleno středočeské algonkium na tři části (stupně)-, „předspilitovou“, „spilitovou“ a „pospilitovou“. Základní určující postavení v tomto dělení mají produkty geosynklinálního „spilitového“ vulkanismu. V blízkém okolí obce Nicov zcela převládá algonkium „spilitové“, které je zde zastoupeno metamorfovaným i nemetamorfovaným vývojem, i když tento pojem má jen relativní platnost.

Hladina podzemní vody se dá předpokládat ve větších hloubkách. Na pozemku nebylo provedeno hydrogeologické posouzení lokality. Výpočet velikosti vsakovacího objektu byl proveden na velmi nepropustnou zeminu (písečná hlína) s koeficientem infiltrace do podloží na  $1 \times 10^{-6}$ . Před realizací vsakovacího objektu doporučují provést test vsakování a případně upravit velikost vsakovacího objektu.

Odvodňované plochy

A = 78.1 m <sup>2</sup>	Střechy s nepropustnou horní vrstvou	sklon nad 5%	Ψ = 1.00	A <sub>red</sub> = 78.1 m <sup>2</sup>
----------------------------	---	-----------------	-------------	---

Lokalita - nejbližší srážkoměrná stanice

11 - Plzeň – Doudlevice

Návrhové a vypočítané údaje

$$V_{vz} = \frac{h_d}{1000} \cdot (A_{red} + A_{vz}) - \frac{1}{f} \cdot k_v \cdot A_{vsak} \cdot t_c \cdot 60 \quad T_{pr} = \frac{V_{vz}}{Q_{vsak} + Q_o}$$

A <sub>red</sub>	78.1 m <sup>2</sup>	redukovaný půdorysný průmět odvodňované plochy
A <sub>vz</sub>	0 m <sup>2</sup>	plocha hladiny vsakovacího zařízení (jen u povrchových vsakovacích zařízení)
Q <sub>p</sub>	0 m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup>	jiný přítok
p	0.2 rok <sup>-1</sup>	periodicita srážek
k <sub>v</sub>	0.00000100 m.s <sup>-1</sup>	koeficient vsaku
f	2	součinitel bezpečnosti vsaku
Q <sub>o</sub>	0 m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup>	regulovaný odtok
A <sub>vsak</sub>	23.6 m <sup>2</sup>	velikost vsakovací plochy
h <sub>d</sub>	38.2 mm	návrhový úhrn srážek
t <sub>c</sub>	600 min	doba trvání srážky
Q <sub>vsak 1</sub>	0.0000118 m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup>	vsakovaný odtok
V <sub>vz</sub>	2.6 m <sup>3</sup>	největší vypočtený retenční objem vsakovacího zařízení

(návrhový objem)

$T_{pr}$  60.0 hod doba prázdnění vsakovacího zařízení - VYHOVUJE

Vsakovací zařízení bude vyplněné štěrkem frakce 32/64 mm (event. 16/38 mm) v ochranné geotextílii. Štěrku bude hutněný po vrstvách 300 mm. Vzhledem k pórovitosti štěrku 30-35% bude vsakovací objekt o objemu 7,4 m<sup>3</sup>, a minimální plochy 23,6 m<sup>2</sup>.

Navržený vsak je 5,0 m x 5,0 m, výška 0,40 m.

Při výstavbě vsakovacího zařízení je bezpodmínečně nutné dodržet nejen čistý návrhový objem  $V_{vz}$ , ale současně také minimální velikost vsakovací plochy  $A_{vsak}$  !!!

(provedeno výpočtovým programem fy Nicoll)

## DOMOVNÍ KANALIZACE

Zařizovací předměty v objektu budou odkanalizovány gravitačně.

### PŘIPOJOVACÍ POTRUBÍ

Zařizovací předměty budou připojeny do stoupaček přípojovacím potrubím.

Přípojovací potrubí je navrženo z polypropylénových trub (HT systém)  $\phi$  50-110 mm.

Přípojovací potrubí musí být ve sklonu min. 3% a bude vedeno volně při stěně, v drážce v předstěnách, nebo v podlaze.

### STOUPAČKA

Stoupačka 1 je navržena celým objektem a bude vyvedena nad střechu, kde bude ukončena větrací hlavicí. Stoupačka je navržena z polypropylénových trub (HT systém)  $\phi$  110 mm a je vedena u stěny. Na stoupačce bude v 1. NP 1 m nad podlahou osazena čistící tvarovka. Stoupačka včetně napojení ostatní ležaté kanalizace bude ukončena v železobetonové jímce pod stropem.

### DEŠŤOVÉ SVODY

Střecha objektu bude odkanalizovaná pomocí dešťových svodů. Na dešťových svodech budou v úrovni terénu osazeny lapače střešních splavenin HL 600. Dešťové vody budou drenážované.

## DOMOVNÍ VODOVOD

### TRASA

Objekt bude zásobován vodou z veřejného řadu. Přívod vody z řadu bude přiveden do 1. NP objektu. Vnitřní vodovod bude veden v drážkách ve stěnách nebo volně po povrchu, k zařizovacím předmětům a k ohřívači TUV.

### POTRUBÍ

Venkovní vodovodní potrubí pro projektovaný objekt je navržena z trub PE d 32 mm, PN 10. Potrubí bude spojováno spojkami a svary na tupo. Potrubí bude ukládáno do pískového lože o tloušťce 100 mm a bude obsypáno pískem v tl. vrstvy min. 150 mm nad horní okraj potrubí. Po celé délce potrubí bude položena výstražná fólie. Pro

zajištění trasy vodovodní přípojky bude na potrubí signalizační vodič s izolací do země. Krytí vodovodní přípojky bude 1,2-1,5 m.

### ZEMNÍ PRÁCE

Rýha pro vodovodní přípojku bude s kolmými stěnami široká cca 80 cm. Výkopové práce budou prováděny strojně, začištění a odkopání stávajících inženýrských sítí bude provedeno ručně. Výkop dle potřeby bude pažen příložným pažením. Zásyp bude vytěženou zeminou a bude hutněn po vrstvách podle normy ČSN 73 35 50 "Zemní práce" na 96 % P.S.. Přebytečný výkopek bude odvezen na veřejnou skládku, nebo bude použit pro terénní úpravy. Při provádění výkopových prací je třeba respektovat všechna známá i předpokládaná podzemní vedení. Před započítáním zemních prací investor zajistí jejich vytyčení.

### TUV

TUV bude připravována v elektrickém svislém zásobníkovém ohřivači TUV (10 litrů, 2,0 kW), který bude umístěn pod stropem nad umyvadlem v 1. NP.

Rozvod TUV je navržen bez cirkulace

### ARMATURY

Za vstupem vodovodu do objektu bude v přízemí osazen domovní uzávěr kulový kohout R 250D-25 mm, redukční ventil (pokud bude potřeba snížit tlak) a filtr DN 25 mm. Na přívodu studené vody k zásobníku TV bude osazen kulový kohout R 250D-20 mm, zpětný ventil VE 3030-20 mm, vypouštěcí kohout R 248-15 mm a pojistný ventil T 18 47-20 mm. Na výstupu teplé vody ze zásobníku TV bude osazen kulový kohout R 250D-20 mm. Event. nutno dodržovat armaturní sestavu dle požadavků výrobce.

### MATERIÁL

Všechny vnitřní rozvody k zařizovacím předmětům budou z polypropylenových trub PN 20 v  $\phi$  20/3,4 mm. Rozměry udávají vnější průměr/tloušťkou stěny. Rozvody studené vody užitkové a technologické budou izolovány pěnovou izolací tl. 10 mm. Rozvody teplé vody budou izolovány pěnovou izolací tl. 30 mm.

Výšky vodovodních rozvodů jsou kótovány v „mm“ od čisté podlahy.

Jednotlivé podrobnosti jsou patrné z výkresové dokumentace

### BILANCE POTŘEBY VODY

Pro obsluhu a údržbu

1 osoba	( á 60 l/den )	60 l/den
technologie	( á 100 l/den )	100 l/den
CELKEM:		160 l/den

### Maximální denní potřeba:

$$Q_{md} = Q_{pd} * k_d = 160 * 1,5 = \underline{240 \text{ l/den}}$$

$Q_{md}$  - max. denní potřeba vody ( l/den )

$Q_{pd}$  - prům. denní potřeba vody ( l/den )

$k_d$  - koeficient denní nerovnoměrnosti

Maximální hodinová potřeba:

$$Q_{mh} = (Q_{pd} * k_d * k_h) \setminus 24 = 160 * 1,5 * 7,2 / 24 = \underline{72 \text{ l/hod}}$$

$Q_{mh}$  - max. hodinová potřeba vody ( l/hod )

$Q_{md}$  - max. denní potřeba vody ( l/den )

$k_d$  - koeficient denní nerovnoměrnosti

$k_h$  - koeficient hodinové nerovnoměrnosti

Vteřinová potřeba:

$$Q_s = Q_{mh} / 3600 = 72 / 3600 = \underline{0,02 \text{ l/s}}$$

$Q_s$  - vteřinová potřeba vody ( l/s )

Měsíční potřeba:

$$Q_{m\text{ěs}} = (Q_{pd} * 31) \setminus 1000 = (0,160 * 31) = \underline{5,0 \text{ m}^3 / \text{měsíc}}$$

$Q_{m\text{ěs}}$  - měsíční potřeba vody ( m<sup>3</sup>/měsíc )

Roční potřeba:

$$Q_r = (Q_{pd} * 365) \setminus 1000 = (160 * 365) \setminus 1000 = \underline{58,4 \text{ m}^3 / \text{rok}}$$

$Q_r$  - roční potřeba vody ( m<sup>3</sup> )

### ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY:

Zařizovací předměty budou navrženy dle výběru investora.

#### D.1.5 ČOV – vzduchotechnika

V předložené projektové dokumentaci je řešeno vzt. zařízení pro odvětrání vnitřního prostředí objektu ČOV a jeho procesu přečišťování odpadních vod v obci Újezd u Plánice.

Zařízení č. 1 - Větrání denitrifikace a nitrifikace (m.č. 0.01 a 0.02)

Zařízení č. 2 - Větrání kalové nádrže (m.č. 0.04)

Zařízení č. 3 - Větrání čerpací jímky (m.č. 0.05)

Zařízení č. 4 - Větrání rezervní jímky (m.č. 0.06)

Zařízení č. 5 - Větrání povodňové čerpací jímky (m.č. 0.07)

Dimenzování zařízení:

Zařízení č. 1 - Větrání denitrifikace a nitrifikace (m.č. 0.01 a 0.02)

Vzduchový výkon – odvod .....200 m<sup>3</sup>.h<sup>-1</sup>

Zařízení č. 2 - Větrání kalové nádrže (m.č. 0.04)

Vzduchový výkon – odvod .....200 m<sup>3</sup>.h<sup>-1</sup>

Zařízení č. 3 - Větrání čerpací jímky (m.č. 0.05)

Vzduchový výkon – odvod .....200 m<sup>3</sup>.h<sup>-1</sup>

Zařízení č. 4 - Větrání rezervní jímky (m.č. 0.06)

Vzduchový výkon – odvod .....200 m<sup>3</sup>.h<sup>-1</sup>

Zařízení č. 5 - Větrání povodňové čerpací jímky (m.č. 0.07)

Vzduchový výkon – odvod .....200 m<sup>3</sup>.h<sup>-1</sup>

Popis:

Zařízení č. 1 - Větrání denitrifikace a nitrifikace (m.č. 0.01 a 0.02)

Po technologické stránce bude do nádrže místnost č. 0.01 a 0.02 trvale pomocí dmyhadla vháněn vzduch v množství 90 m<sup>3</sup>.h<sup>-1</sup>. Toto množství vzduchu po projití nádrží s odpadními vodami vystoupá nad hladinu o relativní vlhkosti 100 %. Takto nasycený a znehodnocený vzduch se musí z místností trvale odvést mimo tyto prostory. Pro tento účel bude z místností č. 0.01 a 0.02 osazen centrální odvod znehodnoceného vzduchu do venkovního nadstřešního prostředí pomocí odvodního potrubí z KG potrubí o Ø 160 mm osazeného v horní části místnosti č. 1.02, kde v části krovu bude v tomto potrubí osazen podpurný plastový ventilátor typu RK 160 odolný agresivním odparům z odpadních vod. Ventilátor o vzduchovém výkonu 200 m<sup>3</sup>.h<sup>-1</sup> bude výkonově regulován pomocí elektronického regulátoru REB. Ventilátor bude o příkonu 70 W a napětí 230 V. Jednotlivé místnosti budou navzájem propojeny hladinovým přepadem.

Ventilátor se bude spouštět spolu se sepnutím chodu dmyhadel.

Zařízení č. 2 - Větrání kalové nádrže (m.č. 0.04)

Obdobně jako u místností č. 0.01 a 0.02 bude z této místnosti č. 0.04 osazen centrální odvod znehodnoceného vzduchu do venkovního nadstřešního prostředí pomocí odvodního potrubí z KG potrubí o Ø 160 mm osazeného v horní části místnosti č. 1.01

– provozní část, kde v části krovu bude v tomto potrubí osazen podpůrný plastový potrubní ventilátor typu RK 160 odolný agresivním odparům z odpadních vod. Ventilátor o vzduchovém výkonu 200 m<sup>3</sup>.h-1 bude výkonově regulován pomocí elektronických regulátorů REB. Ventilátory budou o příkonu 70 W a napětí 230 V.

Ventilátor se bude spouštět spolu se sepnutím chodu dmychadel.

Přívod vzduchu z vnějšího prostředí do těchto prostor bude pomocí komínku osazeného ve venkovním prostředí.

#### Zařízení č. 3 - Větrání čerpací jímky (m.č. 0.05)

Obdobně jako u místností č. 0.01 a 0.02 bude z této místností č. 0.05 osazen centrální odvod znehodnoceného vzduchu do venkovního nadstřešního prostředí pomocí odvodního potrubí z KG potrubí o Ø 160 mm osazeného v horní části místnosti č. 1.01 – provozní část, kde v části krovu bude v tomto potrubí osazen podpůrný plastový potrubní ventilátor typu RK 160 – Ex odolný agresivním odparům z odpadních vod. Ventilátory o vzduchovém výkonu 200 m<sup>3</sup>.h-1 budou výkonově regulovány pomocí elektronických regulátorů REB. Ventilátory budou o příkonu 70 W a napětí 230 V.

Ventilátor se bude spouštět při revizi a údržbě čerpací jímky.

Přívod vzduchu z vnějšího prostředí do těchto prostor bude pomocí komínku osazeného ve venkovním prostředí.

#### Zařízení č. 4 - Větrání rezervní jímky (m.č. 0.06)

Obdobně jako u místností č. 0.01 a 0.02 bude z této místností č. 0.06 osazen centrální odvod znehodnoceného vzduchu do venkovního nadstřešního prostředí pomocí odvodního potrubí z KG potrubí o Ø 160 mm osazeného v horní části místnosti č. 1.04 – prostor pro kontejner, kde v části krovu bude v tomto potrubí osazen podpůrný plastový potrubní ventilátor typu RK 160 – Ex odolný agresivním odparům z odpadních vod. Ventilátory o vzduchovém výkonu 200 m<sup>3</sup>.h-1 budou výkonově regulovány pomocí elektronických regulátorů REB. Ventilátory budou o příkonu 70 W a napětí 230 V. Ventilátor se bude spouštět při revizi a údržbě rezervní jímky. Ventilátor bude uveden do chodu spolu s otevřením revizního poklopu

Přívod vzduchu z vnějšího prostředí do těchto prostor bude zajištěn pomocí revizního poklopu do jímky. Ventilátor bude uveden do chodu spolu s otevřením revizního poklopu.

#### Zařízení č. 5 - Větrání povodňové čerpací jímky (m.č. 0.07)

Obdobně jako u místností č. 0.01 a 0.02 bude z této místností č. 0.07 osazen centrální odvod znehodnoceného vzduchu do venkovního nadstřešního prostředí pomocí odvodního potrubí z KG potrubí o Ø 160 mm osazeného v horní části místnosti č. 1.04 – prostor pro kontejner, kde v části krovu bude v tomto potrubí osazen podpůrný plastový potrubní ventilátor typu RK 160 – odolný agresivním odparům z odpadních vod. Ventilátory o vzduchovém výkonu 200 m<sup>3</sup>.h-1 budou výkonově regulovány pomocí elektronických regulátorů REB. Ventilátory budou o příkonu 70 W a napětí 230 V.

Ventilátor se bude spouštět při revizi a údržbě povodňové čerpací jímky. Ventilátor bude uveden do chodu spolu s otevřením revizního poklopu

Přívod vzduchu z vnějšího prostředí do těchto prostor bude zajištěn pomocí revizního poklopu do jímky. Ventilátor bude uveden do chodu spolu s otevřením revizního poklopu.

#### Odvětrání prostoru pro kontejner – m.č. 1.04 – 1.NP:

V této místnosti se bude shromažďovat kal v otevřeném kontejneru a nádrži se srážedly. Tento prostor se bude větrat přirozeně infiltrací pomocí osazení dvou mřížek o rozměru 500 x 200 mm ve vratových křídlech a dvou fasádních mřížek 200 x 200 mm v protější obvodové stěně.

#### Stavební opatření:

Ve stropě nad 1.PP, v podhledech a v prostoru krovu a střešního pláště nutno vynechat prostupy pro potrubí. Na stavebně osazená odvodní potrubí KG 160 se osadí potrubní ventilátory. Odvětrávací sestavy se vyvedou nad střechu objektu

#### Regulační systém:

##### Zařízení č. 1 - Větrání denitrifikace a nitrifikace (m.č. 0.01 a 0.02)

Větraný prostor je trvalý s možností regulace vzduchového výkonu pomocí frekvenčního měniče. Ventilátor se bude spouštět spolu se sepnutím chodu dmychadel

##### Zařízení č. 2 - Větrání kalové nádrže (m.č. 0.04)

Větraný prostor je trvalý s možností regulace vzduchového výkonu pomocí frekvenčního měniče. Ventilátor se bude spouštět spolu se sepnutím chodu dmychadel

##### Zařízení č. 3 - Větrání čerpací jímky (m.č. 0.05)

Jímka bude odvětrávána jen při revizi a vstupu obsluhy do této jímky přes přístupové poklopy, tzn. že při otevření jednoho z poklopů se přes koncové spínače spustí odvětrávání příslušné jímky, jinak je odvětrávání vypnuto – viz elektro část.

##### Zařízení č. 4 - Větrání rezervní jímky (m.č. 0.06)

Jímka bude odvětrávána jen při revizi a vstupu obsluhy do této jímky přes přístupové poklopy, tzn. že při otevření jednoho z poklopů se přes koncové spínače spustí odvětrávání příslušné jímky, jinak je odvětrávání vypnuto – viz elektro část.

### Zařízení č. 5 - Větrání povodňové čerpací jímky (m.č. 0.07)

Jímka bude odvětrávána jen při revizi a vstupu obsluhy do této jímky přes přístupové poklopy, tzn. že při otevření jednoho z poklopů se přes koncové spínače spustí odvětrávání příslušné jímky, jinak je odvětrávání vypnuto – viz elektro část.

#### Spotřeba energií a látek:

##### Elektrická energie:

Potrubní ventilátor RK 160 ..... 1 x 70 W - 3 ks

Potrubní ventilátor RK 160-Ex ..... 1 x 70 W - 2 ks

### D.1.6 ČOV – elektroinstalace

Ochrana proti zkratu a přetížení -Je provedena pojistkami, jističi a motorovými spouštěči dle ČSN 33 2000-5-52 ed. 2.

Rozvaděč RM1 :

Instalovaný výkon :  $P_i = 30 \text{ kW}$

Soudobost :  $\beta = 0,9$

Výpočtové zatížení :  $P_p = 27 \text{ kW}$

Výpočtový proud :  $I_p = 41 \text{ A}$

Zkratové poměry na přípojnicích RM1

Počáteční rázový zkratový proud :  $I_k'' < 10 \text{ A}$

Špičková hodnota nárazového zkratového proudu :  $i_p < 10 \text{ kA}$

Napěťové soustavy

Silové obvody : 3 NPE ~ 50Hz,  
230/400V/TN-S

Ochranné opatření dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3

Automatické odpojení od zdroje (kap. 411)

Doplňková ochrana dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3

Doplňující ochranné pospojování (čl. 415.2)

Určení vnějších vlivů dle ČSN 33-2000-5-51ed.3

Viz. „Protokol o určení vnějších vlivů“ vypracovaný odbornou komisí

INGVAMA inženýrská a projektová spol. s r.o.

Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Veškeré odborné práce musí být prováděny odbornou firmou mající certifikaci pro provádění těchto činností. Musí být dodržovány veškeré normy, technologické, pracovní a bezpečnostní předpisy platné v době realizace tohoto projektu. Zvláštní pozornost je třeba věnovat bezpečnosti práce a opatření na ochranu před nebezpečným dotykem. Po skončení prací musí být provedena výchozí revize dle ČSN 33 2000-6 ed.2.

#### Technický popis

Tento rozvaděč se umístí v provozní části ČOV (m.č.1.01). Na rozvaděč se použije oceloplechová skříň o rozměru 2000x1000x400mm (v x š x h) s krytím IP55. Přívod i vývody z RM1 budou prováděny horem. Hlavní přívod (CYKY 4J 25) pro RM1 se napojí v nově osazeném elektroměrovém rozvaděči RE, který je umístěn mimo budovu ČOV. V RE bude osazeno měření a jistič před elektroměrem 3x63A char.B. Z rozvaděče RM1 se napojí veškerá stavební i technologická elektroinstalace ČOV.

#### Kabelový rozvod

Kabelový rozvod bude proveden celoplastovými kabely s Cu jádry typu CYKY. Navržené typy a průřezy vodičů odpovídají podmínkám stanoveným v ČSN 33 2000-5-52 ed.2. Kabelová vedení jsou uložena dle ČSN 33 2000-5-52 ed.2 tak, aby byly dodrženy všechny podmínky pro kladení silových a ovládacích vedení. V prostoru kanceláře a WC se rozvody provedou pod omítkou, ve zbylých prostorech se kabelový rozvod provede na povrchu v kabelových roštech popř. elektroinstalačních trubkách.

#### Hromosvod a uzemnění

Jedná se o objekt ČOV o půdorysných rozměrech střechy 12,2x8,3m a max. výšce 6,3m. Objekt je zděný. Na střešní krytinu bude použito plechových tašek. Střecha je sedlová se sklonem 36°. Pro objekt ČOV byla navržena podle souboru norem ČSN EN 62305-1 až 4 ed. 2 jímací soustava izolovaného hromosvodu za pomoci vysokonapětového vodiče HVI. Pro správné navržení ochrany proti atmosférickému výboji byl zhotoven výpočet rizika v souladu s ČSN EN 62305-2 ed 2. Objekt je zařazen do hladiny LPS III a LPL III. Jeden svod jímací soustavy je napojen přes zkušební svorku k obvodovému zemniči objektu. K uzemnění je připojené ochranné pospojování objektu. Návrh jímací soustavy byl stanoven metodou valící se koule. Pro třídu LPS III je poloměr valící se koule 45 m. Systém ochrany před bleskem je navržen jako izolovaný, provedený vodičem s vysokonapětovou izolací (HVI light s = 0,45 m) v souladu s ČSN EN 62305-3 ed. 2. Podpurná trubka s jímací tyčí (celková výška 5540mm) vsazená do střešní krytiny a mechanicky ukotvená ke střešnímu krovu. Vedení svodu je kotveno podpěrami určenými pro vodič HVI light. Svod bude veden skrytě pod střešní krytinou a pod fasádou. Přívod k zemniči u svodu bude proveden pomocí drátu FeZn  $\Phi$ 10mm. K zemniči bude drátem FeZn  $\Phi$ 10mm připojena i hlavní ochranná přípojnice (HOP) umístěná u rozvaděče RM1. Uzemnění bude provedeno typu B (obvodový zemnič). Celá uzemňovací soustava by měla mít zemní odpor menší

než 10Ω. Všechny spoje v zemi budou vhodně protikorozně ošetřeny. Veškerý materiál pro hromosvod musí odpovídat ČSN EN 62305 ed.2 a ČSN EN 62561-1 ed. 2.

#### D.1.7 ČOV – přípojka vody

##### Stavební řešení

Stavba Splašková kanalizace a ČOV v obci Újezd u Plánice řeší výstavbu objektu ČOV a splaškové kanalizace v obci, vodovodní přípojka bude zásobovat vodou provozní objekt ČOV, kde bude osazen vodoměr. Vodovodní přípojka bude realizována na pozemcích v k.ú. Újezd u Plánice: 1247/1, 1247/3 a 908/1, vodovodní přípojka je navržena z materiálu PE 32 x 3,0 mm

Jedná se vodovodní přípojku, která bude přivádět vodu do objektu ČOV. Vodovodní přípojka začíná na řadu „1-2“ a pokračuje v souběhu se splaškovou kanalizací k provoznímu objektu ČOV, kde je zakončena. Délka vodovodní přípojky je 42,7m, dimenzi DN 25 = PE 32 x 3,0 mm Směrové a sklonové poměry jsou zřejmé z podélného profilu a situace, lomové body jsou dány souřadnicemi. Uložení potrubí bude prováděno výkopem z povrchu.

#### D.1.8 ČOV – zpevněná plocha

Výstavba nové ČOV se nachází v obci Újezd a je součástí výstavby nové kanalizace a vodovodu v obci. Objekt D.1.8. řeší zpevněnou plochu u čistírny odpadních vod.

Zpevněná plocha navazuje na stávající komunikaci III/18710. Místo napojení se nachází v intravilánu obce. Součástí PD je příjezdová komunikace k ČOV a chodníky kolem objektu.. Komunikace je navržena v souladu s platnými ČSN pro dopravní stavby. Návrh vychází z požadavku investora stavby a hlavního projektanta s umístěním ČOV v obci. ČOV a zpevněná plocha je umístěna na pozemku obce.

Příjezdní komunikace je napojena na stávající pozemní komunikaci III/18710 ve vzdálenosti cca 10m od začátku obce Újezd.

Plocha před ČOV bude zpevněna zámkovou dlažbou. Předpokládá se obsluha vozidlem Avie ( odvoz kontejneru ) , občasný příjezd fekálního vozidla a zásobování chemikáliemi. Objekt nebude oplocen.

Pro zpracování PD byly ověřeny inženýrské sítě, provedeno zaměření stávajícího rostlého terénu. Před zahájením stavby budou inž. sítě řádně vytyčeny jejich správci. Podél komunikace III/18710 jsou 3 vzrostlé listnaté stromy, které nebudou stavbou dotčeny. Komunikace a zpevněné plochy jsou navrženy v souladu s ČSN 73 6101, ČSN 73 6110, ČSN 73 6114 a příslušných TP.

Stavba areálu ČOV je součástí nové splaškové kanalizace v obci a bude koordinována s inž. sítěmi pro areál. Stávající inž. sítě budou respektovány . Nově navržené sítě

jsou součástí celkové koordinační situace. Stavba ČOV se nachází v ochranném pásmu komunikace III/18710 .

### Zpevněná plocha

Komunikace - je navržena s povrchem ze zámkové dlažby – barvy přírodní. Konstrukce komunikace je navržena pro zatížení pojezdem nákladními vozidly. Příčný sklon zpevněné plochy je 2% ke komunikaci. Objekt ČOV je navržen s ohledem na stávající rostlý terén a 100letou vodu přílehlého řeky Úslavy.

Podél komunikace se osadí betonový silniční obrubník s nášlapnou výškou +12cm. Ve vjezdu do objektu ČOV je výškový rozdíl 2cm.

Všechny obrubníky budou uloženy do betonového lože tl. min. 0,10m.

Svah podél ČOV je ve sklonu 1:2. Pouze v místě u stávajícího potoka je sklon 1:1. Svah se v tomto místě zpevní dlažbou z lomového kamene osazeného do betonu. Plocha - komunikace 661,00m<sup>2</sup>

Chodník – je navržen jako přístupový kolem ČOV v šířce min. 1,00 -1,50m s povrchem ze zámkové dlažby tl. 6cm v barvě přírodní. Příčný spád je 2,5% od objektu. Podél chodníku se osadí obruba - betonový obrubník záhonový do betonu v úrovni nivelety chodníku. Plocha - chodníku 54,00m<sup>2</sup>

Odvodnění – srážková voda ze zpevněné plochy je svedena do úžlabí u PK a je svedena do terénu, do vsakovací rýhy. V místě úžlabí se vynechá silniční obrubník v délce 20cm, pro odvedení vody. Podél stávajícího objektu – chodník bude odvodněn do terénu.

### Dopravní značení

Svislé dopravní značení – na zpevněné ploše bude vyznačeno jinou barvou betonové tvarovky 1 parkovací místo o velikosti 5,00x2,50m.

Zpevněná plocha se označí DZ - B 11 – zákaz vjezdu s dodatkovou tabulkou E12–dopravní obsluze vjezd povolen.

Na komunikaci III/18710 se osadí zrcadlo. Zrcadlo bude osazeno s důvodu , že výjezd od ČOV je nepřehledný a není zajištěn dostatečný rozhled ve směru vlevo( ve směru z obce). Osazením zrcadla bude zajištěna větší bezpečnost silničního provozu. Zrcadlo se osadí mimo průjezdný profil komunikace , min. 50cm od hrany PK . Sloupek zrcadla se upevní do betonové patky, zrcadlo bude použito kruhové o průměru 900mm. Zrcadlo se osadí ve směru vlevo. Doporučení - použít zrcadlo nenamrzavé.

### Zemní práce

příprava staveniště

Před zahájením zemních prací je nutné požádat správce sítí o jejich vytyčení. V situaci jsou zakresleny orientačně. Na staveništi se sejme ornice v tl. 20cm.

sejmutí ornice

Ornice bude sejmuta v tl. 20cm v celkovém množství 70m<sup>3</sup>. Potřebná ornice pro zpětné ohumusování – cca 10,8m<sup>3</sup> bude uložena na staveništi. Přebytečná ornice bude použita pro potřeby obce.

pláň

Pláň pod zpevněnými plochami bude pláň zhutněna min Edef2 = 45MPa. Všechny inž. sítě – kabely budou pod komunikací uloženy do chrániček nebo korýtek se záklopnou deskou. Výkopy budou řádně hutněny po vrstvách, aby následně nedošlo k sedání komunikace. Nové chráničky jsou součástí jednotlivých SO.

Nebude-li parapláň po provedení hutnicích zkoušek vykazovat požadované zhutnění je nutné provést taková opatření, které bude řešeno při stavbě s investorem a zhotovitelem stavby. Možnost je provádět vápnění nebo odebrání zeminy pod komunikací v tl. 50 cm a nahradit ji štěrkokodrtí – frakce 0-63mm.

ohumusování

Po provedení všech stavebních úprav se plochy zeleně upraví , ohumusují ornici v tl. 10cm a osejí travou.

## NAPOJENÍ NA PK III/18710

### Rozhledové poměry

Napojení místní komunikace na pozemní komunikaci vychází z podmínek ČSN 73 6101(I/2000), ČSN 736102 (XI/2007) a ČSN 736110(I/2006). Návrh byl zakreslen do polohopisného a výškopisného zaměření. Podélný spád komunikace 2%.

Posouzení je posuzováno s předností na hl. komunikaci, pro skupinu vozidel 1 a 2 - viz . čl. 5.2.9.2.2.

Napojení je posuzováno pro rychlost vozidel 50km/hod ve směru do obce a 70km/hod ve směru z obce.

Pro návrhovou rychlost je požadovaná délka rozhledu

$$X_b = 80\text{m}$$

$$X_c = 105\text{m}$$

Plocha vymezená spojnicemi bodů leží 0,70m nad úrovní nivelety pro vozidlo skupiny 1 a 2,00m pro vozidla skupiny 2 - se nenachází žádné překážky bránící rozhledu.

Vrchol rozhledového trojúhelníka je u samostatného sjezdu vzdálen 2,00m od vnějšího jízdního pruhu.

## D.2 ČOV - technologie

## popis řešení

čistírna slouží pro čištění splaškových vod z obce újezd u plánice na úroveň vyhovující pro vypouštění do recipientu - řeky úslavy v souladu s nařízením vlády č. 401/2015 sb. bat limity, a dle stanoviska správce povodí a toku.

čistírna odpadních vod je navržena na nově zbudované oddílné kanalizaci v obci. technologie čistírny je navržena pro čištění splaškových vod z běžné obecní zástavby. je určena pro čištění odpadních vod komunálního charakteru, bez přítomnosti dešťových vod a s množstvím balastních vod nejvýše 15 % objemu vod splaškových. na čov nebudou v současné době připojeny průmyslové odpadní vody. odpadní vody z výroby jídel nebo z kuchyní restauračních provozů musí být před vstupem do čistírny předčištěny lapáky tuků.

čistírna je navržena v souladu s čsn 75 6401, čsn en 12255 a v souladu se současným stavem techniky oblasti čistírenství. objekt čistírny je situován v záplavovém území řeky úslavy a je navržen tak, že je chráněn proti účinkům stoleté vody. ochrana spočívá mj. v zařazení povodňové čerpací jímky vyčištěné vody s výtlakem v úrovni nad h100 a dále v osazení rezervní jímky surové vody s více než jednodenní akumulací kapacitou pro případy výpadku provozu čerpací jímky surové vody. technologie čištění odpadní vody se skládá z mechanického předčištění (hrubé a jemné česle) a nízkozatížené aktivace v biologických nádržích čistírny (denitrifikace nitrifikace). je zařazeno chemické srážení sloučenin fosforu (pcelk). přebytečný kal z procesu čištění je hygienizován v biologických nádržích, zahuštěn v kalové nádrži a dále a aktivně odvodněn a akumulován v odvodňovacím kontejneru na koncentrace sušiny kolem 15% vhodné k odvozu ke zneškodnění. k účinnému odvodnění je využíván flokulant. vzhledem k riziku zaplavení odtokové kanalizace při povodňových stavech je měření průtoku a proteklého množství řešeno na straně surové vody, na výtlaku z čerpací jímky surové vody pomocí indukčního průtokoměru. čistírna je navržena jako jednolinková, přičemž je možno kombinovat jednotlivé nádrže čistírny podle potřeby provozu a zátěže čistírny. čistírna je navržena v potřebném stupni automatizace procesu čištění, centrálním snímáním provozních dat z měřených veličin a jejich archivací. je řešen dálkový přenos měřených dat a stavů sítí gprs/gsm na server uživatele s obousměrnou možností komunikace. je rovněž zajištěna bezpečná ochrana životního prostředí před vlivy z provozu čistírny (ochrana proti vyplachování čistírny povodňovou vodou, absence zápachu, minimální hlučnost, absence aerosolů, architektonická řešení stavby..).

technologie čistírny je celá navržena v jediném uzavřeném stavebním objektu s pozicí podlahy objektu nad úrovní stoleté vody. čistírna nemá jako celek obtok.

## technologie čištění odpadních vod

surové odpadní vody jsou přiváděny oddílnou gravitační kanalizací do čerpací jímky (součást technologie čistírny) a jsou do další technologie čistírny načerpávány. na vstupu do čerpací jímky jsou hrubé ruční česle pro ochranu čerpadel jímky. při úrovni hmax v čerpací jímcě je zařazen přepad do rezervní nádrže surové vody s více než jednodenní kapacitou, odkud se posléze načerpává zpět do technologie (jemné česle).

v kompletu mechanického předčištění jsou odděleny jemné shrabky ve strojních česlích. mechanicky předčištěná surová voda natéká pak samospádem do biologické části čistírny. biologické nádrže jsou řešeny v sestavě denitrifikace a nitrifikace. při biologickém procesu dojde postupně k snižování dusíkatého znečištění odpadní vody anoxickou biochemickou redukcí na plynný dusík, dále k biologickému odbourání organických látek ( $bsk_5$ ) v aerobním prostředí. potřebná dodávka kyslíku pro biochemické pochody je realizována jemnobublinovými aerátory na dně nádrží.

produkt biochemických pochodů je z technologického pohledu zejména tvorba nové biomasy, dále pak kysličník uhličitý a dusík.

dávkováním srážedla do biologických nádrží se dosáhne potřebného snížení koncentrace celk. fosforu z odpadní vody. sraženiny z tohoto procesu se z čistírny odstraňují společně s přebytečným kalem. srážedlo fosforu (síran železitý) je uskladněn ve dvouplášťovém zásobníku uvnitř objektu čistírny. vyčištěná odpadní voda je oddělena od aktivační směsi v dosazováku a odtéká do recipientu. v případě povodňových stavů, kdy je zatopen výustní objekt a odtoková kanalizace, je gravitační odtok z čov automaticky uzavřen a vyčištěná voda je odkloněna do povodňové čerpací jímky, odkud je odčerpávána výtlačkem v pozici nad  $h_{100}$  do recipientu.

měření množství odpadní vody proteklé čistírnou je řešeno na straně surové vody indukčním průtokoměrem na výtlačku z čerpací jímky čistírny. biomasa oddělená z vyčištěné vody se z dosazováku vrací recirkulací zpět do biologických nádrží, obvykle na vstup denitrifikační. část této biomasy (přebytky) se odčerpávají z dosazováku ke zneškodnění v kalovém hospodářství. nejprve se přebytečný kal odčerpává do kalové nádrže, kde zahustí sedimentací. kalová nádrž je opatřena mícháním pomocí jemnobublinových aerátorů s potřebnou míchací kapacitou. poté je zahuštěný kal odvodněn do rypného stavu v odvodňovacím kontejneru, kde se současně hromadí k odvozu externím zneškodňovatelem. kalová voda z obou procesů odvodnění je vracena zpět do biologických nádrží.

z procesu čištění vystupují jako odpad zejména přebytečná hygienicky stabilizovaná biomasa, která je využita či zneškodněna dle zákona. dále jako odpad jsou produkovány prané shrabky, zneškodňované s komunálním odpadem z obce.

provoz technologie bude maximálně zautomatizován. měřené veličiny budou zaznamenávány a archivovány v řídicí jednotce. dálkový přenos dat a oboustranná komunikace s uživatelem sítí gprs/gsm. hlášení mezních stavů pomocí systému sms.

## bilance

přivedené odpadní vody počet EO: 200

### množství odpadní vody

$$Q_{24\text{splobyv}} : 200 \times 35 / 365 = 19,18 \text{ m}^3/\text{d} \quad (0,80 \text{ m}^3/\text{hod}, 0,222 \text{ l}/\text{sec})$$

$$Q_b = 19,18 \times 0,15 = 2,88 \text{ m}^3/\text{den}$$

$$Q_{24} : 19,18 + 2,88 = 22,06 \text{ m}^3/\text{d} \quad (0,919 \text{ m}^3/\text{h} \quad 0,255 \text{ l}/\text{sec})$$

$$Q_d: 19,18 \times 1,5 + 2,88 = 31,65 \text{ m}^3/\text{d} \quad (1,318 \text{ m}^3/\text{h} \quad 0,367 \text{ l/sec})$$

$$Q_{\min}: 0 \text{ m}^3/\text{hod}$$

$$Q_{\max h}: (19,18 \times 1,5 \times 5,2 + 2,88)/24 = 6,35 \text{ m}^3/\text{h} \quad (1,76 \text{ l/s})$$

$$Q_{\text{m\acute{e}s}} = \text{prům} 671 \text{ m}^3/\text{m\acute{e}s}$$

$$Q_{\text{rok}}: 22,06 \times 365 = 8052 \text{ m}^3/\text{rok}$$

přivedené znečištění na přítok biol. části

vstupní zátěž dle eo: 200 EO

úhrny látkového znečištění

$$\text{BSK}_5 \quad 12 \text{ kg/den} \quad (4,38 \text{ t/rok})$$

$$\text{NL} \quad 11 \text{ kg/den} \quad (4,015 \text{ t/rok})$$

$$\text{CHSK}_{\text{cr}} \quad 24 \text{ kg/den} \quad (8,76 \text{ t/rok})$$

$$\text{N-celk} = \text{N-NH}_4^+ = 11 \times 200 = 2,2 \text{ kg/den} \quad (0,803 \text{ t/rok})$$

$$P_c \quad 2,5 \times 200 = 0,5 \text{ kg/den} \quad (0,183 \text{ t/rok})$$

výpočtová koncentrace na vstupu do čistírny (pro  $q_{24} = 22,06 \text{ m}^3/\text{den}$ )

$$\text{výpočtová koncentrace bsk}_5: \quad 544 \text{ mg/l}$$

$$\text{výpočtová koncentrace nl:} \quad 498 \text{ mg/l}$$

$$\text{výpočtová koncentrace chsk-cr:} \quad 1088 \text{ mg/l}$$

$$\text{výpočtová koncentrace n-nh}_4: \quad 99 \text{ mg/l}$$

$$\text{výpočtová koncentrace p}_c: \quad 22,6 \text{ mg/l}$$

odtok z čistírny do recipientu- návrh vodoprávních limitů

návrh limitů množství odpadní vody

$$Q_{24} = 22,06 \text{ m}^3/\text{den}$$

$$Q_d = 31,65 \text{ m}^3/\text{den}$$

$$Q_{\max \text{hod}} = 6,35 \text{ m}^3/\text{hod} \quad (1,76 \text{ l/sec})$$

$$Q_{\text{rok}} = 8\,052 \text{ m}^3/\text{rok}$$

$$Q_{\text{m\acute{e}s}} = \text{průměr} \quad 671 \text{ m}^3/\text{m\acute{e}s}$$

návrh látkových limitů

podmínky dle 401/2015 sb při použití nejlepší dostupné technologie (bat)  
(nízkozátěžovaná aktivace se stabilní nitrifikací) pro čistírny do 2000 eo

ukazatel	limit p	limit m (mg/l)	roční limitní úhrn
----------	---------	----------------	--------------------

	(mg/l)		vyp znečištění (kg/rok)
bsk <sub>5</sub>	30	50	0,242
chsk-cr	110	170	0,886
nl	40	60	0,322

### 3.2.2. účinnost čištění na čov

účinnost	minimální	požadovaná
návrhová účinnost (%)	dle příl.-7 nař.vl.401/2015sb	
dle bsk <sub>5</sub> :	≥ 94,5 %	> 85 %
dle chsk-cr: :	≥ 89,9%	> 75 %
dle nl:	≥ 92,0 %	nest.

#### recipient

typ: povrchový tok  
název toku: řeka Úslava , ř.km cca 79,06  
č.h.p.: 1-10-05-007  
idvt: 10100028  
správce toku : Povodí Vltavy s.p.

#### návrhový výpočet technologie čistírny

##### čerpací jímka surové vody

rozměry ( d x š x v) 2,56 x 1,10 x 5,25 m  
hloubka užit. max.: 2,45 m  
objem užitný: max. 6,45 m<sup>3</sup>  
čerpadlo: kalové ponorné, průchodnost 75 mm  
čerpací výkon: max 3,5 l/sec (12,3 m<sup>3</sup>/hod) -na vstupu do strojních česlí  
počet čerpadel: 2 kpl

##### rezervní jímka surové vody.

rozměry ( d x š x v) 4,24 x 3,74 x 5,25 m  
hloubka užit. max.: 2,45 m  
objem užitný: max. 38,6 m<sup>3</sup>  
čerpadlo: kalové ponorné , průchodnost 75 mm  
čerpací výkon: max. 3,0 l/sec (10,8 m<sup>3</sup>/hod) -na vstupu do strojních česlí  
počet čerpadel: 1 kpl

### mechanické předčištění

česle hrubé ruční, průřez 40 na vstupu do čerpací jímky

česle jemné strojní prutové stírané,  $q_{\max} = 10 \text{ l/sec}$ , separace velikost částic 3-50 mm

### biologické nádrže

parametry biologických nádrží

nádrž	objem užitiný (m <sup>3</sup> )	hloubka užitiná (m)	koncentrace biomasy (kg/m <sup>3</sup> )	množství sušiny biomasy (kg)
denitrifikace (d)	23,5	4,7	4	94,0
nitrifikace (n)	42,65	4,55	4	170,6
celkem d+n	66,15			264,6

návrhové zatížení aktivace celk. dle  $bsk_5$ : 12 kg  $bsk_5$ /den  
návrhové specif. látkové zatížení sušiny kalu: 0,0454 kg  $bsk_5$ /kg .den  
< 0,05  
minimální povolené specif. zatížení kalu: 0,025 kg  $bsk_5$ /kg .den  
návrhová specif. produkce přebytečného aktiv.kalu: 0,71 kg suš. kalu /kg  
 $bsk_5$ .den  
produkce přebytečného aktiv. kalu: 8,52 kg suš. kalu /den  
stáří kalu v systému: 31,1 dne  
návrhové specif. objemové zatížení v d + n: 0,181 kg  $bsk_5$ /m<sup>3</sup>.den  
recirkulace kalu celková (vratné kaly + interní recirkulace): 100 %  $q_{24}$   
recirkulační poměr: 1  
kalový index: 100  
doba zdržení v d+ n celkem (bez recirk) 72 hod

### nitrifikace:

průměrná doba zdržení v n: 46,4 hod  
návrhové specif. látkové zatížení kalu  $n-nh_4$  v nitrif.: 0,0133 kg  $n-nh_4$  /kg .den  
< 0,06  
denitrifikace:  
doba kontaktu v d (bez recirk.): prům. 25,6 hod  
min. 1,43 hod (> 1  
hod)

### dosazovací nádrž

celková plocha hladiny nádrže: 10,24 m<sup>2</sup>  
objem dn celkem: 29,39 m<sup>3</sup>  
výška hladiny v dn: 4,55 m  
hydraulické povrchové zatížení: 0,129 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>. h , pro  $q_d = 1,318 \text{ m}^3/\text{hod}$   
0,62 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>. h , pro  $q_{\max} = 6,35 \text{ m}^3/\text{hod}$  <  
1,2  
doba zdržení v dosazovací nádrži při  $q_{\max}$ .hod: 2,25 hod (> 1 hod)

mezní povolená hydraulická zátěž hladiny dosazováku:  $10,24 \times 1,2 = 12,29 \text{ m}^3/\text{hod}$   
(3,41 l/sec)

látkové zatížení separační plochy při  $q_{\text{max,hod}}$ :  $2,48 \text{ kg/m}^2 \cdot \text{h}$  při  $x=4 \text{ kg/m}^3$  ( $< 6$   
vyhovuje čsn 756401

#### odtokový žlab dosazováku

délka přelivné hrany: celkem: 1,2 m  
specifická zátěž přelivné hrany: max.  $5,3 \text{ m}^3/\text{m}$  ( $< 10$ )  
pracovní měrný přeliv:  
typ: trojúhelníkový, úhel 60 stupňů  
max. průtok: 9 l/sec  
odečet: ruční měrkou

#### měření průtoku čistírnou

typ měřidla: indukční průtokoměr na potrubí výtlačku do strojních česlí  
výkon: do 10 l/sec

#### čerpání kalu

čerpadlo interní recirkulace: čerpadlo kalové ponorné,  $q_{\text{max}} = 10 \text{ m}^3/\text{hod}$ ,  
regul. výkon

průchodnost 50 mm

mamutka vratných kalů: čerpadlo mamutové dn 100,  $q_{\text{max}} 4 \text{ l/sec}$ ,  
regulace výkon

mamutka kalu z hladiny čerpadlo mamutové dn 100, regulace výkonu

mamutka přebytečný kal čerpadlo mamutové dn 100,  $q_{\text{max}} 4 \text{ l/sec}$ ,  
regulace výkon

#### povodňová čerpací jímka

objem užitiný:  $29,2 \text{ m}^3$

výška užitiná: max. 3,5 m

čerpadlo povodňové jímky:  $q = 3,6 \text{ l/sec}$  při  $p = 50 \text{ kPa}$ , průchodnost 50  
mm

#### celková bilance potřeby kyslíku (vzduchu)

biologická část

spotřeba kyslíku v aktivaci:

na org. látky a end. resp.:  $oc_{pc} \quad 2,5 \text{ kg O}_2/\text{kg bsk}_5$

na oxid. n-nh<sub>4</sub>:  $oc_{p,n} \quad 4,7 \text{ kg O}_2/\text{kg n-nh}_4$

celkem aerační kapacita pro aktivaci:  $2,5 \times 12 + 4,7 \times 2,2 = 40,34 \text{ kg O}_2/\text{den}$

koef. alfa: 0,7

návrhová hodnota pro aktivační proces:  $40,34/0,7 = 57,63 \text{ kg O}_2/\text{den}$

účinnost přestupu kyslíku: 6,5 %/m výšky hladiny

výška hladiny: 4,55 m (n)

návrhová účinnost přestupu kyslíku:  $4,55 \times 6,5 = 29,58 \%$

potřebný objem vzduchu (20 st.cels, 0,103 mpa):  $486 \text{ nm}^3/\text{den}$  ( $20,25 \text{ nm}^3/\text{hod}$ ,  $0,34 \text{ nm}^3/\text{min.}$ )

potřeba vzduchu pro pomocné operace (mamutky):  $3 \times 6 = 18 \text{ m}^3/\text{hod}$  , při  $p= 50$  kpa

celkem potřebný výkon dmyhadla dm01:

potřebný výkon dmyhadla celkem:  $20,25+ 18 = 38,25 \text{ m}^3/\text{hod}$ ,  
při  $p= 50$  kpa

návrhový výkon dmyhadla dm01:  $52 \text{ m}^3/\text{hod}$  ( $0,87 \text{ m}^3/\text{min}$ ), při  $p= 50$  kpa

počet dmyhadel: 1

dmyhadlo dm02 rezervní + míchání kalové nádrže

potřeba vzduchu pro míchání kalové nádrže:

specifická potřeba vzduchu pro míchání:  $1,5 \text{ m}^3/\text{m}^3$  objemu nádrže

užitný objem kal. nádrže:  $21,67 \text{ m}^3$

potřebný objem tlak. vzduchu pro míchání:  $1,5 \times 21,67 = 32,05 \text{ m}^3/\text{hod}$

návrhový výkon dmyhadla dm02:  $52 \text{ m}^3/\text{hod}$  ( $0,87 \text{ m}^3/\text{min}$ ), při  $p= 50$  kpa

počet dmyhadel: 1

#### chemické srážení slouč. fosforu

srážedlo: roztok síran železitý  $\text{fe}_2(\text{so}_4)_3$  , 40-43 %  
hmotn.

molární poměr fe/p pro srážení: 1,5

spotřeba činidla (41% hmotn.) :  $4,73 \text{ lit}/\text{den}$  ,  $1,72 \text{ m}^3/\text{rok}$  (cca 2,65 tun  
roztoku /rok)

zásoba činidla: max.  $3 \text{ m}^3$  (max. objem zásobníku)

potřebná kapacita dávkovacího čerpadla:  $0,2 \text{ l}/\text{hod}$

návrhová kapacita čerpadla:  $0,6 \text{ l}/\text{hod}$  (20w)

#### kalové hospodářství

přebytečný kal z procesu

specif. produkce přeby. kalu:  $0,71 \text{ kg suš. kalu}/\text{kg bsk}_5$

produkce přeby. kalu z biol. procesu:  $0,71 \times 12 = 8,52 \text{ kg suš.}/\text{den}$

odtok s vyčištěnou vodou ( $\text{nl}=25 \text{ mg}/\text{l}$ ):  $0,025 \times 22,06 = 0,55 \text{ kg suš.}/\text{den}$

celkem produkce biol. kalů ke zpracování:  $8,52-0,55 = 7,97 \text{ kg suš.}/\text{den}$

stabilizace kalů: aerobní stabilizace v nádržích aktivace (doba zdržení 31 dní)

produkce kalu ze srážení fosforu (sraženiny):  $2,2 \text{ kg suš.}/\text{den}$

celkem produkce sušiny přeby. kalu ke zpracování:  $7,97+2,2 = 10,17 \text{ kg suš.}/\text{den}$   
( $3,71 \text{ t suš.}/\text{rok}$ )

koncentrace kalu k odtahu do kalové nádrže  $5 \text{ kg suš.}/\text{m}^3$

objem kalu k odtahu do kalové nádrže při suš.  $5\text{g}/\text{l}$ :  $2,03 \text{ m}^3/\text{den}$

gravitační zahuštění v kalové nádrži:

objem kalové nádrže: pracovní  $21,67 \text{ m}^3$

hloubka užit.:	max. 4,7 m
koncentrace na vstupu:	5 kg/m <sup>3</sup>
aerace kalové nádrže:	pomocná pro míchání
zahuštění sedimentací v kalové nádrži(kn):	na 3 % suš.
akumulační kapacita kn pro zahuštěný kal:	max. 600 kg suš.
návrhová kapacita kn:	50% max. (300 kg suš.)
úložná kapacita kn na :	300/10,17 = 29,5 dne
kalová voda ze zahuštění v kal. nádrži:	prům. 0,33 m <sup>3</sup> /den, 120 m <sup>3</sup> /rok
strojní odvodnění kalu	
zařízení pro strojní odvodnění:	odvodňovací kontejner s odvodňovací
přepážkou	
pomocná flokulace:	flokulantem
plocha dna kontejneru:	10 m <sup>2</sup>
plocha odvodňovací:	cca 15 m <sup>2</sup>
rychlost odvodnění:	prům 0,1 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> .min
odvodňovací kapacita kontejneru:	0,1 x 15 = 1,5 m <sup>3</sup> /min (2,5 l/sec)
akumulační kapacita kontejneru:	5000 kg kalu sušina 17% (cca 3,5
m <sup>3</sup> )	
výstup ze strojního odvodnění:	
sušina odvodněného kalu :	17 % (suš.)
denní produkce odvod. kalu (17 % suš.):	0,060 t /den
roční (měsíční) produkce odvod. kalu(17 % suš.):	21,8 t/rok ,sušina 17%, cca 15
m <sup>3</sup> /rok	
odvoz kontejneru:	cca 4 x za rok
odtok kalové vody z odvodnění:	prům. 102 m <sup>3</sup> /rok (0,28
m <sup>3</sup> /den)	
čínidlo:	flokulant pro strojní odvodnění kalu
vlastnosti:	organický flokulant typ středně anionický
spotřeba	max. 20 kg/rok

### technologická zařízení čistírny

čerpací jímka surové vody a výtlak do strojních česlí

čerpací jímka je na přítoku vybavena hrubými česlemi přítoku (průliny cca 40 mm), dvěma ponornými kalovými čerpadly p01, p02 do mokré jímky s průchodností částic 75 mm. čerpadla jsou v provedení na vodících tyčích a s kotvenými patními koleny do dna jímky.

výtlak čerpadel je spojen do společného výtlaku na přítok do česlí. na výtlaku z čerpadel jsou regulační nožová šoupátka a zpětné kulové klapky.

na společném výtlaku do strojních česlí je umístěn indukční průtokoměr (hlavní měřidlo průtoku a proteklého množství vody čistírnou).

společný výtlak je zaústěn do nerezového potrubního nátokového členu do strojních česlí. do nátokového členu je zaveden i výtlak čerpadla p08 rezervní jímky.

v nátokovém členu je i vzorkovací kohout pro odběry surové vody.

čerpání surové vody z čerpací jímky je řízeno automaticky na základě výšky hladiny v jímce (hladinová automatika). spínání čerpadel p01, p02 řízeno v rozmezí provozních hladin. střídání čerpadel. automatika zajistí rovněž záskoky čerpadel nebo jejich souběh, dle výšky hladiny v jímce.

v zásobě čov je další čerpadlo (p03) jako suchá servisní reserva pro čerpadla p01, p02.

#### reservní jímka

reservní jímka je betonová nádrž užitného objemu  $38,6 \text{ m}^3$  a užitné hloubky 2,45 m. nádrž je zakryta betonovým stropem se vstupovým otvorem s poklopem (panty).

nádrž je spojena hladinovým přepadem z čerpací jímky surové vody, při úrovni hladiny 2,45 m (přítoková kanalizace). do nádrže přepadá surová voda z čerpací jímky, za situací, kdy hladina v jímce nastoupá nad pracovní úroveň až k úrovni přítokové kanalizace (např. technické poruchy čerpadel, výpadky el. energie...). kapacita rezervní jímky vystačí pro záchyt více než jednodenní produkce odpadní vody (dle  $q_{24}$  vystačí pro cca 1,75 dne), což umožňuje dobré vykrytí doby pro potřebné opravy v čerpací jímce. objem rezervní jímky slouží i k případným dalším manipulacím na čistírně s odp. vodou nebo kaly.

reservní jímka je opatřena ponorným kalovým čerpadlem p08 s průchodností 75 mm pro odčerpávání zachycené surové vody na vstup strojních česlí.

#### mechanické předčištění–strojní česle

pro separaci shrabků ze surové vody je navrženo zařízení jemných strojních česlí. česle jsou surovou vodou načerpávány (viz 4.1., 4.2.).

česle jsou vybaveny vynášením shrabků do sběrné nádoby (popelnice 120 l) k akumulaci a zneškodnění externím zneškodňovatelem. aktivní odvodnění shrabků není uvažováno.

konstrukčně tvoří česle kompaktilní nerezový monoblok osazený na podlaze objektu na betonovém soklu.

#### chemické srážení fosforu

pe dvouplášťový zásobník srážedla (zs). srážedlo je např. prefloc (síran železitý roztok 41-43% hmotn. v 10 % kyselině sirové).

zásobník je válcová stojatá dvouplášťová nádrž objemu  $3 \text{ m}^3$ . je opatřen napouštěcí a vypouštěcí armaturou, stavoznakem, hrdly pro připojení dávkovacího čerpadla. v meziplášti zásobníku je sonda pro signalizaci případného průsaku činidla do mezipláště.

dávkovací čerpadlo (p10) činidla je membránové chemické čerpadlo. je vybaveno pro případné řízení chodu dle externího signálu. blokáce při chodu nasucho. výtlak čerpadla je pe 8 pn 10 a je veden do biologických nádrží.

zásobník i dávkovací čerpadlo jsou osazený do místnosti 1.04. podlaha místnosti je vodotěsná, opatřena chemickým nátěrem odolným proti kyselinám (10% kyselina sírová).

## biologické nádrže

### denitrifikační nádrž

biologická nádrž denitrifikační je obdélníkového tvaru, užitná hloubka 4,7 m, užitný objem 23,5 m<sup>3</sup>. nádrž je zakryta betonovým stropem s operačními vstupy opatřenými vodotěsnými poklopy na pantech. nádrž denitrifikace je vystrojena ponorným míchadlem (m01) se směrovou a výškovou aretací. v denitrifikaci je osazena pomocná jemnobublinná aerace (ae1) s přívodem od hlavního rozvodu vzduchu. přívod je opatřen elektroventilem ev2 pro řízení aerace.

nádrž denitrifikace je propojena s nitrifikační nádrží hladinovým přepadem š.500 mm. přepad je opatřen normou stěnou.

nádrž denitrifikace je propojena interní recirkulací aktivační směsi s nitrifikační nádrže pomocí ponorného čerpadla (p04). do nádrže denitrifikace je vedena kalová voda z procesu odvodnění přebytečného kalu (z kalové nádrže i z odvodňovacího kontejneru). dále jsou sem přiváděny z rozdělovacího členu vratné kaly dosazováku a rovněž i kaly sbírané z hladiny dosazováku.

### nitrifikační nádrž

nitrifikační nádrž je obdélníkového tvaru, užitná hloubka 4,55 m, užitný objem 42,65 m<sup>3</sup>. nádrž je zakryta betonovým stropem s operačními vstupy opatřenými vodotěsnými poklopy na pantech.

nádrž nitrifikace je vystrojena jemnobublinnou aerací ae2 . na dně jsou celoplošně osazeny jemnobublinné aerační elementy s přívody vzduchu s armaturou z hlavního rozvodu vzduchu. nádrž je opatřena sondou pro měření koncentrace rozp. kyslíku k regulaci chodu dmyhadla dm01. pro interní recirkulaci kalu do denitrifikace je zařazeno ponorné čerpadlo (p04).

z nádrže nitrifikace je veden odtok dn 150 aktivační směsi do dosazováku.

### dmyhadla a rozvody tlakového vzduchu

pro zásobování technologie čistírny tlakovým vzduchem jsou osazena dvě dmyhadla, systém roots. každé dmyhadlo je v sestavě s frekvenčním měničem, filtrem sání, výstupním tlumičem hluku, s kompensací vibrací a s protihlukovým krytem .

dmyhadla jsou osazena na bet. soklu podlahy haly 1.0.1, na ocelové konstrukci nad sebou. provoz čistírny zajišťuje dmyhadlo dm01 , druhé dmyhadlo dm02 tvoří záskok dmyhadla dm01 a rovněž je používáno k míchání kalové nádrže. aerace nitrifikace je řízena dmyhadlem dm01 automaticky dle přímého měření koncentrace rozp. kyslíku kyslíkovou sondou. aerace denitrifikace běží buď souběžně s chodem dmyhadla dm01 , nebo v menší četnosti nebo je vypnuta (elektroventil ev2). dmyhadlo dm01 může být v provozu rovněž v časovacím režimu. dmyhadlo dm 02 provádí míchání kalové nádrže v časovacím režimu. záskok dmyhadla dm1 je řešen spuštěním dmyhadla dm02 přes řídicí jednotku (mj. otevřením ev4).

výtlač z dmychadel je veden hlavním rozvodem tlak. vzduchu ppr rct dn 80 s odbočkami dn 50 k aeracím nebo dn 40k mamutkám kalu.

#### dosazovací nádrž, rozdělovací člen

otevřená samostatná pravoúhlá vertikální dosazovací nádrž o užitné separační ploše 10,24 m<sup>2</sup> a užitné hloubce 4,55 m. celkový užitný objem nádrže je 29,39 m<sup>3</sup>. nátok do dosazovací nádrže je veden z nádrže nitrifikace potrubím dn 150 . odtok vyčištěné vody z dosazováku je řešen odtokovým hladinovým žlabem s nornými stěnami a s vestavěným pracovním trojúhelníkovým měrným přelivem a dále odtokovým potrubím dn150 do odtoku z čistírny.

vratný kal je z dosazováku recirkulován do biol. nádrží mamutkou vratného kalu (mvk) . případné kaly z hladiny jsou odtahovány mamutkou kalu z hladiny (mkh). přebytečný kal je z dosazováku odčerpáván mamutkou mpk do kalové nádrže.

výtlačky všech mamutek jsou vedeno do rozdělovacího členu , osazeného nad hladinou na vnitřní stěně dosazováku a odtud pak samospádem do jednotlivých nádrží (vratné kaly + kaly z hladin -denitrifikace , přebytečný kal- kalová nádrž. rozdělovací člen je opatřen hradítky, která umožňují přesměrování proudů kalu z jednotlivých mamutek.

v rozdělovacím členu obsluha vidí přímo proudy (průtoky) z mamutek a pomocí přívodů vzduchu je může dobře regulovat.

#### kalové rozvody

vratný kal , společně s kaly z hladiny dosazováku , je veden z rozdělovacího členu samospádem potrubím (poz. 4.1.) dn 100 do nádrže denitrifikace.

přebytečný kal je veden z rozdělovacího členu samospádem potrubím (poz. 3.1.) dn 100 do kalové nádrže .

kalová voda z kalové nádrže je odčerpávána kalovým čerpadlem p06 a vedena výtlačem (poz. 6.0.) potrubím dn50 do nádrže denitrifikace.

výtlač gravit. zahuštěného kalu z kalové jámy je veden potrubím (poz. 7.0.) dn80 do odvodňovacího kontejneru kalu.

kalová voda z odvodňovacího kontejneru kalu odtéká kohoutem do podlahového žlabu haly 1.04

a dále společným potrubím dn 100 s příp. oplachy podlahy haly do nádrže denitrifikace .

#### povodňová jámka

povodňová jámka je situována vedle dosazováku na odtoku z čistírny. užitný objem jámky je 29,2 m<sup>3</sup>, užitná hloubka 3,5 m. jedná se o nádrž, zakrytou betonovým stropem s operačním vstupem s ocelovým poklopem (panty). nádrž je vedeno potrubím odtoku vyčištěné vody po vnitřní ocelové obslužné plošině (op) . na odtoku z objektu čov je odtokové potrubí opatřeno elektrošoupátkem (ev5) dn 150, které uzavírá gravitační odtok při povodňových situacích na recipientu. v takových případech je vyčištěná voda odvedena přepadem před šoupátkem ev5 do povodňové jámky. odtud je pak odčerpávána čerpadlem p07 výtlačem (poz. 1.8) dn 50 do odtokové šachty š2 v pozici vyústění tohoto výtlaču nad povodňovou hladinou h100.

snímání hladiny v povodňové úrovni je řešeno v odtokové šachtě š2 , kde je v přísl. výškové úrovni osazeno hladinové čidlo. signál čidla pak uzavírá elektrošoupátko ev5. čerpadlo p07 je umístěno na dně povodňové jámky . přístup k čerpadlu je řešen z vnitřní plošiny op pevně kotveným žebříkem.

### kalová nádrž

kalová nádrž je objemu 21,67 m<sup>3</sup> a užité hloubky 4,75 m. kalová nádrž je zakryta betonovým stropem se vstupovým ocelovým poklopem (panty). kalová nádrž slouží k akumulaci přebytečného kalu z čistícího procesu a k jeho zahuštění sedimentací, před dalším odvodněním. do kalové nádrže je veden odtok přebytečného kalu (poz.7.0.) z rozdělovacího členu dosazováku. odsazená kalová voda je z kalové jámky odčerpávána do nádrže denitrifikace výtlakem (poz. 6.1.) dn 50 pomocí přelivu při max. hladině kalové nádrže při h=4,75 m).

z kalové nádrže je zahuštěný kal čerpán čerpadlem (p05) výtlakem (poz. 7.0.) k dalšímu odvodnění v odvodňovacím kontejneru kalu.

kalová nádrž je vybavena míchacími jemnobublinovými aerátory (aes), používanými pro homogenizaci zahuštěného kalu před odčerpáváním.

### odvodňovací kontejner kalu, zařízení pro přípravu flokulantu

kontejner odvodnění kalu (ko) je tvořen jako ocelová vana v provedení kompaktilním s odtahovou technikou avia. v kontejneru je propustná přepážka na dně a na bocích . tato filtrační přepážka je provedena z vhodného filtračního materiálu (dodavatel) a je opakovaně použitelná. . kal v kontejneru zahušťuje postupně odkapem a současně se zde akumuluje k vyvážení. po provozním naplnění kontejneru odvodněným kalem se tento natáhne na vhodnou přepravní techniku zneškodňovatele odpadu a kumulovaný odvodněný kal se takto vyveze . po vyprázdnění se kontejner vrátí zpět.

do kontejneru je odčerpáván čerpadlem p05 výtlakem dn80 (poz. 7.0.) gravitačně zahuštěný kal z kalové nádrže, v koncentraci sušiny cca 3%. účinné odvodnění kalu v kontejneru na koncentrace sušiny kolem 18% umožňuje tvorba vloček kalu dávkováním roztoku organického flokulantu do výtlačného potrubí (poz.7.0.) čerpadla. významný úbytek vlhkosti ze zahuštěného kalu vytváří odpar z povrchu kalu při delším skladování (ventilace místnosti).

dávkování roztoku se děje dávkovacím čerpadlem p09 automaticky souběhem s chodem čerpadla p05 kalové nádrže. zásobník pro roztok flokulantu, současně i pro jeho přípravu rozpuštěním prášku činidla ve vodě se děje v pp vodotěsném zásobníku objemu cca 300 litrů, osazeného na podlaze haly 1.04. zásobník je opatřen elektrickým míchadlem (m02) a ochranou vanou. kalová voda z odvodnění odtéká z kontejneru samospádem do podlahové vpustě místnosti a dále do nádrže denitrifikace .místnost 1.04 je v půdorysu pro kontejner opatřena podlahou vyspádovanou do sběrného žlábků s odtokem potrubím dn 100 do nádrže denitrifikace (včetně oplachových vod,..).

### měření průtoku a proteklého množství čistírnou

bilanční měření průtoku a proteklého množství odpadní vody čistírnou se provádí na straně surové vody – na společném výtlaku z čerpací jímky do strojních česlí, automatickým indukčním průtokoměrem. průtokoměr ve vazbě na řídicí jednotku čistírny měří okamžitý průtok a průběžně vyhodnocuje proteklá množství odp. vody

v čase. výsledky jsou zpracovávány v řídicí jednotce a současně archivovány a spolu s ostatními technologickými daty z čov přenášeny na server uživatele.

provozní pomocná měření průtoku čistírnou (pro potřeby obsluhy) jsou prováděna na odtoku, na pracovním měrném trojúhelníkovém profilu hladinového přepadu v odtokovém žlabu dosazováku. zde je možno sledovat okamžitý průtok čistírnou a z ručního měření výšky na přelivu určit jeho velikost.

### D.2.2 ČOV – technologie elektro

#### Ochrana proti zkratu a přetížení

Je provedena pojistkami, jističi a motorovými spouštěči dle ČSN 33 2000-5-52 ed. 2.

#### Výkony

Rozvaděč RM1 :

Instalovaný výkon :	Pi	=	30 kW
Soudobost :	$\beta$	=	0,9
Výpočtové zatížení :	Pp	=	27 kW
Výpočtový proud :	Ip	=	41 A

#### Zkratové poměry na přípojnicích RM1

Počáteční rázový zkratový proud :	Ik“	<	10 kA
Špičková hodnota nárazového zkratového proudu :	ip	<	10 kA

#### Napěťové soustavy

Silové obvody :	3 NPE ~ 50Hz, 230/400V/TN-S
Ovládací obvody :	1 ~ 50Hz, 230V
Telemetrická stanice :	13,8V DC

Ochranné opatření dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3

Automatické odpojení od zdroje (kap. 411)

Doplňková ochrana dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3

Doplňující ochranné pospojování (čl. 415.2) - tzn. uvedením všech neživých částí na stejný potenciál (například žlaby, ventily, čerpadla, potrubí, zásobníky, kovové konstrukce, apod.). Pospojování se provede buďto páskem, nebo měděným vodičem CY (průřez min. 6 mm<sup>2</sup>).

Určení vnějších vlivů dle ČSN 33-2000-5-51ed.3

Viz. „Protokol o určení vnějších vlivů“ vypracovaný odbornou komisí INGVAMA inženýrská a projektová spol. s r.o.

#### Technický popis.

##### Elektrická přípojka NN

Přípojka se napojí ze stávající trafostanice z rozvaděče RT, kde se pro tento účel osadí pojistkový vývod. Na přípojku se použije kabel CYKY 4J 35, který se povede zemí. Délka přípojky je cca 27m. Přípojka se zakončí v hlavní domovní (přípojkové) skříni (HDS), která bude umístěna ve společném pilíři s elektroměrovým rozvaděčem (RE). V RE bude osazen jistič před elektroměrem 3x63A char.B. Z RE se povede zemí hlavní přívod (CYKY 4J 25) pro hlavní rozvaděč ČOV.

##### Rozvaděč RM1

Tento rozvaděč se umístí v provozní části ČOV (m.č.1.01). Na rozvaděč se použije oceloplechová skříň o rozměru 2000x1000x400mm (v x š x h) s krytím IP55. Přívod i vývody z RM1 budou prováděny horem. Hlavní přívod (CYKY 4J 25) pro RM1 se napojí v nově osazeném elektroměrovém rozvaděči RE, který je umístěn mimo budovu ČOV. V RE bude osazeno měření a jistič před elektroměrem 3x63A char.B. Z rozvaděče RM1 se napojí veškerá stavební i technologická elektroinstalace ČOV.

##### Kabelový rozvod

Elektroinstalace bude provedena celoplastovými kabely s Cu jádry typu CYKY, CMSM, ÖLFLEX a UTP. Navržené typy a průřezy vodičů odpovídají podmínkám stanoveným v ČSN 33 2000-5-52 ed.2. Kabelová vedení jsou uložena dle ČSN 33 2000-5-52 ed.2 tak, aby byly dodrženy všechny podmínky pro kladení silových a ovládacích vedení. Hlavní kabelová trasa z rozvaděče RM1 bude tvořena kabelovými rošty s víkem a oddělovací přepážkou. Svody z hl. kabelové trasy k jednotlivým spotřebičům se provedou v elektroinstalačních trubkách.

##### Měření a regulace

Čistírna bude vybavena komplexním systémem řízení s rozvaděčem RM1 a s centrální řídicí telemetrickou jednotkou (ŘTJ). Systém bude zahrnovat automatiku řízení základních technologických procesů, včetně měření veličin, archivací a statistiku dat, dálkový přenos všech měřených a zaznamenaných veličin na PC uživatele, dálkový přenos hlášení poruch a stavů, reciproční možnost dálkového nastavení parametrů provozu čistírny.

Veškerá zařízení bude možno provozovat v režimu automatickém nebo ručním. Veškerá zařízení technologie jsou ovládána z elektrorozvaděče RM1. Strojní česle mají samostatný podružný rozvaděč RMČ

Na panelu rozvaděčů jsou ovládací a nastavovací přepínače a vypínače, umožňující nastavit ruční nebo automatický provoz. Na panelu rozvaděčů jsou kontrolky signalizující stav (provoz nebo porucha) zařízení. Rozvaděč česlí i odvodňovače pak umožňují vnitřní nastavení parametrů procesů (časy, proplachy, ...)

#### Hlavní měřené veličiny:

- kontinuální měření průtoku a proteklého množství odp. vody čistírnou na odtoku, kompletní statistika dat v souhrnu a v čase
- koncentrace rozp. kyslíku v nitrifikaci, kompletní statistika dat v souhrnu a v čase
- měření teploty v nitrifikaci, kompletní statistika dat v souhrnu a v čase

#### Pomocné měřené hodnoty (provozní):

- motohodiny všech motorů a elektroventilů
- doby poruchy u všech el. motorů
- binární stavy zařízení (např. doby zap-vyp elektroventilů, max. minim hladiny..)

Součástí vybavení čistírny budou ruční měřicí přístroje (pH metr, přenosný teploměr, oximetr,...).

#### Základní automatizované a regulované procesy:

- provoz čerpadel čerpací jímky P01, P02 (střídání, záskok čerpadel, souběh při max, přítoku)
- provoz strojních česlí (dle RMČ)
- provoz dmýchadel (provoz DM01 dle kyslíkové sondy, časový provoz, záskok) (provoz DM02 – časový režim, záskok za DM01)
- provzdušnění kalové nádrže (časový režim)
- provoz čerpadla P05 kalu k odvodnění (časový režim, vazby na naplnění nádrže)
- provoz čerpadla P04 interní recirkulace (časový režim)
- provoz míchadla M01 denitrifikace (časový režim)
- chod mamutky MKH kalu z hladiny (časový režim)
- chod mamutky přebyt. kalu MPK (časový režim, blokace při naplnění kalové nádrže)
- dávkování srážedla sloučenin fosforu P10(proporcionálně průtoku odp. vody na odtoku z ČOV nebo ve vazbě na jiná zařízení čistírny)
- dávkování flokulantu P09 (vazba na chod čerpadla přebyt. kalu P05)

- chod čerpadla P07 povodňové jímky (dle hladinové sondy v šachtě Š2, spínání čerpadla dle hladinových sond v povodňové jímce)
- elektrošoupátko EV5 povodňové jímky (dle hladinové sondy v odtokové šachtě)

Vzájemné logické vazby na provoz zařízení dle požadavků technologie

#### Archivace dat:

- kompletní archivace a statistika všech sledovaných dat v ŘTJ a na serveru uživatele

#### Telemetrie:

- přenos všech dat na server uživatele sítí GSM/GPRS
- možnost dálkového recipročního nastavení procesů
- hlášení poruch a mezních stavů pomocí SMS na vybraná tel. čísla v několika úrovních důležitosti

Motory čerpadel, zařízení česlí, či odvodňovače mají vestavěná čidla přehřátí nebo průsaku vlhkosti do vinutí. Tyto signály budou zpracovány do sestavy řízení podle řešení jednotlivých dodavatelů této technologie.

#### Uvedení do provozu a provozní podmínky

Předpoklady pro uvedení do provozu

- souhlasný stav s projektovou dokumentací
- výchozí revize dle ČSN 332000-6 ed.2, ČSN 331500
- místní provozní předpisy pro obsluhu strojního zařízení
- komplexní vyzkoušení
- vyškolená obsluha s příslušnou kvalifikací dle ČSN EN 50110-1 ed.2 a vyhl. 50/1978 Sb.

### D.3 Splašková kanalizace

Stavba Splašková kanalizace a ČOV v obci Újezd u Plánice řeší výstavbu objektu ČOV a splaškové kanalizace v obci, inženýrský objekt – Splašková kanalizace potom řeší výstavbu kanalizačních řadů v obci. Splašková kanalizace bude realizována na pozemcích v k.ú. Újezd u Plánice: 451/25, 602/1, 906/21, 908/1, 908/40, 1218/1, 1227, 1221/13, 1239/1, 1247/1, 1247/3, 1256/1, 1256/3, 1264, 1266/1 a 1269

Architektonické a výtvarné řešení není u převážně podzemní stavby uplatňováno. Materiálově se jedná u gravitační kanalizace o 3 vrstvé potrubí z PVC SN12, DN 250 a u tlakové kanalizace o potrubí PE 90x8,2mm, v délce celkem 2132,9 m, v pažené rýze na podsypu z písku, nad potrubím zhutněný obsyp z písku a zbývající část pod konstrukci podkladu a krytu povrchu je zhutněný zásyp. Revizní šachty jsou navrženy betonové prefabrikované, na nich jsou osazeny vrchní betonové prefabrikované konstrukce šachet se zakrytím litinovými poklopy pro zatížení D400.

Stavba řeší výstavbu kanalizačních stok v obci Újezd u Plánice. Pro provoz platí zákonné podmínky dle z.č. 274/2001 o veřejných vodovodech a kanalizacích, napojení kanalizace bude probíhat za stálého provozu předmětné kanalizační stoky.

### Konstrukční a stavebně technické řešení

#### Zásady návrhu technického řešení

##### Stoka A

Výstavba nové gravitační kanalizační stoky A začíná v navržené ČOV a pokračuje do prostoru komunikace, následně do zeleně a zpět do komunikace, kde je i zakončena revizní šachtou Š 19. Na hlavní stoku A jsou připojeny stoky vedlejší, v šachtě Š 5 stoka A-A, v šachtě Š 8 stoka A-B, v šachtě Š 10 stoka A-C a v šachtě Š 17 stoka A-D. Nová stoka A je navržena v dimenzi DN 250 z PVC SN12 v celkové délce 493,8m. Celkem je na trase kanalizace umístěno 17 ks revizní šachty DN 1000 mm.

##### Stoka A-A

Výstavba nové gravitační kanalizační stoky A-A začíná na stoce A v šachtě Š 5 a pokračuje v prostoru komunikace, kde je i zakončena revizní šachtou Š 43. Nová stoka A-A je navržena v dimenzi DN 250 z PVC SN12 v celkové délce 597,0m. Na stoku A-A je připojena v šachtě Š 30 stoka A-A-1. Celkem jsou na trase kanalizace umístěny 21 ks revizní šachty DN 1000 mm.

##### Stoka A-A-1

Výstavba nové gravitační kanalizační stoky A-A-1 začíná na stoce A-A v šachtě Š 30 a pokračuje v prostoru komunikace, kde je i zakončena revizní šachtou Š 48. Nová stoka A-A-1 je navržena v dimenzi DN 250 z PVC SN12 v celkové délce 129,20m. Na stoku A-A-1 je připojena v šachtě Š 45 stoka A-A-1a. Celkem jsou na trase kanalizace umístěny 5 ks revizní šachty DN 1000 mm.

##### Stoka A-A-1a

Výstavba nové kanalizační stoky A-A-1a začíná na stoce A-A-1 v šachtě Š 45 a pokračuje v prostoru komunikace do šachty Š 51, kde se napojuje tlaková část této stoky, která je zakončena proplachovací soupravou. Nová stoka A-A-1a je navržena v celkové délce 216,60m, z toho gravitační část v dimenzi DN 250 z PVC SN12 v délce 73,0m a tlaková část z materiálu PE 90x8,2mm v délce 143,60m. Celkem jsou na

trase kanalizace umístěny 3 ks revizní šachty DN 1000 mm a 1ks proplachovací soupravy.

#### Stoka A-B

Výstavba nové gravitační kanalizační stoky A-B začíná na stoce A v šachtě Š 10 a pokračuje v prostoru komunikace, kde je i zakončena revizní šachtou Š 56. Nová stoka A-B je navržena v dimenzi DN 250 z PVC SN12 v celkové délce 155,1m. Celkem je na trase kanalizace umístěno 5 ks revizní šachty DN 1000 mm.

#### Stoka A-C

Výstavba nové gravitační kanalizační stoky A-C začíná na stoce A v šachtě Š 10 a pokračuje v prostoru místní komunikace, kde je i zakončena revizní šachtou Š 68. Na stoku A-C je připojena stoka A-C-1 v šachtě Š 60. Nová stoka A-C je navržena v dimenzi DN 250 z PVC SN12 v celkové délce 361,60m. Celkem je na trase kanalizace umístěno 12 ks revizní šachty DN 1000 mm.

#### Stoka A-C-1

Výstavba nové gravitační kanalizační stoky A-C-1 začíná na stoce A-C v šachtě Š 60 a pokračuje v prostoru komunikace, kde je i zakončena revizní šachtou Š 73. Nová stoka A-C-1 je navržena v dimenzi DN 250 z PVC SN12 v celkové délce 85,90m. Na stoku A-C-1 je připojena v šachtě Š 69 stoka A-A-1a Celkem jsou na trase kanalizace umístěny 5 ks revizní šachty DN 1000 mm.

#### Stoka A-C-1a

Výstavba nové gravitační kanalizační stoky A-C-1a začíná na stoce A-C-1 v šachtě Š 69 a pokračuje v prostoru komunikace, kde je i zakončena revizní šachtou Š 74. Nová stoka A-C-1a je navržena v dimenzi DN 250 z PVC SN12 v celkové délce 19,7m. Celkem je na trase kanalizace umístěna 1 ks revizní šachty DN 1000 mm.

#### Stoka A-D

Výstavba nové gravitační kanalizační stoky A-D začíná na stoce A v šachtě Š 17 a pokračuje v prostoru komunikace, kde je i zakončena revizní šachtou Š 76. Nová stoka A-D je navržena v dimenzi DN 250 z PVC SN12 v celkové délce 54,3m. Celkem jsou na trase kanalizace umístěny 2 ks revizní šachty DN 1000 mm.

#### Stoka O

Výstavba nové gravitační kanalizační stoky O začíná v ČOV a pokračuje v zeleni na okraj řeky Úslavy, kde je zakončena věstním objektem. Nová stoka O je navržena

v dimenzi DN 250 z PVC SN12 v celkové délce 19,7m. Celkem je na trase kanalizace umístěna 1 ks revizní šachta DN 1000 mm. Výústní objekt je betonový objekt dle výkresu D 3.10.

Směrové a sklonové poměry jsou zřejmé z podélného profilu a situace, lomové body jsou dány souřadnicemi. Potrubí je uloženo na podsypu z písku v pažené rýze, nad potrubím zhutněný obsyp z písku a zbývající část pod konstrukci podkladu a krytu povrchu je zhutněný zásyp. V trase kanalizace nebyl proveden inženýrsko-geologický průzkum, předpokládá se 50 % zásypů z původního materiálu po prohození, 50 % dovoz lomových výsivek z lomu.

Nové šachty jsou řešeny prefabrikované s tl. stěny 120 mm s těsněním dle ČSN EN 476. Průměr šachty činí 1,0 m. Vstup je opatřen v přechodovém dílu kapsovým stupadlem a dále vidlicovými litinovými stupadly. Výškové vyrovnání je řešeno prefabrikovanými prstenci. Spoje všech dílů prefa šachty mimo vyrovnávací prstenec se provádí výhradně pryžovým těsnícím profilem (nikoliv pěny!!). Šachty jsou řešeny s celolitinovými poklopy dle třídy zatížení - pro pojižděné kat. D s odvětráním. Typ a výrobce poklopů bude předem odsouhlasen provozovatelem. Kanalizační stoky jsou navrženy dle ČSN 75 6101 Stokové sítě a přípojky, výstavba musí být realizována dle ČSN EN 1610 pro provádění stok a přípojek v zapaženém výkopu. Jednotlivá křížení budou při stavbě předána prokazatelně správci podzemních inženýrských sítí (protokoly o přejímkách).

### Zemní práce

Zemní práce musí plně odpovídat ČSN 73 3050, ČSN EN 1610 a geologickým podmínkám. Míra zhutnění činí 95% PS a dle podmínek projektu komunikací v aktivní zóně budoucích komunikací (Edef2 45MPa u nesoudržných materiálů min.E = 80MPa dle projektu stavebních úprav. V případě podzemní vody budou pažení těsná. Je nutno postupovat dle čl.142 ČSN 73 3050. Dále je nutno počítat s čerpáním a pohotovostí čerpací techniky a převáděním vody při stavbě potrubím (případně lze aplikovat vaky s manžetami pro prostupující menší průměry trub). Pracovní šterkové drény budou použity v případě výskytu podzemní vody, nesmí být napojeny do kanalizace bez souhlasu provozovatele. Veškeré výkopy jsou navrženy zapažené, v místě ochranných pásem sítí se ztíženými vykopávkami (ruční) se zajištěním sítí ve výkopu. Statický návrh zapažení je součástí IČD - kompletační činnosti dodavatelské tzv. inženýrské činnosti dodavatele stavby. Před stavbou je nutno vytýčit veškeré inženýrské podzemní sítě. Rizikem a nejistotou investora jsou geologické podmínky v plné liniové trase a výskyt neznámých inženýrských sítí a přesná trasa vedení sítí a hloubek stávajících inženýrských sítí. Pro zpětné podklady a kryty je nutno dodržet skladbu stávajících konstrukčních vrstev nalezených při stavbě. Zpětné konstrukční vrstvy budou prokazatelně odsouhlaseny zástupcem správcem povrchů při stavbě. Je nutno věnovat pozornost zásypům rýh, pokud stávající výkopový materiál nebude vyhovovat z hlediska zpětného použití do zásypů tak, aby bylo dosaženo požadovaných hodnot dle projektu komunikací na zemní pláni vozovky nebo chodníku, je třeba nevhodný materiál nahradit materiálem vhodným.

### Stavebně konstrukční řešení

Jedná se o výstavbu nových kanalizačních stok, které jsou navrženy z materiálu PVC SN 12, v dimenzi DN 250 v délce 1989,3m a tlakovou kanalizaci, která je materiálu PE 90x5,4mm, délky 143,6m, jednotlivé délky jsou uvedeny v tabulce.

Délky a dimenze v tabulce

Stoka	DN 250	DN 80	celkem
A	493,8	-	493,8m
A-A	597,0	-	597,0m
A-A-1	129,2	-	129,2m
A-A-1a	73,0	143,6	216,6m
A-B	155,1	-	155,1m
A-C	361,6	-	361,6m
A-C-1	85,9	-	85,9m
A-C-1a	19,7	-	19,7m
A-D	54,3	-	54,3m
O	19,7	-	19,7m
celkem	1 989,3	143,6	2 132,90m

Konstrukčním systémem jsou betonové prefabrikované konstrukce šachet se zakrytím litinovými poklopy pro zatížení D400 a potrubí PVC SN12 je uloženo na podsypu z písku v pažené rýze, nad potrubím zhutněný obsyp z písku a zbývající část pod konstrukci podkladu a krytu povrchu je zhutněný zásyp.

Navržené výrobky jsou standardní výrobky dodávané s prohlášením o shodě výrobku, materiály jsou odolné proti prostředí. Materiál je navržen s odolností proti odpadní vodě

### Technologické podmínky postupu prací

Provede se výkop, osazení kanalizačních šachet, podsyp, položení kanalizačního potrubí, obsyp potrubí, zhutněný zásyp, dále se provedou tlakové zkoušky na potrubí. Nad zásypem se provede konstrukce podkladních vrstev a krytu komunikace podle původního stavu. Práce budou prováděny proti sklonu potrubí, nové potrubí bude uloženo na podsypu s obsypem a zhutněným zásypem. Kanalizace je bez vlivu na podzemní a povrchové vody. Potrubí bude podrobena zkoušce vodotěsnosti dle ČSN 75 6909 a ČSN EN 1610. Šachty jsou prefabrikované dle ČSN EN 476. Staveniště je nutno zabezpečit proti vstupu nepovolaných osob a postupovat dle zákona č. 309/06 o bezpečnosti práce a dle NV 591/2006. Projekt organizace výstavby a dopravně inženýrské opatření je součástí projektů. Obvod staveniště musí být před výstavbou vytýčen a vyznačen. Při výstavbě budou používány běžné mechanizační prostředky. Pro pokládku trub platí montážně technologické postupy výrobců trub. Dodavatel stavby doloží k příjemce doklady o všech zkouškách vč.zkoušek zhutnění a doklady o předjímkách zejména doklady o provedených kříženích trub a doklady o likvidaci

odpadů. Zhotovitel doloží prohlášení o shodě a certifikát pro výrobky stanovené zákonem č. 22/1997 Sb. a shodu trub z EN 295. Jsou navrženy trouby kameninové. Po výstavbě musí být veškeré plochy uvedeny do vyprojektovaného nebo současného stavu. Veškeré podstatné změny oproti projektu budou předem projednány s projektantem, investorem a dodavatelem a to písemnou formou. Při stavbě musí být zajištěna možnost příjezdu vozidel lékařské pomoci, hasičským sborům a nutné dopravní obsluze. Případné omezení bude pouze na nezbytně nutnou dobu. Přístup a způsob řešení pro kanalizaci je popsán v ZOV a DIO. Rozhodující dílčí termíny pro případný plán kontrolních prohlídek: Po předání stavby se budou konat kontrolní prohlídky stavby, které provádí schvalovací úřad. Kontrolní prohlídku stavby lze termínově spojit s pravidelně konanými kontrolními dny stavby. Pro plán kontrolních prohlídek doporučujeme fázi etapy výstavby vždy mezi šachtami po montáži trub a šachet před zásypem potrubí pro kontrolu položení trub jednotlivých úseků v souladu se vzorovým příčným řezem a splnění podmínek pro křížení a souběhy a poté další fáze kontroly při konečných terénních úpravách po zhutněním zásypu trub s doložením protokolů o provedených tlakových zkouškách a optického monitoringu. Kontroly se vždy zúčastní zástupce provozovatele stok.

#### B.2.4. Základní popis technických a technologických zařízení

Technologická zařízení jsou popsány v provozním souboru výše

#### B.2.5 Zásady požárně bezpečnostního řešení

Z požárního hlediska, pro realizované objekty vodovodu a kanalizace, se jedná o objekty a zařízení s min. požárním rizikem. Vzhledem k tomu, že se jedná o objekt s min. požárním rizikem, kdy  $P_v < 7,5 \text{ kg m}^{-2}$ , souč. odhořívání  $a < 1,1$ , je řešení PB stávající

#### B.2.6 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Zásady řešení parametrů stavby (větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod) a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, prašnost apod).

Užívání stavby bude v souladu s budoucím kolaudačním rozhodnutím, bezpečnost stavby při jejím užívání, bezpečnost práce a ochrana zdraví při práci, bude v souladu zejména s nař. vlády č. 591/2006 Sb.

#### B.2.7 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a)ochrana před pronikáním radonu z podloží

Není předmětem.

b)ochrana před bludnými proudy

Není předmětem.

c)ochrana před technickou seizmicitou

Není předmětem.

d)ochrana před hlukem

Ochrana proti hluku je zabezpečena použitím navrženého zařízení, v obytných místnostech a venkovním prostředí bude při provozu odvodu splaškových vod hluk do úrovně dané hygienickými předpisy, dmychadlo v ČOV bude v protihlukovém krytu tak, aby hladina hluku na úrovni ochranného pásma ČOV splňovala podmínku 40 dB.

e)protipovodňová opatření

Jsou předmětem ČOV, ČOV je opatřena zabezpečením při průtoku velkých vod opevněním násypu se zpevněním dlažbou z lomového kamene do betonu, vlastní odtok z ČOV je potom řešen povodňovou čerpací stanicí.

f)ostatní účinky (vliv poddolování, výskyt metanu apod.)

Není předmětem.

### B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) napojovací místa na stávající technickou infrastrukturu, přeložky, křížení se stavbami technické a dopravní infrastruktury a souběhy s nimi, v případě, kdy je stavba umístěna v ochranném pásmu stavby technické nebo dopravní infrastruktury

Územně technické podmínky území jsou respektovány, napojení na zdroje bude stávajících kapacit.

b)připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Výstavba představuje objekt ČOV s železobetonovými nádržemi v podzemí, nadzemní část objektu ČOV ve zděné budově včetně kalového hospodářství, stoky splaškové kanalizace jsou převážně gravitační z DN 250, pouze 1 úsek představuje tlakovou kanalizaci v DN 80, kapacity a délky jsou popsány v předchozích kapitolách

### B.4 Dopravní řešení

Stavba bude probíhat ve smyslu návrhu dopravně inženýrského opatření, příjezd po stávajících komunikacích, příjezd k nemovitostem bude zajištěn. Dopravní opatření je navrženo ve výkresu C.4 Situace organizace výstavby. Stavba bude probíhat za úplné uzavírky místních komunikací, příjezd po stávajících komunikacích, příjezd k nemovitostem bude zajištěn. Výstavba kanalizace a ČOV si vyžádá dopravní omezení na místních komunikacích, a to na dobu nezbytně nutnou. TP 66 - Zásady pro označování pracovních míst na pozemních komunikacích upravují zřizování pracovních míst na pozem.komunikacích. Jsou použita vzorová schémata pro přechodnou úpravu

na pozem.komunikacích podle ustanovení §61 odst. 4 zákona č. 361/2000 Sb., o provozu

na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů. Uvedený rozsah dopravního značení se přitom považuje za minimální.

Stanovení přechodné úpravy provozu na pozemních komunikacích je zpraveno v §77 a působnost ministerstev, krajských úřadů, obecních úřadů obcí s rozšířenou působností a policie v §124 tohoto zákona.

Dočasné dopravní značení užívané v rámci pracovního místa musí odpovídat vyhlášce č.30/2001 Sb., ČSN 01 8020 – Dopravní značky na pozemních komunikacích,

Zásadám pro přechodné dopravní značení na pozemních komunikacích TP 66 a Zásadám pro dopravní značení na pozemních komunikacích TP 65 (označení dopravních značek a zařízení u TP 65 a TP 66 dle vyhlášky č.30/2001 Sb.). Po skončení veškerých prací bude přechodné dopravní značení odstraněno.

Označování pracovních míst se provádí podle vzorových schémat. Tato schémata je nutno přizpůsobit konkrétní situaci. To je možné provést při zachování funkčnosti řešení daného příslušným schématem. Vedení provozu v oblasti pracovního místa je pro účastníky provozu snadno a jednoznačně rozeznatelné a pochopitelné. Jsou zaváděna jen taková opatření, která se pro označení pracovních míst považují za bezpečná a potřebná. Značky a dopravní zařízení související s pracovním místem se umísťují až bezprostředně před začátkem prací s ohledem na dobu potřebnou k jejich instalaci. Není-li to možné, musí být jejich platnost dočasně zrušena zakrytím nebo jiným vhodným způsobem tak, aby značky, světelné signály a dopravní zařízení nebyly viditelné z žádného jízdního směru. Značky, které mají význam jen v časově omezené době (např. jen v pracovní době), musí být mimo tuto dobu (např. v mimopracovní době) zrušeny škrtnutím, zakrytím nebo odstraněním. Dopravní značení musí být odpovídajícím způsobem aktualizováno v souladu s postupem prací a po jejich ukončení neprodleně odstraněno. Pokud je to možné, provádějí se práce spojené s označováním pracovního místa v době nízkých intenzit provozu, tj. mimo dopravní špičky. Při umísťování jednotlivých značek a dopravních zařízení se postupuje ve směru pohybu dopravního proudu. Při odstraňování pracovního místa je lze odstraňovat ve směru pohybu dopravního proudu, a to až poté, kdy jsou všechny jízdní pruhy v tomto směru volně průjezdné. S pracemi, pro něž je pracovní místo zřizováno, smí být započato teprve tehdy, až jsou instalovány všechny značky, světelné signály a dopravní zařízení. Značky, světelné signály a dopravní zařízení musí být po celou dobu prací udržovány ve funkčním stavu a v čistotě a správně umístěny.

Pro označení pracovních míst se užívají dle konkrétních podmínek stálé nebo přenosné svíslé značky a přechodné vodorovné značky. Při jejich umísťování se postupuje podle TP 65. V rámci pracovního místa se smí užívat značek jen v takovém rozsahu a takovým způsobem, jak to nezbytně vyžaduje bezpečnost provozu. Dopravní značení musí vystihovat skutečnou situaci v oblasti pracovního místa a poskytovat jednoduché, včasné a jednoznačné informace. Provádí se podle těchto zásad se zřetelem na intenzitu provozu, stavební a dopravně-technický stav pozemní komunikace. Stejně dopravní situace je nutno vyznačovat stejným či obdobným způsobem. Značky užívané pro označení pracovního místa musí odpovídat vyhlášce č.30/2001 Sb., ČSN EN

12899-1, TP 143, VL 6.1, VL 6.2 a těmto Zásadám. Jednotlivé značky a způsob jejich užití s ohledem na charakter pracovního místa jsou uvedeny v příslušných schématech. Svislé značky mohou být doplněny, resp. zvýrazněny výstražným světlem nebo zvýrazněny umístěním na retroreflexním žlutozeleném fluorescenčním podkladu a v odůvodněných případech i osvětleny.

Technické provedení značek musí odpovídat příslušným technickým předpisům.

V rámci pracovního místa je zpravidla nezbytné stanovení nižší hranice nejvyšší dovolené rychlosti oproti obecně platným rychlostním limitům. Snížení rychlosti je nezbytné zpravidla z důvodu snížení počtu nebo šířky jízdních pruhů, usměrnění provozu do oblasti pracovního místa, navádění provozu na objížďkovou trasu, nedostatečných rozhledových poměrů nebo nevyhovujícího povrchu vozovky v důsledku stavebních prací, z důvodu ochrany pracovníků pohybujících se na pozemní komunikaci apod. Míra omezení rychlosti, resp. stanovení hranice nejvyšší dovolené rychlosti, musí vycházet z konkrétních podmínek pracovního místa a míry ovlivnění situace v provozu. Pokud je omezení rychlosti účelné pouze pro určitou dobu (např. pro dobu provádění stavebních prací) je nutno mimo tuto dobu příslušné značky odstranit, zakrýt nebo dobu platnosti omezení vyjádřit na dodatkové tabulce „Text“ (č. E 12), případně v mimopracovní době stanovit hranici nejvyšší dovolené rychlosti vyšší.

Dopravní značení - Příčná uzávěra se provádí směrovacími deskami umístěnými za sebou a postupně usměrňujících provoz do volného jízdního pruhu. Umístění jednotlivých desek se volí tak, aby změna směru jízdy byla co nejplynulejší. Každá směrovací deska je doplněna výstražným světlem typu 1. Pro uzavření jízdního pruhu se užívá pěti směrovacích desek. Na dálnici nebo silnici pro motorová vozidla se desky umísťují za sebou na vzdálenost 50 m, na ostatních pozemních komunikacích může být tato vzdálenost s přihlédnutím ke konkrétním podmínkám menší, v obci lze tuto vzdálenost snížit výjimečně až na 5 m. Pro zúžení jízdního pruhu se na dálnici nebo silnici pro motorová vozidla užívá pěti směrovacích desek, na ostatních pozemních komunikacích tří směrovacích desek. V obci na pozemní komunikaci s malým dopravním zatížením lze náhradou za směrovací desky provést příčnou uzávěru zábranou doplněnou výstražnými světly.

Podélná uzávěra se provádí zpravidla směrovacími deskami umístěnými za sebou. Na dálnici nebo silnici pro motorová vozidla směřjí být podélné odstupy jednotlivých desek nejvýše 18 m a podle potřeby mohou být doplněny výstražnými světly typu 2. Na ostatních pozemních komunikacích se směrovací desky umísťují v podélných odstupech nejvýše 10m a případně mohou být nahrazeny vodicími deskami.

#### Operativní pracovní místo na ostatních pozemních komunikacích

Práce na operativním místě se provádějí zpravidla bez pevných uzávěr a jejich zabezpečování se zajišťuje operativními zařízeními (dopravní kužely, pracovní vozidla, pojízdné uzavírkové tabule typu II). Označení pracovních míst na vozovce se provádí dopravními kužely výšky min. 0,50 m. Místo těchto kuželů lze užít též vodicí desky. Pro příčnou uzávěru je zapotřebí nejméně tří dopravních kuželů, které se umísťují tak, aby jejich příčné odstupy činily 0,6 - 1 m a podélné odstupy 1- 2 m. Trvá-li pracovní místo i za snížené viditelnosti (tma, mlhy, sněžení, hustý déšť), potom musí být

dopravní kužely tvořící příčnou uzávěru opatřeny výstražnými světly typu 1. Pro označení pracovního místa je nutno přednostně užívat pojízdné uzavírkové tabule typu II nebo pracovního vozidla vybaveného odpovídajícím výstražným zařízením (světelná šipka, světelná rampa). Před nepohyblivým pracovním místem, které není označeno pojízdnou uzavírkovou tabulí, musí být v odpovídající vzdálenosti umístěna dopravní značka č. A 15 „Práce“ nebo odpovídající zařízení předběžné výstrahy. Operativní pracovní místo na chodníku a stezce pro chodce nebo cyklisty se označuje dopravními kužely (výšky minimálně 0,50 m). Příčnou tvoří nejméně tři kužely v příčných odstupech max. 0,4m a v podélných odstupech max. 2,5 m. Podélné odstupy kuželů podélné uzávěry činí max. 25 m. Za snížené viditelnosti musí být doplněny červenými výstražnými světly typu 3. Místo dopravních kuželů lze užit též zábrany. Jsou-li na těchto místech prováděny krátkodobé výkop.práce, potom musí být takové prac.místo vybaveno odpovídajícím ochranným zařízením (ploty apod.)

#### Dopravní omezení na místní komunikaci – B/15 standardní pracovní místo - uzavírka pozemní komunikace

Uzavření komunikace s využitím příčné uzávěry zábranou min.3 výstražná světla typu 1 a značky B1. Před uzávěrou je umístěna značka IP10a – Slepá ulice. Přerušování provozu bude pouze na nezbytně nutnou dobu.

#### Dopravní omezení na silnici III/18710 – B/6 standardní pracovní místo. Zúžení vozovky na jeden jízdní pruh. Řízení provozu světelnými signály

Uzavření komunikace s využitím příčné uzávěry zábranou min.3 výstražná světla typu 1 a značky B1. Před uzávěrou je umístěna značka IP10a – Slepá ulice. Přerušování provozu bude pouze na nezbytně nutnou dobu.

### B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

Vegetace se neřeší, terénní úpravy budou prováděny pouze u objektu ČOV, po provedení pokládky kanalizačního potrubí se povrchy vrátí do původního stavu

### B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

#### a) vliv na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Stavba bude mít negativní vliv na životní prostředí, v prostředí se projeví zejména při zemních pracích zvýšená hlučnost a prašnost, rovněž při provádění prací v blízkosti vodního zdroje bude zvýšené nebezpečí při úniku ropných látek při případné poruše nebo havárii zemních strojů. Naopak po realizaci a optimálním provozování je stav životního prostředí v souladu s legislativou ČR. Odpadové hospodářství bylo nutno řešit v souladu se zákonem o odpadech a kategorizaci odpadů v oblasti likvidace, v případě potřeby, doporučujeme obrátit se na odbornou firmu, zabývající se likvidací odpadů.

Množství a druhy odpadů :

Při výstavbě - přebytek zeminy z výkopů

množství : bude předmětem dalšího stupně projektu

katalog.číslo : 170501

název : výkopová zemina

kategorizace : O

likvidace : použita na terénní úpravy

Hospodaření s odpady během výstavby a při vlastním provozu se bude řídit ustanovením zákona č. 185/2001 Sb. ze dne 15. května 2001 o odpadech a o změně některých zákonů, vyhláškách. Původce odpadů se může nakládat s odpadem pouze způsobem, který je v souladu s tímto zákonem a vyhláškou MŽP 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady. Doklady o zneškodnění odpadů během stavby budou předloženy při kolaudaci stavby. Odpady budou odvezeny na řízenou skládku. Odpady z asfaltu bez dehtu budou odvezeny na recyklaci. Ocelové a litinové součásti budou odvezeny do sběru. Odpady dle vyhl.č. 381/2001 Sb. vznikající při výstavbě :

kód druhu odpadu	název druhu odpadu
17	Stavební a demoliční odpad
17 01 01	Beton
17 01 02	Cihla
17 01 03	Tašky a keram. výrobky
17 02 01	Dřevo
17 02 03	Plasty
17 04 02	Asfaltové směsi
17 04 05	Železo a ocel
17 04 11	Kabely neuvedené pod č.17 04 10
17 05 04	Zemina a kamení
17 09 04	Směsné stavební a demoliční odpady

Udaná množství jsou pouze informativní. Způsoby likvidace zajistil v době realizace a před kolaudací investor.

b)vliv na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině

Výstavba se nedotýká negativně přírodních a vodních zdrojů, stavba nebude poškozovat stávající stav přírody a krajiny.

c)vliv na soustavu chráněných území Nátura 2000

není předmětem

d)návrh zohledn.podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA

není předmětem

e)navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů.

Ochranné pásmo pro vodovodní a kanalizační přípojku není stanoveno

## B.7 Ochrana obyvatelstva

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva.

Řešení ochrany obyvatelstva se u této stavby neuplatňuje, stavba sama obyvatelstvo neohrožuje.

## B.8 Zásady organizace výstavby

a)napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Příjezd na staveniště bude realizován po stávajících komunikacích

b)ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

Kácení dřevin, bourací a zpevňovací práce nebudou prováděny.

c)maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště

Plocha staveniště bude dočasná po dobu stavby.

d)požadavky na bezbariérové obchozí trasy

Bezbariérové obchozí trasy není potřeba řešit

e)bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Bilance zemních prací bude s přebytkem zeminy, která bude využita k terénním úpravám v obci, případný přebytek bude odvezen na skládku.

## B.9 Celkové vodohospodářské řešení

Vodohospodářské řešení představuje odkanalizování jednotlivých nemovitostí v obci Újezd u Plánice splaškovou oddílnou kanalizací, stávající jednotná kanalizace zůstane a bude sloužit k odvádění dešťových vod

*listopad 2021*  
*Mach*

*Ing Václav*

*Edita Halmáš*