

REVITALIZACE ZIMNÍHO STADIONU V TŘEBÍČI

DOKUMENTACE INŽENÝRSKÉHO OBJEKTU

**díl : D.12a I12a VENKOVNÍ ROZVOD VODOVODU
projekt pro PROVEDENÍ STAVBY**

D.12a.01 TECHNICKÁ ZPRÁVA

Investor : Město Třebíč, Karlovo nám. 104/55, 67501, Třebíč

Místo stavby : Třebíč

Datum : 2021

Zodp. projektant:

.....
Ing. Jaroslav Kovář
Lípová 781
675 31, Jemnice,
IČO 461 83 191

a) popis inženýrského objektu

Projektová dokumentace řeší venkovní vodovod akce „REVITALIZACE ZIMNÍHO STADIONU V TŘEBÍČI“.

Objekt stávajícího zimního stadionu je situován ve středu města, východně od historického jádra. Objekt byl v minulosti postupně dobudováván, rekonstruován a přistavován, z původní venkovní ledové plochy vznikl stávající krytý zimní stadion se zázemím. Z důvodů postupného zastarání je navržena revitalizace Zimního stadionu.

Obsahem revitalizace objektu je jeho komplexní obnova.

V části IO 12a je řešeno zajištění dodávky pitné a požární vody do objektu. Součástí je nově využití dešťové vody ze střechy objektu a zrušení vodovodu který zajišťuje přívod říční vody do objektu.

Dokumentace je řešena pro PROVEDENÍ STAVBY.

Stávající stav :

Rovnoběžně s objektem, v severní komunikaci (bezejmenná , směrem k veřejnému parkovišti) se nachází stávající řad DN 150.

Z tohoto řadu je vedena stávající přípojka PE D63 do objektu, ukončená vodoměrnou sestavou v objektu v 1.NP. Současně je z prostoru vodoměrné sestavy (za ní) vedena venkovní trasa PE D63 z hlavního objektu směrem ke chladičům.

Dále je od řeky Jihlavy (ul. Hlavova) vedena trasa užitkové vody pravděpodobně v chodníku směrem ke křižovatce bezejmenné ulice (k parkovišti) a ulice Kateřiny z Valdštejna. Zde je trasa rozbočena. Jedna trasa je vedena směrem k chladičům Z.S. (západní část objektu). Tato je odpojena a není v současnosti provozována. Druhá část je vedena směrem k Z.S. do prostoru technologie sněžné jámy (východní část objektu).

Navržený stav :

Stávající řad DN LT150 (v bezejmenné ulici, severně) bude přeložen z důvodu přílišné blízkosti objektu Z.S (nové základ. patky). Tato změna bude řešena samostatně v inž. objektu I 12b Přeložka vodovodního řadu a není součástí tohoto IO.

V rámci předmětného inženýrského objektu I 12a bude řešeno :

Stávající přípojka D63 a propojení směrem k chladičům bude zrušeno. Pro objekt je navržena nová vodovodní přípojka PE D110/10 (DN100).

Stávající trasa užitkové vody z řeky bude z důvodu nesouhlasu správce toku s využíváním tohoto zdroje rovněž zrušena a odpojena. Vzhledem k neexistenci podkladů (včetně znalostí pamětníků) bude přesné místo odpojení upřesněno po odkrytí. Předpokládá se přerušení trasy v křižovatce a dále současně odpojení čerpadel v objektu v blízkosti řeky (ul. Hlavova).

Pro rekonstruovaný objekt Z.S je nově zajištěno využívání dešťové vody ze střechy objektu.

V blízkosti nově navržené akumulární nádrže dešťových vod (AN) bude osazena čerpací jímka s čerpadlem, odkud bude přečištěná dešťová dopravována do objektu Z.S. do prostoru technologie sněžné jámy (východní část)

b) požadavky na vybavení

Vodovodní přípojka ZS (O1 – VS)

Jedná se o novou vodovodní přípojku. Bude sloužit pro zásobení objektu pitnou, vnitřní požární a technologickou vodou.

Napojení na vodovodní řad (nově přeložený LT DN150) bude provedeno osazením T – kusu DN 100. V místě napojení osadit šoupě DN100 se zemní soupřavou.

Přípojka bude ukončena vodoměrnou sestavou ve strojovně m.č, 1NP20. Předpokládá se osazení sdruženého vodoměru DN80/20 v rámci vodoměrné sestavy.

Vodovodní přípojka je navržena z potrubí PE SDR11 110/10,0, dl. cca 7,0 m. Trasa je řešena výkopem.

Před zahájením prací je nutné pečlivě ověřit polohy veškerých křižujících potrubí , event. provést upřesnění. Charakter odběru bude kolísavý , dle návštěvnosti, sezony apod. Z tohoto důvodu není navrženo osazení jednoduchého průtočného vodoměru, protože tento typ vodoměru by musel být dimenzován na max. špičkový průtok (viz. níže) a při nižších podlimitních odběrech by docházelo k neměřitelnému odběru a tím ekonomickým ztrátám provozovatele vodovodního řadu. Z tohoto důvodu je navrženo osazení sdruženého vodoměru DN 80/20, který zajistí přesné měření spotřeby jak při nižších odběrech, tak při odběrech špičkových (bude upřesněno dle požadavku správce).

V rámci vodoměrné sestavy je navrženo osazení proplachovacího filtru. Dle sdělení správce vodovodní sítě se dá předpokládat tlak vyšší než 0,4 MPa. Je proto navrženo osazení regulátoru tlaku. Jeho osazení bude potvrzeno až po dokončení přeložky vodovodního řadu DN150 a změření skutečných tlakových poměrů.

Předpokládá se osazení armatur na potrubí a vodoměrné sestavy typových, bude upřesněno dle zvyklostí místního správce po výběru dodavatele..

Prostupy stavebními k-cemi opatřit chráničkami.

Přívodní trasa výtlaku dešťové vody, Vodovodní přípojka ZS (O1 – VS)

Jedná se o novou trasu vedoucí užitkovou vodu z čerpací jímky (ČJ) do objektu (východní část – technologie sněžné jámy). Bude sloužit pro technologii sněžné jámy (zvl. rozmrazování ledové tříště).

Čerpací jímka navazuje na nově navrženou akumulární nádrž dešťové vody. Navržena je žb kruhová jímka prům. 1,5 m/v. cca 2,7m. Jímka bude vybavena poklopem 600/900 D400, pojížděným a vystrojena čerpadlem pro dobývání dešť. vody do objektu . Parametry čerpadla budou upřesněny dle požadavků investora (předpoklad Q 2,0 l/s, DN50, Hv 25,0m. Vlastní trasa je navržena z potrubí PE D63, v dl. cca 27,0m. Trasa je řešena výkopem.

c) napojení na stávající technickou infrastrukturu

Bylo popsáno - viz. výše.

d) vliv na povrchové vody

Objekty vodovodu nemají negativní vliv. Potrubí a zařízení slouží pro rozvod pitné a užitkové vody, výrobky jsou certifikovány jako vodotěsné. Pitná a užitková voda není propojena, nemůže dojít ke znečištění pitné vody.

Parametry a veškeré zkoušky budou doloženy ke kolaudaci.

Z těchto důvodů nedojde k negativním vlivům na povrchové a podzemní vody.

e) údaje o zpracovaných technických výpočtech

(výpočet byl převzat z části D.1.4.1 Zdravotně technické instalace)

Tato hodnota je orientační, bude v převážné míře záviset na úspěšnosti realizovaného projektu z hlediska využívání a celkové návštěvnosti

Tlakové poměry budou vyhovující pro běžné zařizovací předměty i pro zajištění dodávky vnitřní požární vody.

a1) BILANCE POTŘEBY VODY

Je řešena dle Vyhl. č. 120/2011 Sb., kterou se mění vyhláška Ministerstva zemědělství č. 428/2001 Sb., kterou se provádí zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích), ve znění pozdějších předpisů, s upřesněním dle zkušeností z provozu. Je specifikováno spíše pro potřebu určení potřebných kapacit v objektu, neboť se vzhledem k zachování stávajícího provozu se nepředpokládá výrazná změna bilance spotřeby vody, dá se očekávat mírné snížení vzhledem k využití dešťové vody ze střechy objektu.

1. Zaledování plochy (cca 2x za rok - jednorázově)

(cca 2x za rok – jednorázově)

$$Q_r = 2 \times 50 \text{ m}^3/\text{rok} = 100,0 \text{ m}^3 \text{ rok}$$

2. Letní provoz

- *technologie chlazení* - (denně v době provozu cca 10 hod , 5 měs. Provozu - $0,8 \text{ m}^3/\text{hod}$)

- Ztráta při úpravě ledu - (denně v době provozu cca 10 hod , 5 měs. provozu - $1,0 \text{ m}^3/\text{den}$)

$$Q_p = 10 \text{ h} \times 0,8 \text{ m}^3/\text{h} + 1,0 \text{ m}^3 = 9,0 \text{ m}^3 \text{ den (z toho odpad - } 1,0 \text{ m}^3 \text{ den)}$$

$$Q_h = 9,0 : 10 = 0,9 \text{ m}^3/\text{hod (započteno pouze do max. hod. bilance násl. činností)}$$

$$Q_r = 9,0 \text{ m}^3 \times 365 : 12 \times 5 = 1368,8 \text{ m}^3/\text{rok}$$

3. Zimní provoz

- Ztráta při úpravě ledu - (denně v době provozu cca 10 hod , 7 měs. Provozu - $1,0 \text{ m}^3/\text{den}$)

$$Q_p = 1,0 \text{ m}^3 \text{ den (z toho odpad - } 1,0 \text{ m}^3 \text{ den)}$$

$$Q_h = 1,0 : 10 = 0,1 \text{ m}^3/\text{hod (započteno pouze do max. hod. bilance násl. činností)}$$

$$Q_r = 1,0 \text{ m}^3 \times 365 : 12 \times 7 = 213,0 \text{ m}^3/\text{rok}$$

4. Zaměstnanci

administrativní pracovník : 3 z (60 l/den) (5x týdně)

manuální prac. : 3 z (80 l/den) (7x týdně)

$$Q_p = (3z \times 60 \text{ l/z.d}) + (3z \times 80 \text{ l/z.}) = 420 \text{ l/d} = 0,42 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{h\max} = (\max. 50\% Q_p) = 0,5 \times 0,42 \text{ m}^3/\text{d} = 0,21 \text{ m}^3/\text{hod}$$

$$Q_r = (0,18 \text{ m}^3 \times 250\text{d}) + (0,24 \times 365) = 132,6 \text{ m}^3/\text{rok}$$

5. Hokej zápas A (max. 1 denně, 2x týdně, 8 měsíců- domácí záp. 1/2)

40 sportovců - 60 l/os.d

10 trenéři, doprovod, rozhodčí - 60 l/os.d

1800 veřejnost - 5 l/návšt.

3 x výčep (1 zam.) - 300 l/zam.sm.

$$Q_p = (40\text{os.} \times 60 \text{ l/os.} + 10\text{os.} \times 60 \text{ l/os.} + 1800\text{n.} \times 5 \text{ l/n.} + 3z \times 300 \text{ l/z.sm.}) \\ = 12900 \text{ l} = 12,90 \text{ m}^3$$

$$Q_{h\max} : \quad \text{sprch.} = 40\text{os.} \times 60 \text{ l/os.} + 10\text{os.} \times 60 \text{ l/os.} = 3000 \text{ l/h} = 3,00 \text{ m}^3/\text{hod}$$

$$\text{návšt.} = (1800\text{n.} \times 5 \text{ l/n.} + 3z \times 300 \text{ l/z.sm.}) : 3 = 3300 \text{ l/h} = 3,3 \text{ m}^3/\text{h} \\ = 6,3 \text{ m}^3/\text{hod}$$

$$Q_r = 12,90 \text{ m}^3/\text{d} \times 2 \times (52:12 \times 8 \times 0,5) = 447,2 \text{ m}^3/\text{rok}$$

6. Hokej zápas Žáci, Junioři, Dorost ((4x2)x týdně, 8 měsíců- domácí záp. 1/2)

40 sportovců - 60 l/os.d

8 trenéři, doprovod, rozhodčí - 60 l/os.d

200 veřejnost - 5 l/návšt.

1 x výčep (1 zam.) - 200 l/zam.sm.

$$Q_p = (40\text{os.} \times 60 \text{ l/os.} + 8\text{os.} \times 60 \text{ l/os.} + 200\text{n.} \times 5 \text{ l/n.} + 1z \times 300 \text{ l/z.sm.}) \\ = 4180 \text{ l} = 4,18 \text{ m}^3 \text{ (až 4x denně)}$$

$$Q_{h\max} : \quad \text{sprch.} = 40\text{os.} \times 60 \text{ l/os.} + 8\text{os.} \times 60 \text{ l/os.} = 2880 \text{ l/h} = 2,88 \text{ m}^3/\text{hod}$$

$$\text{návšt.} = (200\text{n.} \times 5 \text{ l/n.} + 1z \times 300 \text{ l/z.sm.}) : 3 = 300 \text{ l/h} = 0,30 \text{ m}^3/\text{h} \\ = 3,18 \text{ m}^3/\text{hod}$$

$$Q_r = 4,18 \text{ m}^3/\text{d} \times 8 \times (52:12 \times 8 \times 0,5) = 579,6 \text{ m}^3/\text{rok}$$

7. Hokej trenink (6x denně, 5 x týdně, 11 měsíců)- 1 hod

20 sportovců - 60 l/os.d

2 doprovod - 15 l/os.d

$$Q_p = (20\text{os.} \times 60 \text{ l/os.} + 2\text{os.} \times 15 \text{ l/os.}) = 1230 \text{ l} = 1,23 \text{ m}^3 \text{ (až 3x denně)}$$

$$Q_{h\max} : \quad \text{sprch.} = 20\text{os.} \times 60 \text{ l/os.} = 1200 \text{ l/h} = 1,20 \text{ m}^3/\text{hod}$$

$$Q_r = 1,23 \text{ m}^3/\text{d} \times 30 \times (52:12 \times 11) = 1758,9 \text{ m}^3/\text{rok}$$

8. Hokej – nižší soutěže (3x denně, 7 x týdně, 10 měsíců)- 1 hod

40 sportovců - 60 l/os.d

2 doprovod - 15 l/os.d

$$Q_p = (40\text{os.} \times 60 \text{ l/os.} + 2\text{os.} \times 15 \text{ l/os.}) = 2430 \text{ l} = 2,43 \text{ m}^3 \text{ (až 3x denně)}$$

$$Q_{h\max} : \quad \text{sprch.} = 40\text{os.} \times 60 \text{ l/os.} = 2400 \text{ l/h} = 2,40 \text{ m}^3/\text{hod}$$

$$Q_r = 2,43 \times 21 \times (52:12 \times 10) = 2211,3 \text{ m}^3/\text{rok}$$

9. Bruslení – školy (1x denně, 5 x týdně, 10 měsíců)- 1 hod

20 sportovců - 6 l/os.d

2 doprovod - 6 l/os.d

$$Q_p = (20\text{os.} \times 6 \text{ l/os.} + 2\text{os.} \times 6 \text{ l/os.}) = 126 \text{ l} = 0,13 \text{ m}^3$$

$$Q_{h\max} : \quad \text{mytí, soc.} = 20\text{os.} \times 6 \text{ l/os.} = 120 \text{ l/h} = 0,12 \text{ m}^3/\text{hod}$$

$$Q_r = 0,13 \times 5 \times (52:12 \times 10) = 28,2 \text{ m}^3/\text{rok}$$

10. Bruslení rodiče s dětmi (1xdenně, 5 x týdně, 10 měsíců)- 1 hod

20 sportovců - 6 l/os.d

20 doprovod - 6 l/os.d

$$Q_p = (20 \text{ os.} \times 6 \text{ l/os.} + 20 \text{ os.} \times 6 \text{ l/os.}) = 240 \text{ l} = 0,24 \text{ m}^3$$

$$Q_{h\max} : \text{mytí, soc} = 20 \text{ os.} \times 6 \text{ l/os.} = 120 \text{ l/h} = 0,12 \text{ m}^3/\text{hod}$$

$$Q_r = 0,24 \times 5 \times (52:12 \times 10) = 52,00 \text{ m}^3/\text{rok}$$

11. Veřejné bruslení (1xtýdně, 10 měsíců)-1hod

200 osob - 3 l/návšť.

1 x výčep (1 zam.) - 300 l/zam.sm.

$$Q_p = (200 \text{ os.} \times 3 \text{ l/os.} + 1 \times 300 \text{ l/z}) = 900 \text{ l} = 0,90 \text{ m}^3$$

$$Q_{h\max} : \text{mytí, soc} = 200 \text{ os.} \times 3 \text{ l/os.} = 600 \text{ l/h} = 0,60 \text{ m}^3/\text{hod}$$

$$Q_r = 0,60 \times 1 \times (52:12 \times 10) = 26,0 \text{ m}^3/\text{rok}$$

CELKEM :

TECHNOLOGIE (chlaz):

Q_p denní (léto) : 9,0 m³/den

Q_p denní (zima) : 1,0 m³/den

Q_h hodin (léto) : 0,9 m³/hod

Q_h hodin (zima) : 0,1 m³/hod

$$Q_r \text{ roční (pol.1+2+3) : } 100,0 \text{ m}^3 + 1368,8 \text{ m}^3 + 213,0 \text{ m}^3 = 1681,8 \text{ m}^3$$

TECHNOLOGIE (sněž. jámy) – řešeno dešť. vodou

Q_p denní : 1- 2,5 m³/den

Q_r roční : 638,8 m³/rok

CELKEM PITNÁ VODA :

Q_p denní (Po-Pa - průměr) :

$$(1 \times \text{pol.4}) + (1 \times \text{pol.6}) + (5 \times \text{pol.7}) + (3 \times \text{pol.8}) + (1 \times \text{pol.9}) + (1 \times \text{pol.10}) = \\ 1 \times 0,42 \text{ m}^3 + 1 \times 4,18 \text{ m}^3 + 5 \times 1,23 \text{ m}^3 + 3 \times 2,43 \text{ m}^3 + 1 \times 0,13 \text{ m}^3 + 1 \times 0,24 \text{ m}^3 = \\ 18,41 \text{ m}^3/\text{den}$$

Q_p denní (So-Ne - průměr) :

$$(1 \times \text{pol.4}) + (1 \times \text{pol.5}) + (2 \times \text{pol.6}) + (2 \times \text{pol.7}) + (2 \times \text{pol.8}) + (1 \times \text{pol.11}) = \\ 1 \times 0,42 \text{ m}^3 + 1 \times 12,9 \text{ m}^3 + 2 \times 4,18 \text{ m}^3 + 2 \times 1,23 \text{ m}^3 + 2 \times 2,43 \text{ m}^3 + 1 \times 0,9 \text{ m}^3 = \\ 29,9 \text{ m}^3$$

Q_hmax max. hodinová spotřeba (nejvyšší pol. 4+5)

$$Q_{h\max} = 0,21 \text{ m}^3/\text{hod} + 6,3 \text{ m}^3/\text{hod} = 6,51 \text{ m}^3$$

Q_r roční spotřeba (pol. 4-11)

$$Q_r = 132,6 \text{ m}^3 + 447,2 \text{ m}^3 + 579,6 \text{ m}^3 + 1758,9 \text{ m}^3 + 2211,3 \text{ m}^3 + 28,2 \text{ m}^3 + \\ 52,0 \text{ m}^3 + 26,0 \text{ m}^3 = 5235,8 \text{ m}^3$$

BILANCE TEPLÉ VODY

Orientační odhad potřeby TV

Q tv, denní(po-pa) = 60 % Q denní = $0,6 \times 18,41 \text{ m}^3/\text{den} = 11,1 \text{ m}^3/\text{den}$

Q tv, denní(so-ne) = 60 % Q denní = $0,6 \times 29,9 \text{ m}^3/\text{den} = 17,9 \text{ m}^3/\text{den}$

Q_{tv}, hod = 60% Q_{hmax} = $0,6 \times 6,51 \text{ m}^3/\text{hod} = 3,9 \text{ m}^3$

Q tv, roční = 60 % Q roční = $0,6 \times 5235,8 \text{ m}^3 = 3141,5 \text{ m}^3/\text{rok}$

f) požadavky na postup stavebních a montážních prací

Před zahájením prací provést vytyčení veškerých podzemních vedení příslušnými správci sítí a parcelních hranic - zákresy v sítí v situaci nenahrazují vytyčovací výkres. Umístění trasy v rámci katastrálního území a jednotlivých parcel je specifikován v souhrnné části PD.

Veškeré práce budou provedeny v souladu s normou vodárenství 755401, 755630, a prostorové uspořádání sítí ČSN 736005, normou vnitřní vodovody ČSN 755455 a dalšími souvisejícími normami, technologickými a montážními předpisy výrobců, bezpečnostními předpisy, vyjádřeními dotčených orgánů státní správy a správců sítí a dle standardů místního správce.

Ke kolaudaci bude předloženo protokolární ověření tlakové zkoušky vodovodního potrubí a provedeno geodetické zaměření trasy .

Zařízení a potrubí určená ke styku s pitnou vodou budou použita jen pro tento účel určená a certifikovaná.

V případě zásahu do stávajících zpevněných ploch , budou veškeré práce prováděny za souhlasu vlastníka a správce a po dokončení prací bude vše uvedeno do původního stavu.

Potrubí

Potrubí vodovodu bude provedeno do pažené rýhy na pískové lože tl. 15 cm a do výše 30 cm nad potrubí zasypano (zhutněným) prohozeným výkopkem nebo pískem a dále zhutněným zásypem z výkopku.

Při prostupu stavebními k-cemi (základy) bude potrubí vodovodu uloženo do chrániček , které budou opatřeny středícími prvky a těsnícími manžetami.

Výstražná folie " POZOR VODOVOD " bude uložena 30 cm nad vrchol potrubí. Signalizační vodič CU 4 mm² bude po 2 m připáskován. Bude vyveden do všech poklopů armatur.

Po dokončení montáže vodovodního potrubí bude provedena tlaková zkouška a dezinfekce potrubí.

Zařízení a vybavení

Jednotlivá zařízení budou osazena dle montážních požadavků výrobců jednotlivých zařízení a příslušných norem. jejich vystrojení bylo popsáno výše.

Ostatní podrobnosti neuvedené v technické zprávě jsou zřejmé z výkresové části dokumentace.

Veškeré změny, které mohou vyplynout z nově vzniklých skutečností, je nutno projednat s projektantem.

g) požadavky na provoz zařízení

Z hlediska provozu výše uvedená zařízení a potrubní rozvody vodovodu nevyžadují zvláštní požadavky na provoz.

Předpokládá se jejich pravidelná kontrola dle požadavků a zvyklostí správce řadu a areálu.

Dle zjištěných skutečností je možné tento interval upravit. V případě mimořádných událostí (např. záplavy, poruchy veřejných řadů apod.) bude provedena kontrola následně po těchto událostech.

Materiálové provedení bylo specifikováno v předchozích částech textové dokumentace.

h) řešení komunikací a ploch z hlediska přístupů a užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Jedná se o inženýrské objekty - nesouvisející s řešením komunikace osob s omezenou možností pohybu. Neřeší se.

i) důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce

Realizace výše uvedených objektů nebude mít negativní vliv na životní prostředí.

K částečnému zhoršení životního prostředí může dojít pouze při výstavbě provozem stavební techniky. Tento stav je však pouze dočasný a nezpůsobí trvalou zátěž do budoucna.

Z hlediska bezpečnosti práce při realizaci bude postupováno dle obecných požadavků na výstavbu a dále dle dalších požadavků popsanych v odstavci popisující postup stavebních a montážních prací.

Tato část je řešena komplexně v souhrnné části projektové dokumentace.

Poznámka :

Součástí realizačních prací zhotovitele (pokud to z charakteru těchto prací vyplývá) jsou veškeré další dokumentace pro pomocné práce, výrobně technické dokumentace a dokumentace výrobků dodaných na stavbu, pokud je pro podrobnosti nutné zpracovat některou z těchto dokumentací.

A dále pokud to z podmínek provádění vyplývá stanovení zvláštních podmínek pro provádění, montáž nebo technologické postupy.

Součástí, jsou i práce , které bylo možné předvídat, vyplývající z charakteru prací, v PD jinak nespecifikované.

Zhotovitel je povinen provádět průběžně veškeré potřebné průzkumy, zkoušky, měření a atesty k prokázání kvalitativních parametrů předmětu díla. Tyto průzkumy, zkoušky, měření, atesty a revize jsou nedílnou součástí díla.

Veškeré změny, které mohou vyplynout z nově vzniklých skutečností po odkrytí stávaj. k-cí, je nutno projednat s projektantem a investorem.

Ostatní podrobnosti neuvedené v technické zprávě jsou zřejmé z výkresové části dokumentace.

Požadavky na ostatní profese :

Objekty všech profesí koordinovat, elektro a MAR zajistí dodávku a ovládání čerpadla v ČJ.