

D.1.2.2. TPS - Zdravotně technické instalace

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Obsah:

1. Identifikační údaje o stavbě.
2. Použité podklady.
3. Popis stávajícího stavu.
4. Obsah projektové dokumentace, navrhované řešení.
5. Kanalizace splašková.
6. Kanalizace dešťová.
7. Rozvod vody.
8. Příprava teplé vody.
9. Požární zabezpečení.
10. Zařizovací předměty.
11. Požadavky na materiály.
12. Požadavky na provádění, důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce.
13. Požadavky na ostatní profese.

1. Identifikační údaje o stavbě

Název stavby: ÚPRAVY BUDOVY KOUPALIŠTĚ ŠTERNBERK

Investor : Město Šternberk , Horní náměstí 78/16 , Šternberk 785 01

Stupeň: DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

Část : Zdravotně technické instalace

Projektant: Marie Málková, ČKAIT 1200579

Datum: září 2023 Olomouc

2. Použité podklady.

- projektová dokumentace stavební části
- situační výkres
- zjištění stávajícího stavu
- ČSN EN 12056-1 - Vnitřní kanalizace –část 1-Všeobecné funkční požadavky
- ČSN EN 12056-1 -Vnitřní kanalizace –část 2- Odvádění splaškových vod-Navrhování a výpočet
- ČSN EN 12056-1-Vnitřní kanalizace –část 3 - Odvádění dešťových vod ze střech-Navrhování a výpočet
- ČSN 75 6760 – Vnitřní kanalizace
- ČSN EN 1610 - Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení
- ČSN EN 806-2 Vnitřní vodovody pro rozvod vody určené k lidské spotřebě-Navrhování
- ČSN EN 806-3 Vnitřní vodovody pro rozvod vody určené k lidské spotřebě-Dimenzování potrubí
- ČSN EN 806-4 Vnitřní vodovody pro rozvod vody určené k lidské spotřebě-montáž
- Čsn 75 5409- Vnitřní vodovody
- ČSN 75 5455 – Výpočet vnitřních vodovodů
- ČSN EN 1717- Ochrana proti znečištění pitné vody ve vnitřních vodovodech a všeobecné požadavky na zařízení na ochranu proti znečištění zpětným průtokem
- ČSN 73 0873- Požární bezpečnost staveb. Požární vodovody
- ČSN 060320 - Tepelné soustavy v budovách - Příprava teplé vody - Navrhování a projektování
- H 132 98 Ohřívání užitkové vody-zásady pro navrhování
- H 131 96 Zabezpečovací zařízení pro vytápění a ohřívání užitkové vody
- ČSN 736005 - Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.
- Vyhláška č. 363/2005 Sb., Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu č. o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích.

3. Popis stávajícího stavu.

Stávající objekt budovy koupaliště je napojen přípojkami na stávající rozvody technické infrastruktury města. V současné době je objekt zázemí koupaliště provozován celoročně, včetně provozu restaurace.

Stávající přípojka vody je přivedena do vodoměrné šachty umístěné v areálu koupaliště, kde je umístěn fakturační vodoměr. Z vodoměrné šachty je potrubí pitné vody přivedeno do objektu zázemí koupaliště a zde je proveden rozvod k jednotlivým zařizovacím předmětům. Množství spotřebované vody pro provoz restaurace je měřen podružným vodoměrem.

V areálu koupaliště je rovněž stávající vrtaná studna pro odběr užitkové vody k případnému plnění plaveckého bazénu (několik roků zpět nebyla využívána), voda ze studny je přivedena do stávajícího prostoru technické místnosti – tato však bude součástí demolice, která se týká příček. Nosná stěna, která slouží i jako opěrná stěna vůči terénu, zůstává zachována, na této stěně ve výšce 900 mm od podlahy je umístěn vodoměr a uzavírací kohout systému vody ze studny, včetně tlakové nádoby. Po provedené rekonstrukci bude tato část uzavřena nikou z vyzděných příček s uzamykatelnými dvířky. Systém zůstane zachován.

Jednotlivé svody kanalizace splaškové jsou vyvedeny z budovy a napojeny do stávajícího potrubí splaškové kanalizace, která je vedena podél jižní strany objektu. Areálová splašková kanalizace je napojena kanalizační přípojkou do stoky městské kanalizace ve vlastnictví VHS SITKA s.r.o.

Likvidace dešťových vod je prováděna do stávající dešťové kanalizace, která je vedena po pozemcích investora. Všechny dešťové vody ze střech jsou svedeny do svislých svodů a napojených přes lapače střešních splavenin do areálové dešťové kanalizace. Areálová kanalizace dešťová je zaústěna do přílehlé vodoteče Sprchový potok.

Stávající systém vytápění objektu se zázemím je řešen plynovým kotlem. Teplá voda je ohřívána částečně v zásobníkovém ohříváči vody nepřímo vyhříváním plynovým kotlem, z části pak v elektrických zásobníkových ohříváčích.

4. Obsah projektové dokumentace, navrhované řešení.

Investor zamýšlí provést úpravy vedoucí k renovaci objektu zázemí koupaliště a také ke změně režimu provozu objektu i areálu celkově. Stávající celoroční provoz bude změněn na provoz sezónní – roční období květen až říjen. Stávající provoz restaurace bude nahrazen provozem bufetu.

Stavebně technicky dojde k demoličním zásahům stávajícího dřevěného přístřešku bufetu, který bude nově umístěn ve stávajícím zděném objektu, součástí bude i nově otevřený prostor, který bude krytou terasou pro posezení.

Projekt zdravotnické řeší kanalizaci splaškovou a rozvody vody v hygienickém zázemí koupaliště a restaurace při prováděných stavebních úpravách.

Potrubí pitné vody bude přivedeno od vodoměrné šachty do budovy. Napojení bude provedeno za stávajícím fakturačním vodoměrem. Na přívodu vody bude v objektu osazen uzávěr vody pro zázemí koupaliště a uzávěr a podružný vodoměr pro bufet.

Návrh a vedení potrubních tras je proveden s předpokladem trvalého temperování všech prostor po celé zimní období.

Dešťová kanalizace ze střechy objektu zůstává beze změny, stávající dešťové svody zůstávají v původní poloze a jsou napojeny přes lapače střešních splavenin do areálové dešťové kanalizace a odtud budou řízeně vypouštěny se zadržením v akumulacím objektu do přílehlé vodoteče.

5. Kanalizace splašková.

Odpadní potrubí splaškové kanalizace budou napojena do jednotlivých větví ležaté kanalizace vyvedené ven z objektu a zde budou zaústěny do venkovní kanalizace areálové, která prochází podél jižní strany budovy. Napojení bude provedeno do nových vysazených odboček na stávající areálové splaškové kanalizaci vedené podél budovy. V projektu je vyznačeno orientační uložení zjištěných podzemních inženýrských sítí. **Vzhledem k předpokládanému uložení ostatních podzemních inženýrských sítí v těsné blízkosti prováděného výkopu pro kanalizaci, musí být výkop prováděn ručně. Před započítáním prací je nutno všechny sítě řádně vytýčit a zajistit, aby nemohlo dojít k jejich poškození.** Nejvhodnější způsob obnažení sítě bude určen dodavatelem, dle místních podmínek. V případě narušení stávajícího vedení musí být o tom neprodleně informován jeho provozovatel.

Na odpadních potrubích budou osazeny čistící kusy přístupné magnety pod obklad. Odvětrací potrubí kanalizace budou vyvedena nad střechu, kde budou zakončena větrací hlavicí. Do kanalizace budou také napojeny sifony (např. HL 21), nad které budou vyvedeny úkapy pojistných ventilů a kondenzát z kotle. Rovněž odtok kondenzátu od VZT jednotek a klimatizace bude do kanalizace napojen přes podítkové sifony s přidavnou mechanickou zápachovou uzávěrkou pro suchý stav.

Přípojovací, odpadní a větrací potrubí je navrženo z PP-HT trub. Potrubí kanalizace uložené v zemi bude provedeno z PVC-KG trub. Trouby budou uloženy do hutněného pískového lože, zásyp bude proveden hutněný 300mm nad potrubí pískem.

Zkoušky vnitřní kanalizace budou provedeny podle ČSN 75 6760 čl.14.1-14.3. Zkoušení vnitřní kanalizace sestává z technické prohlídky, ze zkoušky vodotěsnosti svodného potrubí a zkoušky plynotěsnosti odpadního přípojovacího a větracího potrubí.

Množství splaškových odpadních vod-dle potřeby vody:

Výpočet množství splaškových vod-provoz bazénu + bufetu:

Denní produkce splaškových odpadních vod :

$$Q_{ds} = 10 \times 72 + 3 \times 164 = 1212 \text{ l/den} = 1,212 \text{ m}^3/\text{den}$$

Max denní produkce splaškových odpadních vod :

$$Q_{dm} = 1212 \times 1,5 = 1818 \text{ l/den} = 1,818 \text{ m}^3/\text{den}$$

Měsíční produkce splaškových odpadních vod:

$$Q_{ms} = 1,212 \times 30 = 36,36 \text{ m}^3/\text{měsíc}$$

Roční produkce splaškových odpadních vod:

$$Q_{rs} = 36,36 \times 6 = 218,16 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Výpočet množství splaškových vod -návštěvníci koupaliště:

Denní produkce splaškových odpadních vod :

$$Q_{ds} = 185 \times 15 = 2775 \text{ l/den} = 2,775 \text{ m}^3/\text{den}$$

Max denní produkce splaškových odpadních vod :

$$Q_{dms} = 2775 \times 1,5 = 4,162,5 \text{ l/den} = 4,1625 \text{ m}^3/\text{den}$$

Měsíční produkce splaškových odpadních vod:

$$Q_{ms} = 2,775 \times 30 = 83,25 \text{ m}^3/\text{měsíc}$$

Roční produkce splaškových odpadních vod:

$$Q_{rs} = 83,25 \times 6 = 499,5 \text{ m}^3/\text{rok}$$

6. Kanalizace dešťová.

Dešťová kanalizace ze střechy objektu zůstává beze změny, stávající dešťové svody zůstávají v původní poloze a jsou napojeny přes lapáče střešních splavenin do areálové dešťové kanalizace a dále stávající přípojkou do přilehlé vodoteče.

K úpravě dochází na trase areálové dešťové kanalizace vytvořením nového akumulčního prostoru pro zadržení dešťových vod, které budou následně řízeně vypouštěny do stávající kanalizační přípojky.

Půdorysná plocha řešeného objektu zaujímá plochu 457,64 m². Potrubí dešťové kanalizace bude napojeno do nového retenčního potrubí které bude sloužit k zadržení dešťových vod, odkud se budou akumulované dešťové vody postupně přes škrťací potrubí řízeně vypouštět.

Stávající vnitro areálový systém dešťové kanalizace do kterého je možné dešťové vody z retenčního potrubí zaústit se nachází na trase stávajícího vedení dešťové kanalizace na parcele č. 1486 v k.ú. Šternberk.

Veškeré akumulované dešťové vody budou jímány z plochy stávajících střech objektu, nejsou jakkoliv znehodnoceny lehkými kapalinami či jinými nečistotami.

Vedení kanalizace i uložení nového retenčního potrubí včetně dopojení (napojení) retenčního potrubí na stávající bude řešeno uvnitř stávajícího areálu koupaliště. Do pozemků či staveb jiných osob nebude zasahováno.

Retenční prostor pro zadržení dešťové vody je navržen formou potrubí DN 400mm délky 15,0 metrů, které je schopno pojmout dešťové vody ze střech objektu. Materiálem potrubí bude PVC SN 12mm uložené do pískového lože. Potrubí bude následně obsypáno štěrkopískem. Vzhledem k pevnosti trub není třeba potrubí dále obetonovávat.

Jako škrťací prvek je navrženo potrubí z PE DN 40 mm které bude osazeno do odtokové šachty retenčního potrubí (na konci). Toto potrubí bude zavedeno do další šachty, ze které bude vyvedeno potrubí DN 150mm, kde již proudí voda beztlaká (nebrzděná).

Odtokové množství dešťových vod:

$$\text{Intenzita deště } 0,026 \text{ l/s.m}^2 \quad Q_s = 522 \text{ m}^2 \times 1 \times 0,026 = 13,572 \text{ l/s}$$

$$\text{Roční úhrn srážek} \quad Q_r = 522(\text{m}^2) \times 1357,2 \text{ (l/m}^2\text{rok)} = 708,458 \text{ l/rok} = 708 \text{ m}^3/\text{rok}$$

7. Rozvod vody.

Potrubí pitné vody bude přivedeno z vodoměrné šachty do budovy. Napojení ve vodoměrné šachtě bude provedeno za stávajícím fakturačním vodoměrem. Potrubí vody bude vedeno podél jižní strany budovy, pod základem a budoucími vstupními schody bude uloženo do chráničky.

V projektu je vyznačeno orientační uložení zjištěných podzemních inženýrských sítí. **Před započítáním prací je nutno všechny sítě řádně vytýčit a zajistit, aby nemohlo dojít k jejich poškození.** Nejvhodnější způsob obnažení sítí bude určen dodavatelem, dle místních podmínek. V případě narušení stávajícího vedení musí být o tom neprodleně informován jeho provozovatel.

Šířka rýhy bude provedena dle EN 1610 - viz výkres uložení potrubí. Zemina je řazena do 3. třídy těžitelnosti (předpoklad). Potrubí v zemi bude uloženo do 100mm pískového lože,

obsyp bude proveden hutněný min.200mm nad potrubí pískem event. štěrkodrtí. Při průchodu potrubí přes stěnu vodoměrné šachty bude potrubí vloženo do chráničky DN 70-0,5m, která bude utěsněna. Nad potrubí vody bude uložen identifikační vodič, na obsyp bude položena výstražná folie bílé barvy. Před zprovozněním musí být potrubí propláchnuto a vydesinfikováno.

Na přívodu vody do objektu bude osazen uzávěr vody pro zázemí koupaliště a uzávěr s podružným vodoměrem pro bufet. Pro možnost uzavření části veřejně přístupných hygienických zázemí koupaliště budou v podružných místnostech obsluhy rovněž usazeny uzávěry.

Rozvody vody uvnitř objektu jsou navrženy z třívrstevných polypropylenových trub s čedičovou vrstvou. Potrubí bude vloženo do izolačních polypropylenových trubic tl.13mm. Tato izolace rovněž chrání potrubí před mechanickým poškozením a umožňuje zachytit tepelnou roztažnost trub teplé vody a cirkulace. Na delších úsecích bude délková roztažnost trub zachycena v ohybech event. kompenzačními smyčkami.

Po dokončení montáže se musí vodovod prohlédnout a tlakově vyzkoušet. Tlakové zkoušky vodovodu budou provedeny dle ČSN 755409 čl.9.4.

Před předáním uživateli musí být vodovod propláchnut čl.9.5.1. Po úspěšném provedení tlakových zkoušek a propláchnutí se provede dezinfekce čl.9.5.2.

Výpočet potřeby vody:

dle přílohy č.12 k vyhlášce 428/2001Sb. se zohledněním skutečného provozu

Koupaliště bude provozováno v období květen až říjen.

počet pracovníků zajišťujících provoz bazénu - max. 10 osob/den – (72l/den)

počet pracovníků bufetu – max.3 osoby/den (164 l/den)

počet návštěvníků v nejméně vytižených měsících roku -300 osob (15 l/osobu) - 3 měsíce

počet návštěvníků v ostatních provozovaných měsících roku -70 osob (15 l/osobu)-3 měsíce

průměrný počet návštěvníků v provozovaných měsících - (900+210) : 6 = 185 osob

Výpočet potřeby vody-provoz bazénu + bufetu:

Denní potřeba vody

$$Q_d = 10 \times 72 + 3 \times 164 = 1212 \text{ l/den} = 1,212 \text{ m}^3 / \text{den}$$

Max. denní potřeba vody:

$$Q_{dm} = 1212 \times 1,5 = 1818 \text{ l/ den} = 1,818 \text{ m}^3 / \text{den}$$

Měsíční potřeba vody:

$$Q_m = 1,212 \times 30 = 36,36 \text{ m}^3 / \text{měsíc}$$

Roční potřeba vody (provoz 6 měsíců):

$$Q_r = 36,36 \times 6 = 218,16 \text{ m}^3 / \text{rok}$$

Výpočet potřeby vody-návštěvníci koupaliště:

Denní potřeba vody-průměrná:

$$Q_d = 185 \times 15 = 2775 \text{ l/den} = 2,775 \text{ m}^3 / \text{den}$$

Max. denní potřeba vody:

$$Q_{dm} = 2775 \times 1,5 = 4,162,5 \text{ l/ den} = 4,1625 \text{ m}^3 / \text{den}$$

Měsíční potřeba vody:

$$Q_m = 2,775 \times 30 = 83,25 \text{ m}^3/\text{měsíc}$$

Roční potřeba vody (provoz 6 měsíců):

$$Q_r = 83,25 \times 6 = 499,5 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Výpočtový průtok přírodním potrubím z vodoměrné šachty (dle ČSN 75 5455):
(10umyv., 14 WC, 2 dřez, 3sprchy, 5PS)

$$Q_D = \sum f_i \times Q_{ai} \times \sqrt{n_i}$$

$$Q_D = 0,65 \times 0,2 \times \sqrt{10} + 0,7 \times 0,1 \times \sqrt{14} + 1 \times 0,2^2 \times \sqrt{2} + 1 \times 0,2 \times \sqrt{3} + 1 \times 0,16 \times \sqrt{5}$$

$$Q_D = 1,66 \text{ l/s}$$

Na vypočtený průtok je navrženo přírodní potrubí vody z vodoměrné šachty HDPE 40x3,7.

8. Příprava teplé vody.

Teplá voda pro hygienické zázemí provozu koupaliště bude ohřívána plynovým kotlem v nepřímo vyhřívaném zásobníkovém ohřivači vody o objemu 160 litrů umístěném pod kotlem UT (ohřivač bude osazen pod kotlem a je dodávkou kompletu s kondenzačním kotlem). Pro tři umyvadla oddáleného hygienického zázemí převlékárny bude z důvodu ekonomického provozu teplá voda připravována v elektrickém zásobníkovém ohřivači o objemu 20litrů umístěném pod stropem.

Teplá voda pro oddělený provoz bufetu bude ohřívána v elektrickém zásobníkovém ohřivači o objemu 80 litrů umístěném v úklidové místnosti.

Teplotu teplé vody na výstupu s ohřivačů lze libovolně nastavit termostaty, které jsou součástí vybavení zásobníkových ohřivačů.

Napojení přívodu studené vody k ohřivačům musí být provedeno dle ČSN 06 0830 a pokynů výrobce. (uzávěr, zkušební kohout, zpětný ventil, pojistný ventil). Odtok od pojistných ventilů i kondenzátu bude sveden do kanalizace přes zápachovou uzávěrku s přídatným uzávěrem pro suchý stav (např. HL21).

Cirkulace teplé vody pro zázemí koupaliště bude zajištěna oběhovým čerpadlem, které bude vloženo do cirkulačního potrubí teplé vody před ohřivačem. Před a za čerpadlem budou osazeny uzavírací ventily a zpětný ventil. Chod čerpadla bude nastaven a řízen pomocí časového spínače.

Bilance potřeby teplé vody a tepla.

(dle ČSN 0600320, TP-H 132 98 se zohledněním konkrétního provozu)

Koupaliště bude provozováno v období květen až říjen.

počet pracovníků zajišťujících provoz bazénu - max. 10 osob/den (36 l/den -1,88 kW)

počet pracovníků bufetu – max.3 osoby/den (65 l/den – 3,4 kW))

počet návštěvníků v nejtížených měsících roku -300 osob (4l/osobu-0,21kW)-3 měsíce

počet návštěvníků v ostatních provozovaných měsících roku-70osob(4l/osobu-0,21kW)-3měs.

průměrný počet návštěvníků v provozovaných měsících - (900+210) : 6 = 185 osob

Výpočet potřeby teplé vody-provoz bazénu + bufetu:

Denní potřeba teplé vody:

$$Q_d = 10 \times 36 + 3 \times 65 = 555 \text{ l/den} = 0,555 \text{ m}^3/\text{den}$$

Max. denní potřeba teplé vody:

$$Q_{dm} = 555 \times 1,5 = 832,5 \text{ l/den} = 0,8325 \text{ m}^3/\text{den}$$

Měsíční potřeba teplé vody:

$$Q_m = 0,555 \times 30 = 16,65 \text{ m}^3/\text{měsíc}$$

Roční potřeba teplé vody (provoz 6 měsíců):

$$Q_r = 16,65 \times 6 = 99,9 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Výpočet potřeby teplé vody-návštěvníci koupaliště:

Denní potřeba teplé vody:

$$Q_d = 185 \times 4 = 740 \text{ l/den} = 0,74 \text{ m}^3/\text{den}$$

Max. denní potřeba teplé vody:

$$Q_{dm} = 740 \times 1,5 = 1110 \text{ l/den} = 1,11 \text{ m}^3/\text{den}$$

Měsíční potřeba teplé vody:

$$Q_m = 0,74 \times 30 = 22,2 \text{ m}^3/\text{měsíc}$$

Roční potřeba teplé vody (provoz 6 měsíců):

$$Q_r = 22,2 \times 6 = 133,2 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Výpočet potřeby tepla-návštěvníci koupaliště:

Průměrná denní potřeba tepla:

$$Q_d = 185 \times 0,21 = 38,85 \text{ kW}$$

Max. denní potřeba tepla:

$$Q_{dm} = 38,85 \times 1,5 = 58,275 \text{ kW}$$

Měsíční potřeba tepla:

$$Q_m = 38,85 \times 30 = 1165,5 \text{ kW}$$

Roční potřeba tepla (provoz 6 měsíců):

$$Q_r = 1165,5 \times 6 = 6993 \text{ kW} = 25,175 \text{ GJ}$$

Výpočet potřeby tepla pro ohřev vody -provoz bazénu + bufetu:

Průměrná denní potřeba tepla:

$$Q_d = 10 \times 1,88 + 3 \times 3,4 = 29,0 \text{ kW}$$

Max. denní potřeba tepla:

$$Q_{dm} = 29,0 \times 1,5 = 43,5 \text{ kW}$$

Měsíční potřeba tepla:

$$Q_m = 29,0 \times 30 = 870 \text{ kW}$$

Roční potřeba tepla (provoz 6 měsíců):

$$Q_r = 870 \times 6 = 5220 \text{ kW} = 18,79 \text{ GJ}$$

9. Požární zabezpečení.

Posouzení stavebních úprav v rámci změny stavby skupiny I:

Podle čl. 3.2 ČSN 73 0834 – Změna užívání objektu, prostoru, nebo provozu je z hlediska požární bezpečnosti staveb pouze změna, kterou u měněného prostoru :

- a) nedojde k zvýšení požárního rizika u nevýrobních objektů zvýšením součinu ($p_n \cdot a_n$)
- c) o více než $15 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$ – nedojde k navýšení
- b) nebude zvýšen počet unikajících osob z měněného objektu nebo jeho části o více než 20 % stávajícího stavu - nebude zvýšen
- c) nedojde k zvýšení počtu unikajících osob s omezenou schopností pohybu nebo neschopných samostatného pohybu o více než 12 osob na kterékoliv únikové cestě
- d) nedojde k záměně funkce objektu ve vztahu na příslušné projektové normy
- e) k změně objektu nástavbou, vestavbou, přístavbou nebo k jiným podstatným změnám

Předmětem této změny stavby jsou pouze stavební úpravy v rámci interiéru objektu koupaliště.

10. Zařizovací předměty.

V projektu jsou navrženy standardní zařizovací předměty, záchodové mísy závěsné. Výlevky závěsné budou doplněny sprchou se sprchovou hadicí pro možnost oplachu očí. Mísíci baterie umyvadlové a dřezové pákové s maximálním průtokem vody 6 litrů /min., pisoáry s automatickým splachovacím zařízením s integrovaným napájecím zdrojem. Konkrétní typy zařizovacích předmětů budou vybrány investorem. Před započítáním montážních prací na rozvodech je však nutno znát přesně typy zařizovacích předmětů.

Kabina WC imobilní osoby bude vybavena dle vyhlášky č.398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Splachování WC bude prováděno pomocí tlačítka oddáleného splachování, mísa WC bude opatřena zádovou opěrkou. Po obou stranách bezbariérových mís WC budou osazena vodorovná madla ve vzájemné vzdálenosti 600 mm a ve výšce 800 mm nad podlahou. Madlo na straně přístupu musí být sklopné a bezbariérovou mísu WC musí přesahovat o 100 mm, madlo na opačné straně bezbariérové mísy WC musí být pevné a bezbariérovou mísu WC musí přesahovat o 200 mm. Vedle bezbariérového umyvadla musí být osazeno alespoň jedno svislé madlo délky nejméně 500 mm. Záchodové mísy závěsné, umyvadla stěnová, s otvorem pro baterii, se sifony místo šetřící (nábytkové). Umyvadla budou opatřena stojánkovou chromovou mísíci baterií pákovou.

11. Požadavky na materiály.

Veškeré použité instalační materiály je nutné aplikovat v takovém rozsahu a kvalitě, v jakém to vyžadují technologicko provozní nároky investora a dále, v jakém to vyžadují veškerá technická a technologická pravidla a předpisy výrobců či distributorů použitých materiálů a prvků atd. Je nutno respektovat a dodržovat zákony, vyhlášky, nařízení a ČSN v platných zněních. Nezbytnou podmínkou použití všech materiálů, výrobků a stavebních prvků jsou příslušné doklady o atestech, certifikacích, prohlášení o shodě, protokoly státních zkušeben apod., popisujících jejich možná uplatnění ve stavební výrobě.

12. Požadavky na provádění, důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce.

Při prováděcích pracích je nutno dodržovat vyhlášku ČÚBP a ČBÚ 363/2005 Sb. o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích a dále hygienické předpisy. Z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví při práci je třeba mít na zřeteli zejména práce při křížení s elektrickými vedeními stávajícími, případně i se současně realizovanými. Rovněž při práci v ochranných pásmech nadzemních elektrických vedení nutno dodržet všechna bezpečnostní opatření a předpisy.

Zvláštní pozornost je třeba věnovat zabezpečení stěn výkopů. Výkopy hloubky nad 1,2m nutno řádně pažit se současným rozepřením stěn hned po provedení výkopu.

Materiály použité k výstavbě musí mít doloženy zhotovitelem stavby doklad o tom, že bylo k těmto výrobkům vydáno prohlášení o shodě výrobcem či dovozcem. Veškeré použité instalační materiály je nutné aplikovat v takovém rozsahu a kvalitě, v jakém to vyžadují technologicko provozní nároky investora a dále, v jakém to vyžadují veškerá technická a technologická pravidla a předpisy výrobců či distributorů použitých materiálů a prvků atd. Je nutno respektovat a dodržovat zákony, vyhlášky, nařízení a ČSN v platných zněních. Nezbytnou podmínkou použití všech materiálů, výrobků a stavebních prvků jsou příslušné doklady o atestech, certifikacích, prohlášení o shodě, protokoly státních zkušeben apod., popisujících jejich možná uplatnění ve stavební výrobě.

13. Požadavky na ostatní profese.

Elektroinstalace:

- zapojení el.ohřívače vody 80l - 2kW/230V – míst.č. 1.22 – 1ks
- zapojení el.ohřívače vody TO 2 -20l - 2,2kW/230V – míst.č.1.17 – 1ks
- cirkulační čerpadlo TV – 25W /1x230V-50Hz – míst.č.1.09 - 1ks
- pisoáry s automat.splachovacím zařízením,s integrovaným napájecím zdrojem-míst.č.1.17, 1.07, 1.28 – celkem 5ks
- zapojení odstředivky na plavky-provoz - 0,58kW, napájení 1N~230V/50-60Hz -míst.č. 1.15