

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

## Seznam příloh:

- A. Technická zpráva
  - B. Rozpočet (výkaz výměr) – etapa SEVER
  - C. Rozpočet (výkaz výměr) – etapa JIH
- 
- 1. Koordinační situace M 1:500
  - 2. Půdorys 1.NP – Zdravotní instalace
  - 3. Půdorys 2.NP – Zdravotní instalace
  - 4. Půdorys 3.NP – Zdravotní instalace
  - 5. Půdorys 4.NP – Zdravotní instalace
  - 6. Půdorys střechy – Zdravotní instalace
  - 7. Svislé řezy stoupaček KAN I.
  - 8. Svislé řezy stoupaček KAN II.
  - 9. Svislé řezy stoupaček VOD I.
  - 10. Svislé řezy stoupaček VOD II.
  - 11. Schéma zapojení předávací stanice
  - 12. Podélný řez rekonstrukce areálového vodovodu
  - 13. Podélný řez rekonstrukce areálové kanalizace
  - 14. Kladečské schéma rekonstrukce areálového vodovodu
  - 1P. Předběžný výpis kanalizačních šachet DN1000
  - 2P. Technické listy zařizovacích předmětů

**Akce :** Zvýšení ubytovací kapacity – lázeňský dům Aurora

**Místo :** Třeboň

**Investor :** Slatinné lázně Třeboň s.r.o.

**Vypracoval :** Martin Cakl

**Obsah :** Zdravotní instalace, vodovod a kanalizace

**Arch.č. :** 19051

**Stupeň PD :** DPS

## Všeobecně

Projekt řeší zdravotní instalace, navazující areálovou kanalizaci a vodovod (rekonstrukce ve stejné trase), exteriérové potrubní rozvody vody a kanalizace a vodovodní a kanalizační přípojky (splaškové a dešťové kanalizace) pro novostavbu ubytovacích kapacit v lázních Aurora v Třeboni. Projekt je řešen s ohledem na požadavky investora a s respektováním příslušných ČSN. Projektová dokumentace je zpracována na základě prohlídky staveniště, geologického průzkumu, podkladů správců sítí a areálových sítí.

## Vodovodní přípojka

**Vodovodní přípojka – 16,5m (od místa napojení na areálový vodovod po obvodovou zeď novostavby) – dále navazuje na vnitřní rozvod vody v objektu**  
**(výpočtový průtok  $Q_d = 2,56\text{ l/s}$ ) dle ČSN 75 5455**

Vodovodní přípojka a rozvod pitné vody je navržen v souladu s ČSN 75 5411. Nutno dodržet při realizaci.

Nově postavené objekty ubytovacích kapacit budou zásobovány pitnou vodou vodovodní přípojkou z potrubí PE100RC průměru 63x5,8mm.

Ubytovací objekty budou zásobovány pitnou vodou z areálového rozvodu vody, který bude v rámci této akce rekonstruován ve stejné trase a stejné dimenzi.

Vzhledem k tomu, že vodovodní přípojka je napojována na areálový a nikoliv veřejný vodovod, nebude zřizován hlavní vodoměr. Podružný vodoměr pro přípojku bude umístěn v technické místnosti v 1.NP. Vodoměrná sestava bude osazena vodoměrem  $Q_n = 6\text{ m}^3/\text{hod.}$ , za vodoměrem bude umístěna zpětná klapka a také mechanický filtr nečistot. Vodovodní přípojka nesmí být propojena s potrubím jiného rozvodu vody (z jiného zdroje).

V místě napojení na rekonstruovaný areálový vodovod bude osazeno přípojkové šoupě DN50 se zemní souprou a poklopem, napojení bude realizováno pomocí navrtávacího pasu D125/DN50.

Potrubí vodovodu bude uloženo do pískového lože a obsypáno pískem. Zásyp a obsyp potrubí bude řádně zhutněn.

Vodovodní přípojka bude uložena v hloubce cca 1,5m pod terénem a spádována k areálovému vodovodu.

Nad vodovodní přípojkou bude uložen vyhledávací vodič (v případě použití potrubí bez integrovaného vyhledávacího vodiče) a také signalizační folie š.200mm s nápisem POZOR VODA..

**Výkopové práce budou prováděny v blízkosti stávajících vedení ručně. Prostorové uspořádání sítí technického vybavení se řídí dle ČSN 73 6005.**

Výkopek bude ukládán podél rýhy. Na začištěné dno stavební rýhy se provede pískové lože tl. 150 mm. Na lože bude provedena montáž trub ve vzestupném sklonu k objektu. Poté bude proveden obsyp potrubí pískem tl. 300 mm nad horní část potrubí. Dále se provede zásyp zeminou, který bude hutněn po vrstvách tl. 200 mm. Poloha vodovodní přípojky bude v terénu vhodně označena orientační tabulkou. Tabulky musí být umístěny na viditelném místě na nejbližším objektu – fasády objektů, oplocení, orientační tyče. Nad potrubí se položí identifikační páska (vodič), který slouží pro snadné vytrasování v terénu. Identifikační páska – typ KELMAPLAST se rovněž zaústí do poklopů armatur.

### Kanalizační přípojky (splašková kanalizace)

#### Kanalizační přípojky – 28m a 12,6m (Šs1-Šs2 a Šs4-Šs3) – dále navazují na areálovou kanalizaci

Nové kanalizační přípojky jsou navrženy v souladu s ČSN 75 6101. Nutno dodržet při realizaci.

Stávající (rekonstruovaná) areálová kanalizace KAM (?) DN400.

Na kanalizačních přípojkách bude vybudováno potřebné množství kanalizačních revizních šachet DN1000 z betonových prefabrikovaných dílců.

Potrubí kanalizačních přípojek bude provedeno z trub PP KG2000 SN10 DN200, uloženo do pískového lože a obsypáno pískem, nebo prohozeným materiálem bez kamenů. Zásyp a obsyp potrubí bude řádně zhutněn.

**Před zahájením pokládky potrubí kanalizační přípojky je nutno prověřit hloubku a přesnou polohu areálové kanalizace.**

**Provádění a zkoušení kanalizace bude dle ČSN EN 1610/756114/. Prostorové uspořádání sítí technického vybavení se řídí dle ČSN 73 6005.**

### Kanalizační přípojky (dešťová kanalizace)

Kanalizační přípojky – celkem 57,5m (od obvodových zdí objektů po Šd3) – dále navazují na dešťovou kanalizaci k retenčnímu záhonu.

Nové kanalizační přípojky jsou navrženy v souladu s ČSN 75 6101. Nutno dodržet při realizaci.

Na kanalizačních přípojkách bude vybudováno potřebné množství kanalizačních revizních šachet DN1000 z betonových prefabrikovaných dílců.

Potrubí kanalizačních přípojek bude provedeno z trub PP KG2000 SN10 DN150, uloženo do pískového lože a obsypáno pískem, nebo prohozeným materiálem bez kamenů. Zásyp a obsyp potrubí bude řádně zhutněn.

**Provádění a zkoušení kanalizace bude dle ČSN EN 1610/756114/. Prostorové uspořádání sítí technického vybavení se řídí dle ČSN 73 6005.**

### Šachty

Hlavní šachty se budou provádět z betonových prefabrikovaných dílců DN1000, dno bude provedeno individuálně dle výpisů kanalizačních šachet (kusovníku). Podružné kanalizační šachty (PP, PVC DN425 alt. DN600) se budou skládat z šachtového dna s pevně stanovenými úhly vtoků (+/-7,5°), prodloužení patřičné délky a poklopu dle uvažovaného zatížení v místě umístění šachty. Montáž šachty provést dle technologických podmínek výrobce.

### Pokládka potrubí

Pokládku potrubí je nutné provádět dle technologického předpisu výrobce a dle ČSN EN 1610. Práce budou zahájeny od nejspodnějšího místa (šachty) a dále proti sklonu potrubí. Předpokládá se náhrada veškerého vytěženého materiálu do úrovně -0,60 m pod niveletu

komunikace. Po hrubém výkopu se dno rýhy vyrovná do předepsaného sklonu. Výkop se provede tak široký, aby byl zajištěn přístup k potrubí pro náležité zhutnění obsypu.

### Lože potrubí

Potrubí se ukládá na dno výkopu do lože z jemnozrnného nesoudržného materiálu (štěrkopísek frakce 8-16 mm) o tloušťce 10 cm, tak aby nedošlo k poškození stěny potrubí. Materiál musí být hutnitelný a ukládán po vrstvách tl. 150 mm s průběžným hutněním na míru zhutnění min. 95%PS (Proctor Standart), nebo ulehlost dle ČSN 72 1018 na  $I_{dmin.0,8}$ . Pro rovnoměrné uložení trub je nutné provést příčnou prohrádku dna rýhy v místě spojení trub (montážní jamku). Bodové podepření roury je nepřípustné. Výšková odchylka při provádění stok může být dle ČSN 75 6001  $\pm 10$  mm, proti dokumentaci, přičemž nesmí vzniknout protisklon. Přímé úseky mezi dvěma šachtami mohou mít směrovou odchylku od přímého směru nejvýše 80 mm. Dno nesmí být zaplavené vodou, v případě výskytu vysoké hladiny spodní vody nebo v případě neúnosného podloží, nutno dno stabilizovat betonovou deskou o tloušťce 10 cm z betonu B12,5 (včetně arm. sítě) nebo vrstvou hrubého štěrku frakce 32-63 mm o tloušťce 25 cm s drenážním potrubím DN 100 mm. Pro stabilizaci podloží, lože potrubí, jeho podsypu a obsypu bude použito nového tříděného materiálu. Pokud se jako vyztužení dna výkopu provede betonová deska (v případě méně únosných zemin a pod hladinou spodní vody) je nutné zhotovit ještě podsyp o tloušťce 10 cm z nesoudržného materiálu (štěrkopísek frakce 8-16 mm) tak, aby potrubí neleželo na hrdlech.

### Obsyp

Obsyp potrubí se provádí po zkoušce vodotěsnosti potrubí. Pro obsyp se doporučuje používat výhradně kvalitní nesoudržný materiál o smíšené frakci 0-16 mm. (písek, štěrkopísek). Materiál se rozprostře rovnoměrně po obou stranách trouby po vrstvách 100-150 mm a zhutňuje se souměrně po obou stranách trouby na míru zhutnění obsypu na 95 % PS v komunikaci a 93% PS ve volném terénu. Vrstvy obsypu se smí zhutňovat jen po stranách trouby. Obsyp se provádí po úroveň 300 mm nad vrchol potrubí. Při zhutňování nesmí nastat výškové nebo směrové vybočení trub z původní polohy.

### Zásyp potrubí

Předpokládá se provedení zásypu do úrovně - 0,60 m pod niveletu komunikace. Pro zásyp se použije původní materiál rýhy.

#### *Zhutnění zásypů mimo komunikaci*

Zásyp se zhutňuje průběžně po vrstvách max. 300 mm silných. Míra zhutnění se předepisuje pro zhutnění mimo komunikace při použití materiálu (přírozeného stavu vlhkosti):

- štěrkopísek – na relativní ulehlost  $I_d = 0,85 - 0,90$
- hlinitopísčítý materiál – objemová hmotnost 1950 kg/m<sup>3</sup>, tj, 90% PCS

#### *Zhutnění zásypů v komunikaci*

Zásyp se zhutňuje průběžně průběžně po vrstvách 100 - 150 mm silných. Míra zhutnění se předepisuje při použití štěrkopísku na relativní ulehlost  $I_d = 0,90$ . Kontrola hutnění v komunikaci na zemní pláni (vše v přírozeném stavu vlhkosti):

- Ed2 větší než 45 MPa
- Ed2/Ed1 menší než 2,5 – v aktivní zóně komunikace 100% PCS

Pro zhutnění zásypu budou dodrženy požadavky ČSN 72 1006 – Kontrola zhutnění zemin na sypaninu dle tab. č.4 a č.5. Pažení se z rýhy odstraňuje s postupujícím zásypem s ohledem na soudržnost zeminy.

Pokud po provedení (a předání) díla dojde na povrchu terénu k poklesu:

- v komunikaci, chodnících, parkovacích ploch o více jak 5 cm

- mimo komunikační plochy o více jak 10 cm

**zabezpečí zhotovitel stavby na své náklady úpravu terénu do požadované úrovně.**

### **Kanalizace venkovní areálová – rekonstrukce (163,2m)**

V rámci této akce bude řešena rekonstrukce úseku areálové kanalizace KAM(?) DN400 v délce 163,2m.

Rekonstruovaný úsek kanalizace bude proveden z potrubí PP KG2000 SN10 DN400.

V celé trase rekonstrukce bude respektována poloha a hloubka stávajících šachet DN1000 (budou ale provedeny nově).

Veškeré odbočky v páteřním rekonstruovaném úseku kanalizace DN400 musí být zachovány (poloha, dimenze) a znovu na rekonstruované potrubí připojeny.

Potrubí z trub PP KG2000 SN10 bude uloženo do pískového lože a obsypáno pískem, nebo prohozeným materiálem bez kamenů (dle podmínek výrobce potrubí). Zásyp a obsyp potrubí bude řádně zhutněn.

Stávající potrubí bude demontováno.

**Provádění a zkoušení kanalizace bude dle ČSN EN 1610/756114/. Prostorové uspořádání sítí technického vybavení se řídí dle ČSN 73 6005.**

### **Vodovod venkovní areálový – rekonstrukce (192,9m)**

V rámci této akce bude řešena rekonstrukce úseku areálového vodovodu LIT DN100 v délce 192,9m.

Rekonstruovaný úsek vodovodu bude proveden z trub PE100 SDR11 prům.125x11,4mm.

V celé trase rekonstrukce bude respektována poloha a hloubka stávajících odboček (budou ale provedeny nově).

Potrubí vodovodu bude uloženo do pískového lože a obsypáno pískem. Zásyp a obsyp potrubí bude řádně zhutněn.

Vodovodní potrubí bude uloženo v hloubce cca 1,6m pod terénem (resp. ve stejné hloubce jako stávající potrubí).

Potrubí vodovodu bude uloženo do pískového lože a obsypáno pískem. Zásyp a obsyp potrubí bude řádně zhutněn. Nad vodovodní přípojkou a areálovým vodovodem bude uložen vyhledávací vodič Fe8mm<sup>2</sup>.

Stávající potrubí bude demontováno.

**Výkopové práce budou prováděny v blízkosti stávajících vedení ručně. Prostorové uspořádání sítí technického vybavení se řídí dle ČSN 73 6005.**

**Dle požadavků PBR bude vedle objektu „N“ (v zeleném pásu) osazen nadzemní hydrant DN100 (v objezdovém provedení). Vodovodní potrubí PE SDR11 D125 pro hydrantový systém bude napojeno na areálový vodovod PE D125mm, za napojením bude osazeno šoupátko DN100 se zemní soupravou.**

### **Vnitřní vodovod**

Studená voda bude do objektu „N“ přivedena nově zřízenou vodovodní přípojkou. Teplá voda bude připravována v technické místnosti objektu v 1.NP. Ohřev teplé vody bude řešen pomocí deskového výměníku, dvou zásobníkových ohřevů 1000l a elektrických topných spirál (využití FV pro ohřev vody). Na vstupu studené vody do akumulčních ohřevů budou instalovány 3ks průtočných expanzních nádob objemu 33l. Teplota teplé vody bude pomocí MaR blokována na

maximální hodnotu 85°C. Za ohřívání vody bude na potrubí teplé vody do objektu instalován termostatický směšovací systém s bezpečnostní funkcí, který bude udržovat teplotu teplé vody na hodnotě max. 55°C. Ve strojovně bude pro rozvod vody použito měděné potrubí (z důvodu jeho vyšší odolnosti vysokým teplotám v zásobníkových ohřívacích).

Rozvody studené vody budou z materiálu PP-RCT S4/SDR9, rozvody teplé vody a cirkulace budou provedeny z třívrstvého potrubí PP-RCT s čedičovým vláknem S3,2/SDR7,4. Izolace potrubí bude provedena dle vyhlášky č.193/2007. Hlavní páteřní trasy potrubí vodovodu (SV,TV a CIRK) budou vedeny převážně v chodbě 1.NP a instalačních šachtách v objektu. Teplá užitková voda bude připravována centrálně viz. projekt ÚT.

Na cirkulačním potrubí budou v 1.NP osazeny termostatické vyvažovací ventily DN15 a DN20.

Rozvod požární vody v objektu bude proveden z nehořlavého potrubí (pozinkované potrubí, nebo potrubí z uhlíkové oceli).

Teplná izolace musí být provedeny z materiálu třídy reakce na oheň A1 nebo A2.

**V objektu budou instalovány požární hydranty s tvarově stálou hadicí délky 30m – D25.**

### **Vnitřní kanalizace**

Svislé odpadní potrubí (včetně dešťového potrubí) a připojovací potrubí bude provedeno z potrubí PP třívrstvé konstrukce – odhlučňový systém včetně odhlučňových objímek. Dešťové potrubí bude navíc opatřeno tepelnou izolací tl.30mm proti kondenzaci a objímkami ASV proti vytážení.

Potrubí ležaté kanalizace bude provedeno z trub PP KG2000 SN10 pokládáných do pískového lože. Na svislém odpadním potrubí budou osazeny cca 1m nad podlahou čistící kusy. Pokud bude stoupačka oplentována, bude přístup k čistící tvarovce umožněn krycími dvířky. Čistící tvarovka bude též umístěna v místě případného vyetážování potrubí (nad i pod tímto místem). Vnitřní kanalizace bude odvětrávána nad střechu objektu a potrubí bude ukončeno větrací hlavici z PP. Podružné stoupačky budou ukončeny cca 2m nad podlahou a zaslepeny. Některé stoupačky budou z technických důvodů osazeny přivětrávací hlavici.

Dešťové vody z objektu budou ze střech svedeny pomocí vyhříváných střešních vpustí DN100 (v provedení pro zelené-vegetační střechy) s napojením hydroizolace a pojistné hydroizolace, dešťové vody budou svedeny do retenčního záhonu.

Potrubí ležaté kanalizace bude uloženo do pískového lože a obsypáno pískem, nebo prohozeným materiálem bez kamenů. Zásyp a obsyp potrubí bude řádně zhutněn.

### **Zařizovací předměty**

Zařizovací předměty budou osazeny dle specifikací „Technických listů“ (nedílná součást PD).

**Všechny klozetové mísy požaduje investor osadit tak, aby vrchní hrana keramiky byla ve výšce 440mm od čisté podlahy!!**

### **Směrná čísla roční spotřeby vody (dle vyhlášky č.120/2011 Sb.)**

– 104 lůžek = 45m<sup>3</sup>/lůžko/rok x 104 lůžek = 4680 m<sup>3</sup>/rok

**CELKEM – 4680 m<sup>3</sup>/rok**

## **Zvláštní požadavky na postup stavebních prací**

### **Ochrana životního prostředí a vod, odpadové hospodářství**

Při hospodaření s odpady je nutné se řídit ustanovením zákona číslo 185/2001 Sb., o odpadech, vyhláškou MŽP č. 381/2001 Sb. - Katalog odpadů, vyhláškou MŽP 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady a ostatními prováděcími právními předpisy. Původce bude s odpady nakládat tak, aby v důsledku této činnosti nedošlo k porušení povinností vyplývajících z dalších zvláštních předpisů.

Dle katalogu odpadů lze stavbou vzniklý odpad definovat :

druh odpadu – ostatní:	kód druhu odpadu:
zemina a kamení	17 05 04
vytěžená hlšina	17 05 06
plasty	16 01 19
beton	17 01 01

Nakládání s chemickými látkami a přípravky se musí řídit ustanovením zákona 157/1998 Sb. o chemických látkách a přípravcích a o změně některých dalších zákonů. V důsledku této činnosti nesmí dojít k porušení povinností vyplývajících z dalších zvláštních předpisů (např. zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví, ve znění pozdějších předpisů, zákon č. 254/2001 Sb. o vodách a o změně některých zákonů, zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech.).

### **Charakteristika a popis technického řešení objektu**

#### **Z hlediska péče o životní prostředí**

Vlastní realizace stavby nemá vliv na změnu životního prostředí v zájmovém území stavby vzhledem k běžným a obvyklým stavebním technologiím a postupům, které budou při stavbě použity. Během prací se částečně projeví přechodné zhoršení podmínek pro bydlení z hlediska hluku, dopravy a prašnosti. Omezení těchto vlivů je možné v důslednosti, při dodržování bezpečnostních předpisů, rychlém stavebním postupu a ohledu na stavbou dotčené občany a sousedy staveniště. Vozidla je vždy při výjezdu nutné dostatečně očistit a tím zamezit znečišťování komunikací. Rýhu po délce zajistit oboustranným zábradlím do výšky 1,2 m.

#### **Z hlediska bezpečnosti provozu zařízení a ochrany zdraví při práci**

- Požadavky k zajištění bezpečnosti práce při provádění stavebních prací a prací s nimi souvisejících jsou zakotveny v nařízení vlády č. 591/2006 Sb. (*Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích*) a nařízení vlády č.362/2005 (*Nařízení vlády o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky*).
- Vzájemné vztahy, závazky a povinnosti v oblasti bezpečnosti práce musí být obsaženy v zápise o odevzdání staveniště, pokud nejsou zakotveny ve smlouvě o dílo.
- Staveniště v zastaveném území musí být na jeho hranici souvisle oploceno do výšky 1,80 m a tím zajištěna ochrana stavby, zařízení a osob.
- U liniových staveb nebo u stavenišť popřípadě pracovišť, na kterých se provádějí pouze krátkodobé práce, lze ohrazení provést zábradlím skládajícím se alespoň z horní tyče upevněné ve výši 1,1 m na stabilních sloupcích a jedné mezilehlé střední tyče; s ohledem na místní a provozní podmínky může toto ohrazení být nahrazeno zábranou podle přílohy č. 3, části III., bodu 2. k tomuto nařízení (NV591/2006).
- Zhotovitel určí způsob zabezpečení staveniště proti vstupu nepovolaných fyzických osob, zajistí označení hranic staveniště tak, aby byly zřetelně rozeznatelné i za snížené viditelnosti, a stanoví lhůty kontrol tohoto zabezpečení. Zákaz vstupu nepovolaným fyzickým osobám musí být vyznačen bezpečnostní značkou na všech vstupech, a na přístupových komunikacích, které k nim vedou.
- Materiály, stroje, dopravní prostředky a břemena při dopravě a manipulaci na staveništi nesmí ohrozit bezpečnost a zdraví fyzických osob zdržujících se na staveništi, popřípadě jeho bezprostřední blízkosti.



- Zhotovitel přeruší práci, jakmile by její další pokračování vedlo k ohrožení životů nebo zdraví fyzických osob na staveništi nebo v jeho okolí, popřípadě k ohrožení majetku nebo životního prostředí vlivem nepříznivých povětrnostních vlivů, nevyhovujícího technického stavu konstrukce nebo stroje, živelné události, popřípadě vlivem jiných nepředvídatelných okolností. Důvody pro přerušeni práce posoudí a o přerušeni práce rozhodne fyzická osoba pověřená zhotovitelem.
- Dojde-li v průběhu prací ke změně povětrnostní situace nebo geologických, hydrogeologických, popřípadě provozních podmínek, které by mohly nepříznivě ovlivnit bezpečnost práce zejména při používání a provozu strojů, zajistí zhotovitel bez zbytečného odkladu provedení nezbytné změny technologických postupů tak, aby byla zajištěna bezpečnost práce a ochrana zdraví fyzických osob. Se změnou technologických postupů zhotovitel neprodleně seznámí příslušné fyzické osoby.
- Na základě údajů uvedených v projektové dokumentaci musí být vytýčeny trasy technické infrastruktury, zejména energetických a komunikačních vedení, vodovodní a stokové sítě, v místě jejich střetu se stavbou, popřípadě jiné podzemní a nadzemní překážky nacházející se na staveništi. Pokud se projektová dokumentace nezpracovává, zajistí zadavatel stavby vytýčení a vyznačení tras a jiných podzemních a nadzemních překážek jiným vhodným způsobem.
- Na staveništi, kde je zamezen vstup nepovolaným osobám, musí být proti pádu fyzických osob do hloubky<sup>13)</sup> zajištěny okraje výkopů v těch místech, kde se vnější okraj dopravní komunikace přibližuje k okraji výkopu na vzdálenost menší než 1,5 m. Přejech o šířce nejméně 0,75 m musí být zřízen přes výkop hlubší než 0,5 m; nepřesahuje-li hloubka výkopu 1,5 m, musí být přechod opatřen zábradlím alespoň po jedné straně, v ostatních případech po obou stranách.
- Okraje výkopu nesmí být zatěžovány do vzdálenosti 0,5 m od hrany výkopu. Povrch terénu v pásu od okraje výkopu nebo jámy až po hranici smykového klínu stanovenou v projektové dokumentaci, ohrožený usmýknutím, nesmí být zatěžován zejména stavebním provozem, stavbami zařízení staveniště, stroji nebo materiálem, s výjimkou případů, kdy stabilita stěny výkopu je zabezpečena způsobem stanoveným v projektové dokumentaci.
- Prováděním výkopových prací nesmí být ohrožena stabilita jiných staveb a jejich částí. Jestliže při provádění zemních prací dojde k nepředvídanému ohrožení stability okolních staveb anebo k porušení některých jejich částí, musí být zhotovitelem neprodleně přijata opatření k zajištění jejich stability.
- V ochranných pásmech vedení, popřípadě staveb nebo zařízení technického vybavení, lze provádět výkopové práce pouze při dodržení podmínek stanovených jejich vlastníky nebo provozovateli podle zvláštního právního předpisu<sup>17)</sup>. Zhotovitel přijme, v souladu s těmito podmínkami, nezbytná opatření zabráňující nebezpečnému přiblížení fyzických osob nebo strojů k těmto vedením, popřípadě stavbám nebo zařízením.
- Svislé boční stěny ručně kopaných výkopů musí být zajištěny pažením při hloubce výkopu větší než 1,3 m v zastavěném území a 1,5 m v nezastavěném území. V zeminách nesoudržných, podmačených nebo jinak náchylných k sesutí a v místech, kde je nutno počítat s opakovanými otřesy, musí být stěny těchto výkopů zabezpečeny podle stanoveného technologického postupu i při hloubkách menších, než je stanoveno ve větě první.
- Nejmenší světlá šířka výkopů se svislými stěnami, do kterých vstupují fyzické osoby, činí 0,8 m. Rozměry výkopů musí být voleny tak, aby umožňovaly bezpečné provedení všech návazných montážních prací spojených zejména s uložením potrubí, osazením tvarovek a armatur, napojením přípojek, provedením spojů nebo svařováním.
- V zeminách nesoudržných, podmačených nebo jinak náchylných k sesutí a v místech, kde je nutno počítat s opakovanými otřesy, musí být stěny zabezpečeny i při menších výškách stěn.
- Je zakázáno sestupovat nebo vystupovat z výkopů do strojem vyhloubených výkopů, které nejsou zajištěny, bez vhodné ochrany pracovníků (ochranný rám, bezpečnostní klec, rozpěrné konstrukce a podobně). Zjistí-li se ve stěnách výkopů větší balvany, zbytky stavebních konstrukcí a jiných nesoudržných materiálů, které by mohly svým tlakem uvolnit zeminu, musí se tyto zajistit proti uvolnění nebo odstranit.
- Obnažené potrubí vedení ve stěnách výkopu musí být ihned zajištěno proti průhybu, vybočení a rozpojení.
- Při ručním odstraňování pažení se musí postupovat zespodu za současného zasypávání odpaženého výkopu. Hrozí-li nebezpečí sesutí stěn výkopu nebo poškození blízko stojících konstrukcí při přepažování a odstranění pažení, ponechá se pažení v potřebné výšce výkopu. Sklony svahů výkopů určuje projektant. Při změně geologických podmínek oproti projektu je povinen pracovník odpovědný za provádění zemních prací po konzultaci s projektantem upřesnit sklon svahu. Podkopávání svahů je zakázáno. Vzniknou-li pochybnosti o stabilitě svahu, musí pracovník odpovědný za provádění zemních prací určit a zajistit opatření k zamezení sesutí svahu a vzniku úrazu.



- Při nepříznivých povětrnostních podmínkách, při kterých může dojít k ohrožení stability svahu se nesmí pracovníci zdržovat na svahu ani pod svahem.
- Pracovníci musí být vybaveni pracovními pomůckami a ochrannými prostředky podle příslušných předpisů.
- Všichni pracovníci musí dodržovat bezpečnostní podmínky.

**Poznámky :**

- před zahájením zemních prací nutno vytýčit stávající podzemní vedení
- přesné usazení poklopů kanalizačních šachet, šoupátkových poklopů atd. nutno určit dle skutečného povrchu komunikace, chodníku nebo terénu
- při pokládání a montáži potrubí kanalizace nebo vodovodu nutno dodržovat požadavky výrobce potrubí (zásyp potrubí, uložení, obsyp, zhutnění atd.)
- při křížení nebo souběhu kanalizace nebo vodovodu s jiným podzemním vedením nutno dodržovat ČSN 73 60 05
- při veškerých pracích nutno dodržovat předpisy BOZ, zejména pak při pažení výkopů a rýh
- při křížení potrubí kanalizace nebo vodovodu s jiným podzemním vedením provádět výkopové práce ručně

V Jindřichově Hradci  
Listopad 2021

.....  
Martin Cakl