

Obnova zahrady Kinských, Praha 5 – Smíchov Dětské hřiště _ II a obnova jeho okolí

Objednatel : Hlavní Město Praha, Mariánské nám. 2, Praha 1

Vedoucí projektant : Ing. arch. M. Dandová

Projektant profese : ing. Lenka Vodrlindová, Praha 5, Kopanina 367

Stupeň dokumentace : dokumentace pro provedení stavby

I - S.O. 38 – 7

Přípojka splaškové kanalizace

Technická zpráva

k dokumentaci pro provedení stavby na dětské hřiště II - část kanalizace.

Všeobecně – v prostoru zahrady Kinských je při jejím severozápadním okraji navrženo dětské hřiště s domkem pro obsluhu, se sociálním zařízením pro návštěvníky hřiště. Jedná se o novostavbu na parcele č.3134. Pro domek bude přivedena přípojka pitné vody a splašky budou odváděny novou kanalizační přípojkou. Obě přípojky budou ve správě investora – Magistrát hl. m. Prahy.

Domek se sociálkou bude provozován pouze v sezóně, na zimu bude odstaven z provozu.

Podklady

- 1) Studie „Obnova zahrady Kinských v Praze 5 (ing.arch Magdalena Dandová, duben 1997)
- 2) Studie „Obnova zahrady Kinských - Průzkum vodních prvků“ (EIS Praha, únor 1997)
- 3) Průzkum stavu vybraných částí odvodňovacích a vodárenských objektů v Kinského zahradě (Vladimír Vojtíš, Nautilus, srpen 1997)
- 4) Obnova zahrady Kinských - dokumentace k ÚR (EIS Praha, září 1998)
- 5) Aktualizace dokumentace k ÚR (EIS, březen 1999)
- 6/ Mapové podklady :
 - výškopisné a polohopisné zaměření celé zahrady 1 : 1000 ing. Hauf 1997
 - podrobné zaměření polohopisu a výškopisu předmětné části zahrady - A.Kohl - 09/2006
 - mapové podklady správců sítí
- 7) Výsledky místního šetření
- 8/ Podklady o kanalizaci a vodovodu (kopie zákresu kanalizace je přiložena)
- 9/ Stavební výkresy zázemí dětského hřiště – domku se sociálkou
- 10/ Vyjádření PVS a.s. a Veolia a.s.

Přípojka splaškové kanalizace

Všeobecně

Kanalizační přípojka je navržena v částečně zalesněném území Kinského zahrady, kde je značný spád terénu. Terén je místně zasažen creepovými pohyby, které se projevují jak v části volných ploch, tak na parkových cestách posunem a poklesem horních vrstev zeminy, resp. zpevněného asfaltového povrchu. Z těchto skutečností vyplývají zvýšené nároky na návrh kanalizace, zejména z hlediska volby materiálu kanalizačního potrubí. Materiál potrubí musí vykazovat maximální otěruvzdornost, přizpůsobení případným pohybům zeminy (creep) a odolnost proti prorůstání kořenového systému do potrubí.

Po zvážení výše uvedených skutečností bylo navrženo a správními orgány odsouhlaseno (z dříve navržených a již realizovaných celků) v extrémních polohách použití speciálního (otěruvzdorného) kanalizačního potrubí PP, s dlouhými hrdly DN 150. Typ potrubí PP s prodlouženými hrdly je vhodný pro použití v zalesněném území, neboť zamezuje průniku kořenových vlásečnic v místě spojů. Zvolený materiál dobře odolává jak změnám vnějšího tlaku, tak namáhání v ohybu. Uložení potrubí v rýze s kotevními bloky v úsecích s větším spádem skýtá záruku bezchybné funkce a dlouhé životnosti. Tento typ materiálu je používán v alpských městech pro odkanalizování lokalit s velkým výškovým převýšením a vysokým podílem abraziv v odpadní vodě. Proto je navrženo shodně s dřívějšími projekty potrubí POLO ECO PLUS výrobce f. POLOPLAST.

Návrh řešení : z revizní šachty před objektem je navržena nová přípojka splaškové kanalizace, je vedena ze svahu směrem ke stávající splaškové kanalizaci, která prochází zahradou Kinských v okolí Letohrádku Kinských. Tato přípojka délky 96,9 m bude ve správě investora (Magistrát hl.m.Prahy). Přípojka se napojí do stávající šachty splaškové kanalizace DN 300, která je ve správě PVK a.s (viz příložený zakres). Při napojení přípojky do stávající kanalizační šachty označ. ŠS17 stávaj. bude dno této šachty upraveno do nového požadovaného tvaru – viz výkres č.03.

Přípojka splaškové kanalizace DN 150 je navržena v délce 96,9 m, na trase je celkem 6 revizních šachet. Spád potrubí je od 10,52 % do 39,8 %. Vzhledem k větším spádům je navrženo kotvení potrubí pomocí kotvicích bloků, celkem bude provedeno 7 bloků a to na dvou úsecích, mezi šachtami ŠS17 stávající a Š1, a mezi Š3 a Š4. Kotevní bloky jsou rozkresleny ve výkresu.

Trasa byla vybrána po důkladné prohlídce na místě, v návaznosti na dendrologický průzkum. Kvůli výkopu kanalizační přípojky nebudou káceny žádné stromy, jen bude proveden průsek náletovými keřovými porosty. Trasa tedy plně respektuje stávající stromy a vyhýbá se jim.

Revizní šachty budou ve spodní části vyzděny z kanalizačních cihel podle Pražských normálíí nebo budou použity betonové prefabrikáty. Vstupní komín je navržen z prefabrikovaných dílů IPS s použitím skruží ϕ 1 m, přechodové desky a litinovým poklopem ϕ 600. Pro vyrovnání svahu budou použity kónické vyrovnávací kroužky pod poklop.

Materiál – polypropylenové potrubí DN 150 s dlouhými hrdly POLO ECO PLUS, výrobce f. POLOPLAST.

Zemní práce

Uložení potrubí – na pískový podsyp tl. 15 cm, po pokládce potrubí bude proveden hutněný pískový obsyp po vrstvách tl. 15 cm do výše 20 cm nad vrch roury po zhutnění. Zbytek výkopu se zasype málo propustnou, dobře hutnitelnou zeminou, která se bude hutnit po vrstvách max. 30 cm na hodnotu minimálně 97 % Proctor standard (dále jen PCS). Zde připomínáme, že je nutno počítat v některých úsecích s odvozem výkopku a dovozem nového vhodného zásypového materiálu, jestliže vytěžená zemina nebude mít parametry vhodné pro zásyp.

Potrubí kanalizace bude ukládáno do rýhy š. 1,1 m s příložným pažením. Pokládka potrubí bude prováděna po úsecích tak, aby nedošlo k ovlivnění stability svahu postiženého creepovými pohyby a to především případným zatékáním dešťové vody do výkopu. Předpokládá se pracovní záběr max. 10 m, s průběžně prováděným hutněným zásypem rýhy. Povrch rýhy bude upraven do původního stavu. Výkop smí zůstat vzhledem ke špatné stabilitě území otevřen jen na nezbytně nutnou dobu.

Vzhledem k trase přípojky procházející mimo parkovou cestu příkrým svahem a úzké přístupové parkové cestě se zatáčkami s malým poloměrem, je vyloučeno použití těžké mechanizace při provádění zemních prací. Pro hloubení rýh ve svahu se doporučuje použít svahová mechanizace (např. Menzimuck), popř. je nutno částí výkopu provádět ručně.

Před zahájením výkopových prací budou vyzváni správci inženýrských sítí, aby své sítě v navrhované trase kanalizace vytýčili. Zákres těchto sítí v situaci i podélném profilu je pouze informativní a to v rozsahu známých a zjištěných skutečností. Nefunkční inž. sítě budou v místě křížení s kanalizací zrušeny, ostatní případné kolize se sítěmi, u nichž je nutno funkci zachovat, budou řešeny přeložkami v nejnutnějším rozsahu, případně přizpůsobením trasy.

Veškerá známá křížení s inž. sítěmi jsou zanesena v podélném profilu.

Stavební úprava stávajících šachet

V zájmovém upravovaném prostoru dětského hřiště prochází stávající potrubí tzv. „odpad z vodojemu B“, nad kterým jsou stávající revizní šachty.

Dvě tyto šachty je nutno stavebně upravit na novou niveletu upraveného terénu. V situaci jsou označeny jako šachta 1 (zvýšení o 59 cm) a šachta 2 (zvýšení o 28 cm). Nad stávající betonovou konstrukcí bude vystavěn komínek z kanalizačních betonových prefabrikovaných kroužků \varnothing 600 a osazen kanalizační těžký litinový poklop \varnothing 600. Původní hranatý poklop bude odstraněn – viz situace.

Výkaz výměr

výkopy \varnothing hl. 2,05 m (š. 1,1 m)	223 m ³
pískové lože pod potrubí tl. 15 cm	16,0 m ³
obsyp potrubí pískem	35,2 m ³
zásyp málo propustnou zeminou se zhutněním 97 % PCS	165,4 m ³
potrubí kanalizační POLO ECO PLUS DN 150	97 m
záchytné bloky na potrubí	7 ks
kanalizační revizní šachta komplet	5 ks
úprava dna ve stávající šachtě	1 x
zkouška vodotěsnosti	
úprava stávající šachty (zvýšení nivelety a osazení poklopu)	2x