



Revitalizace sportovního areálu v Holicích

Stavba: Revitalizace sportovního areálu v Holicích
IO 27 – DEŠŤOVÁ KANALIZACE
IO 24b – ROZVOD ZÁVLAHOVÝCH VOD

Stupeň PD: pro provádění stavby
(dle přílohy č. 6 k vyhlášce č. 499/2006 Sb.)

Místo stavby: p. č. 1724/19 v k. ú. Holice v Čechách
p. č. 1725/23 v k. ú. Holice v Čechách

Stavebník: Město Holice
Holubova 1, 534 14 Holice

Zakázkové číslo: 7413 17 041



**Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r. o.
Březen 2018**

Základní údaje

Zakázkové číslo zhotovitele: 7413 17 041
Název akce: Revitalizace sportovního areálu v Holicích
Lokalita: Holice
Kraj: Pardubický
Objednatel: Město Holice, Holubova 1, 534 14 Holice
Mgr. Ladislav Effenberg (starosta obce)
Telefon: +420 466 741 211
E-mail: holice@mestoholice.cz
Kontaktní osoba: Ing. Oldřich Chlanda
(Vedoucí odbor správy majetku a výstavby města)
Telefon: +420 466 741 230

Zhotovitel: Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r. o.
Píšťovy 820
537 01 Chrudim III

Zapsaná v Obch. rejstříku, vedeném Krajským soudem v Hradci Králové, oddíl C, vložka 1036.

ICO: 15053695
DIC: CZ15053695

Bankovní spojení: ČSOB Chrudim
Číslo účtu: 272199033/0300

Statutární zástupce: Ing. Josef Drahokoupil, Ing. Jiří Vala, Mgr. Pavel Vančura,
jednatelé společnosti

**Nositel odborné způsobilosti
pro technologická zařízení staveb
a vodohospodářské stavby:** Ing. Daniel Kotaška

Projektant: Ing. Jiří Čtvrtečka

Schválil: Mgr. Pavel Vančura
Telefonní spojení: 469 682 303-5
Faxové spojení: 469 682 310
E-mail: ekomonitor@ekomonitor.cz
Datum: březen 2018

Podpisy - razítko:

.....
Projektant

.....
Autorizovaný inženýr
pro technologická zařízení staveb
a vodohospodářské stavby

.....
Statutární zástupce

Obsah:

| | |
|---|----|
| A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA | 7 |
| 1. Identifikační údaje | 7 |
| 1.1 Údaje o stavbě | 7 |
| 1.2 Údaje o žadateli | 7 |
| 1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace | 7 |
| 2. Seznam vstupních podkladů | 7 |
| 3. Údaje o území | 8 |
| a) rozsah řešeného území; zastavěné / nezastavěné území | 8 |
| b) dosavadní využití a zastavěnost území | 8 |
| c) údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů | 8 |
| d) údaje o odtokových poměrech | 8 |
| e) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování | 8 |
| f) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území | 9 |
| g) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů | 9 |
| h) seznam výjimek a úlevových řešení | 9 |
| i) seznam souvisejících a podmiňujících investic | 9 |
| j) seznam pozemků a staveb dotčených umístěním a prováděním stavby (podle katastru nemovitostí) | 9 |
| 4. Údaje o stavbě | 10 |
| a) nová stavba | 10 |
| b) účel užívání stavby | 10 |
| c) trvalá nebo dočasná stavba | 10 |
| d) údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů | 10 |
| e) údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb | 10 |
| f) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů | 11 |
| g) seznam výjimek a úlevových řešení | 11 |
| h) navrhované kapacity stavby (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti, počet uživatelů / pracovníků apod.) | 11 |
| i) základní bilance stavby (potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.) | 12 |
| j) základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy) ... | 13 |
| 5. Členění stavby na objekty | 13 |
| B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA | 14 |
| 1. Popis území stavby | 14 |
| a) charakteristika stavebního pozemku | 14 |
| b) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.) | 14 |
| c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma | 15 |
| d) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod. | 15 |
| e) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území | 15 |
| f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin | 15 |
| g) požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné / trvalé) | 15 |

| | |
|---|----|
| h) územně technické podmínky (možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)..... | 15 |
| i) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice..... | 15 |
| 2. Celkový popis stavby | 15 |
| 2.1 Účel užívání stavby | 15 |
| 2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení | 15 |
| 2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby | 16 |
| 2.4 Bezbariérové užívání | 17 |
| 2.5 Bezpečnost při užívání stavby | 17 |
| 2.6 Základní charakteristika objektů | 17 |
| a) stavební řešení | 17 |
| b) konstrukční a materiálové řešení | 18 |
| c) mechanická odolnost a stabilita | 19 |
| 2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení | 19 |
| 2.8 Požárně bezpečnostní řešení..... | 19 |
| 2.9 Zásady hospodaření s energiemi | 20 |
| 2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí..... | 20 |
| 2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí | 20 |
| a) ochrana před pronikáním radonu z podloží..... | 20 |
| b) ochrana před bludnými proudy | 20 |
| c) ochrana před technickou seizmicitou | 20 |
| d) ochrana před hlukem..... | 20 |
| e) protipovodňová opatření | 20 |
| f) ostatní účinky (vliv poddolování, výskyt metanu apod.)..... | 20 |
| 3. Připojení na technickou infrastrukturu | 20 |
| 4. Dopravní řešení | 21 |
| 5. Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav | 22 |
| 6. Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana | 22 |
| a) vliv na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda | 22 |
| b) vliv na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině | 22 |
| c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000..... | 22 |
| d) návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA | 22 |
| e) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů. | 22 |
| 7. Ochrana obyvatelstva | 22 |
| 8. Zásady organizace výstavby..... | 22 |
| a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění..... | 22 |
| b) odvodnění staveniště | 22 |
| c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu..... | 22 |
| d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky | 23 |
| e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin | 23 |
| f) maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé) | 23 |
| g) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace | 23 |
| h) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin | 23 |
| i) ochrana životního prostředí při výstavbě..... | 23 |

| | |
|---|----|
| j) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů..... | 24 |
| k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb..... | 24 |
| l) zásady pro dopravní inženýrská opatření..... | 24 |
| m) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.)..... | 24 |
| n) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny..... | 24 |

Výkresy

C. SITUAČNÍ VÝKRESY

- C1 Situace širšího okolí
- C2 Celkový situační výkres a koordinační
- C3 Katastrální situační výkres

D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

IO27 – DEŠŤOVÁ KANALIZACE

| | |
|-------------|--|
| IO 27.D1 | Seznam příloh a technická zpráva |
| IO 27.D2.1 | Situace dešťové kanalizace |
| IO 27.D2.2 | Odvodnění atletického oválu |
| IO 27.D3.1 | Podélný profil D1, D1-1, D1-2 |
| IO 27.D3.2 | Podélný profil D2 |
| IO 27.D3.3 | Podélný profil D3 |
| IO 27.D3.4 | neobsazeno |
| IO 27.D3.5 | Podélný profil D3-3 |
| IO 27.D3.6 | Podélný profil D3-4, D3-4-1 |
| IO 27.D3.7 | Podélný profil D4 |
| IO 27.D4 | Vzorový výkres kanalizační šachty |
| IO 27.D4.1 | Tabulka šachet |
| IO 27.D5 | Plastová šachta s košem |
| IO 27.D6 | Vzorový řez uložení kanalizačního potrubí |
| IO 27.D7.1 | Akumulační nádrž 25m ³ – stavební |
| IO 27.D7.2 | Výkopový plán nádrže 25 m ³ |
| IO 27.D7.3 | Výkres akumulací jímky 30 m ³ |
| IO 27.D8 | Výkres výústního objektu |
| IO 27.D9.1 | Výkres zasakovacího objektu |
| IO 27.D.9.2 | Řezy výkopy pro zasakovací objekty |

IO 24b – ROZVODY ZÁVLAHOVÉ VODY

| | |
|-----------|--|
| IO 24b.D1 | Seznam příloh a technická zpráva |
| IO 24b.D2 | Situace rozvodu závlahových vod |
| IO 24b.D4 | Kladečské schéma |
| IO 24b.D5 | Vzorový řez uložení potrubí |
| IO 24b.D6 | Výkres akumulací nádrže 25m ³ - strojní |
| IO 24b.D7 | Výkres závlahové šachtice zátěžové |

TECHNICKÁ ZPRÁVA ČÁST A, B, C, D, E

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

1. Identifikační údaje

1.1 Údaje o stavbě

Název stavby: **Revitalizace sportovního areálu v Holicích**

Místo stavby: **Holice – Stadion Dukelská**

Adresa:

Číslo pozemků: p. č. 1724/19, p. č. 1725/23

Katastrální území: Holice v Čechách (kód 641146)

Předmět dokumentace: Tato dokumentace řeší níže zmíněné objekty ze souboru staveb akce

„Revitalizace sportovního areálu“, jedná se o objekty:

IO 27 – Dešťová kanalizace

IO 24b – Rozvod závlahových vod

Tyto objekty zahrnují:

- výstavba dešťové kanalizace pro svedení dešťových vod z areálu
- výstavba dvou podzemních akumulčních nádrží na dešťovou vodu
- výstavba podzemních zasakovacích systémů
- výstavba užitkového vodovodu pro dopravu závlahových vod z akumulčních nádrží do jednotlivých odběrných míst – závlahových šachet

Rozsah dokumentace: dokumentace pro provádění stavby (dle přílohy č. 6 k vyhlášce č. 499/2006 Sb.)

1.2 Údaje o žadateli

Žadatel: Město Holice
Holubova 1
534 14 Holice

1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

Zpracovatel projektové dokumentace

Obchodní firma: Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r. o.

Sídlo: Píšťovy 820, 537 01 Chrudim III

Zodpovědný projektant: Ing. Daniel Kotaška

ČKAIT: 0700680 obor technologická zařízení staveb a vodohospodářské stavby

Projektant: Ing. Jiří Čtvrtečka

Telefon: 607 040 676

E-mail: jiri.ctvrtecka@ekomonitor.cz

2. Seznam vstupních podkladů

- Katastrální mapa pozemků stavby,
- koordinační situace stavby „Revitalizace sportovního areálu v Holicích“ předaná stavebníkem,
- výsledky hydrogeologického průzkumu provedeného na lokalitě v prosinci 2016
- informace od stavebníka při místním šetření

- vlastní pracovní měření.

3. Údaje o území

a) rozsah řešeného území; zastavěné / nezastavěné území

Město Holice (nazývané též Holice v Čechách) se nachází přibližně 14 km východně od krajského města Pardubice. Město je přirozeným spádovým městem v holickém mikroregionu a důležitou silniční křižovatkou při spojení silnic 1. třídy I/35 a I/36. Skládá se ze sedmi místních částí – samotné Holice, Staré Holice, Podhráz, Roveňsko, Kamenec, Podlesí a Koudelka.

Zájmová oblast se nachází v severní části města Holice. Lokalita je vzdálená cca 0,6 km severně od silnice I. třídy č. 36 a cca 60 - 80 m vzdálená od místní komunikace. Areál sportovního stadionu se nachází na pozemcích p. č. 1723/2, 1724/4, 1724/5, 1724/8, 1724/19, 1724/20, 1724/30, 1725/18, 1725/22, 1720/16 a p. č. 1725/23 k. ú. Holice v Čechách. Podzemní nádrž bude situována na pozemku s p.č. 1725/23. Pro rozvod vody budou využity zmíněné pozemky. Zájmové pozemky jsou rovinné a nachází se v nadmořské výšce cca 252 m n. m.

b) dosavadní využití a zastavěnost území

Stavby se nachází na okraji zastavěné části obce v území určeném pro tělovýchovná a sportovní zařízení. Místa pro výstavbu sítí a objektů jsou převážně zatravněná a jsou využívány jako travnaté plochy. V katastru nemovitostí jsou pozemky pro stavbu vedeny jako ostatní plochy.

c) údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů

Stavba nezasahuje do území chráněného jinými právními předpisy.

Zájmové území náleží dle NV č. 401/2015 Sb. do citlivé oblasti.

Zájmové území je součástí zranitelné oblasti (NV č. 262/2012 Sb.).

d) údaje o odtokových poměrech

Stavbou podzemních akumulčních nádrží zasakovacích objektů a užitkového vodovodu dojde ke vlivu na odtokové poměry z území. V současné době je stávající odtok z území v množství 55,00 l/s řešen areálovou jednotnou kanalizací vyústěnou do nadřazené městské kanalizace prostřednictvím stávající kanalizační přípojky DN 300. Realizací záměru a zejména změnou organizace odtoku dojde k pozitivnímu dopadu na stávající kanalizační přípojku DN 300.

Základním koncepčním předpokladem organizace odtoku z území je maximální využití dešťových vod v zájmovém území. Přednostně budou využity pro zálivku a následně zasakovány. Při naplnění akumulční nádrže pod novým provozním objektem je navržen přepad do zasakovací galerie ZS5, z níž je navržen pouze havarijní přepad do otevřené vodoteče.

V případě odvodnění nových objektů bude veškerý odtok řešen akumulací v akumulční nádrži, následně zasakován. Dojde tedy ke snížení odtoku dešťových vod z území a tím zlepšení odtokových poměrů.

e) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování

Navrhovaná stavba na předmětných pozemcích je v souladu s územně plánovací dokumentací, jedná se o doplňkové stavby ke stavbě hlavní – „Revitalizace sportovního areálu“.

f) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Umístění navrhovaných staveb dodržuje obecné požadavky na využití území.

g) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Navrhované stavby splňují požadavky dotčených orgánů, viz jednotlivá vyjádření, která budou přílohou žádosti o stavební povolení vodního díla.

h) seznam výjimek a úlevových řešení

Navrhované stavby nemají žádnou výjimku a ani žádná úlevová řešení.

i) seznam souvisejících a podmiňujících investic

Výstavba dešťové kanalizace, akumulčních nádrží, zasakovacích objektů a užitkového vodovodu závlahových vod je stavbou doplňkovou, k hlavní stavbě „Revitalizace sportovního areálu“.

j) seznam pozemků a staveb dotčených umístěním a prováděním stavby (podle katastru nemovitostí).

Pozemky, které se mají použít pro výstavbu

| Pozemek | | Katastrální území | Vlastník a jeho adresa |
|----------|----------------------------|-------------------|---|
| parc. č. | druh | | |
| 1723/2 | zastavěná plocha a nádvoří | Holice v Čechách | Město Holice, Holubova 1, 534 01 Holice |
| 1724/4 | ostatní plocha | Holice v Čechách | Město Holice, Holubova 1, 534 01 Holice |
| 1724/5 | ostatní plocha | Holice v Čechách | Město Holice, Holubova 1, 534 01 Holice |
| 1724/8 | zastavěná plocha a nádvoří | Holice v Čechách | Město Holice, Holubova 1, 534 01 Holice |
| 1724/19 | ostatní plocha | Holice v Čechách | Město Holice, Holubova 1, 534 01 Holice |
| 1724/20 | ostatní plocha | Holice v Čechách | Město Holice, Holubova 1, 534 01 Holice |
| 1724/30 | ostatní plocha | Holice v Čechách | Město Holice, Holubova 1, 534 01 Holice |
| 1725/18 | ostatní plocha | Holice v Čechách | Město Holice, Holubova 1, 534 01 Holice |
| 1725/22 | ostatní plocha | Holice v Čechách | Město Holice, Holubova 1, 534 01 Holice |
| 1720/16 | ostatní plocha | Holice v Čechách | Město Holice, Holubova 1, 534 01 Holice |
| 1725/23 | ostatní plocha | Holice v Čechách | Město Holice, Holubova 1, 534 01 Holice |

4. Údaje o stavbě

a) nová stavba

Jedná se o novou výstavbu dešťové kanalizace svedené do akumulčních nádrží a dále do zásaku. Voda z akumulčních nádrží bude využívána pro zálivku zeleně v areálu. Čerpání a dopravu závlahové vody zajišťují nové rozvody závlahových vod. Areál je rozdělen na čtyři svodné stoky D1, D2, D3 a D4, každá se samostatným zasakovacím objektem. Z jedné zasakovací galerie bude sveden bezpečnostní přepad do vodoteče východně od areálu.

Zasakovací systémy jsou uvažovány jako zasakovací galerie tvořené voštinovým systémem příslušného účinného objemu. Plastové bloky budou uloženy na šterkopískový podsyp. Obaleny geotextilií a obsypány. Povrch bude zatravněn. Odvětrání galerie bude řešeno do přilehlé revizní šachty dešťové kanalizace. Plocha parkoviště bude odvodněna příčným sklonem do sorpčních vpustí (zbytková koncentrace 0,34 mgNEL/l) a připojovacím potrubím DN 150 napojena do dešťové kanalizace.

Užitkový vodovod je navrhován ve dvou základních funkčních okruzích. Hlavní závlahový okruh (Okruh 1) bude zajišťovat dodávku závlahové vody na fotbalová hřiště a plochy přilehlé, druhý okruh (Okruh 2) bude zavlažovat zelené plochy za nově navrhovanou budovou A. Technicky se jedná o závlahový rozvod vody PE tlakovým potrubím k jednotlivým odběrným místům - závlahovým šachtám (ZŠ). V závlahových šachtách bude potrubí ukončeno uzávěrem s připojením na hadici, popř. odběrnou tvarovkou.

b) účel užívání stavby

Stávající sportovní areál má vybudován systém zásobování užitkovou – závlahovou vodou. Zdrojem vody je retenční nádrž Blažkovec s přivaděčem o DN 100.

Dle informací zástupce provozovatele je v letních měsících patrný nedostatek zálivkové vody. Projektovaná dešťová kanalizace a podzemní akumulční nádrže budou sloužit k posílení akumulčních schopností závlahového systému vzhledem k budoucímu nárůstu ploch určených k zálivce a současnému nedostatku zálivkové vody.

Z tohoto důvodu jsou navrženy podzemní akumulční nádrže, ve kterých budou vody akumulovány, připraveny k odběru a podle potřeby distribuovány závlahovým vodovodem.

c) trvalá nebo dočasná stavba

Stavba jsou koncipována jako trvalá.

d) údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů

Stavba dešťové kanalizace a rozvody závlahových vod ani okolní stavby nejsou chráněny dle zvláštních předpisů.

e) údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Stavba je v souladu s technickými požadavky na stavby. Nemá požadavek na bezbariérové užívání stavby.

f) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů

Navrhované stavby splňují požadavky dotčených orgánů, viz jednotlivá vyjádření, která budou přílohou žádosti o stavební povolení vodního díla.

g) seznam výjimek a úlevových řešení

Nejsou žádné výjimky a úlevová řešení.

h) navrhované kapacity stavby (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti, počet uživatelů / pracovníků apod.)

Pro odvod dešťových vod ze zájmového území jsou navrženy tyto dešťové stoky:

| | | |
|------------|--------|----------|
| Stoka D1 | DN 300 | 57,60 m |
| Stoka D1-1 | DN 300 | 125,50 m |
| Stoka D1-2 | DN 300 | 9,81 m |
| Svod S1 | DN 200 | 47,00 m |
| Svod S3 | DN 200 | 47,00 m |

| | | |
|----------|--------|---------|
| Stoka D2 | DN 300 | 20,80 m |
|----------|--------|---------|

| | | |
|--------------|--------|----------|
| Stoka D3 | DN 400 | 149,00 m |
| Stoka D3-3 | DN 250 | 55,50 m |
| Stoka D3-4 | DN 300 | 106,90 m |
| Stoka D3-4-1 | DN 200 | 13,50 m |
| Stoka D3-4-2 | DN 200 | 15,00 m |
| Stoka D3-4-3 | DN 200 | 20,10 m |
| Stoka D3-5 | DN 250 | 7,40 m |
| Svod S2 | DN 200 | 47,00 m |
| Svod S4 | DN 200 | 47,00 m |

| | | |
|----------|--------|---------|
| Stoka D4 | DN 250 | 34,12 m |
|----------|--------|---------|

Akumulační a zasakovací galerie:

| | |
|------|----------------------|
| ZS 1 | 56,00 m ³ |
| ZS 2 | 56,00 m ³ |
| ZS 3 | 84,00 m ³ |
| ZS 4 | 56,00 m ³ |
| ZS 5 | 56,00 m ³ |
| ZS 6 | 56,00 m ³ |

Betonová akumulční jímka 25 m³

Plastová akumulční jímka 30 m³

Rozvod závlahových vod, Okruh 1:

ZŘ4 d75 DN 65 58,50 m, napojení závlahového systému 2

ZŘ4-1 d75 DN 65 105,80 m, napojení ledové plochy

ZŘ4-1-1 d75 DN 65 169,10 m, napojení ZŠ5, ZŠ6 (tenis)

ZŘ4-2 d40 DN 32 60,50 m napojení ZŠ4 (tréninková plocha)

Rozvod závlahových vod, Okruh 2

ZŘ5 d75 DN 65 165,85 m napojení ZŠ3 - závlaha zeleně

ZŘ5-1 d40 DN 32 1,30 m napojení ZŠ1 - hasiči

ZŘ5-3 d40 DN 32 34,70 m napojení ZŠ2 - závlaha zeleně

i) základní bilance stavby (potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.)

Potřeba vody pro závlahu byla kalkulována dle směrných čísel roční potřeby vody, dle přílohy č. 12 Vyhlášky č. 120/2011 Sb. následovně:

| | |
|------------------|--|
| Fotbalové hřiště | $2 \times 6400 \text{ m}^2 \times 20 \text{ m}^3 / 100 \text{ m}^2 / \text{rok} = 2560 \text{ m}^3 / \text{rok}$ |
| Tenisové hřiště | $4 \times 460 \text{ m}^3 / \text{rok} = 1840 \text{ m}^3 / \text{rok}$ |
| Celkem | $4400 \text{ m}^3 / \text{rok}$ |

Dle informací provozovatele sportovního areálu je denní potřeba vody pro závlahu hřišť následující:

| | |
|---------------------------|--|
| Fotbalové hřiště | $2 \times 60 \text{ m}^3 = 120 \text{ m}^3 / \text{den}$ |
| Tenisové hřiště | $20 \text{ m}^3 / \text{den}$ |
| Zelená plocha kolem hřišť | $10 \text{ m}^3 / \text{den}$ |
| Celkem | $150 \text{ m}^3 / \text{den}$ |

Pro zajištění dostatečného množství vody potřebného na zálivku hřiště v době sucha bude vybudovány podzemní akumulční nádrže o celkovém objemu 150 m^3 , které by měly pokrýt uvažovanou potřebu závlahy s tím, že v případě potřeby bude doplňována z dalších zdrojů mimo srážkových, aby byla pokryta denní potřeba vody.

V rámci akce „Revitalizace sportovního areálu“ bude dále řešeno odvodnění běžecké dráhy, jehož drenážní vody budou svedeny nad max. hladinu vody v akumulční nádrži, kterou budou doplňovat užitkovou vodou. Z důvodu napojení těchto drenážních vod bude z akumulční nádrže dále proveden bezpečnostní přeliv s napojením do plánované dešťové kanalizace, která je předmětem řešení akce „Revitalizace sportovního areálu“.

Kapacita zasakovacích objektů:

Akumulční a zasakovací galerie:

| | |
|------|----------------------|
| ZS 1 | 56,00 m ³ |
| ZS 2 | 56,00 m ³ |
| ZS 3 | 84,00 m ³ |
| ZS 4 | 56,00 m ³ |
| ZS 5 | 56,00 m ³ |
| ZS 6 | 56,00 m ³ |

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

Zahájení a dokončení stavby: předpoklad 2018.

Výstavbu kanalizace je možné rozdělit na etapy podle jednotlivých stok.

5. Členění stavby na objekty

Stavba je členěna na stavební a inženýrské objekty dle projektu „Revitalizace sportovního areálu“, jehož konkrétní zmíněné objekty řeší podrobněji tento projekt:

IO 27 – Dešťová kanalizace

IO 24b – Rozvod závlahových vod

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. Popis území stavby

a) charakteristika stavebního pozemku

Zájmová oblast se nachází v severní části města Holice. Lokalita je vzdálená cca 0,6 km severně od silnice I. třídy č. 36 a cca 60 - 80 m vzdálená od místní komunikace. Areál sportovního stadionu se nachází na pozemcích p. č. 1723/2, 1724/4, 1724/5, 1724/8, 1724/19, 1724/20, 1724/30, 1725/18, 1725/22, 1720/16 a p. č. 1725/23 k. ú. Holice v Čechách. Podzemní nádrž bude situována na pozemku s p.č. 1725/23. Pro rozvod vody budou využity zmíněné pozemky. Zájmové pozemky jsou rovinaté a nachází se v nadmořské výšce cca 252 m n. m.

V trase navržených sítí dojde několikrát ke křížení se stávajícími ale i budoucími sítěmi, které jsou součástí projektu „Revitalizace sportovního areálu“. Před zahájením stavebních prací bude nutno vytyčení všech podzemních sítí.

b) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.)

V listopadu 2016 byl na lokalitě proveden hydrogeologický průzkum za účelem ověření vydatnosti kolektoru podzemní vody vázaného na svrchní rozpukanou a zvětralou část sedimentárních hornin české křídové pánve.

Citace zprávy: Urbánková, I. (2016): Holice. Hydrogeologický průzkum – vybudování nových zdrojů podzemní vody pro sportovní areál Holice – Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r.o., 1-14. Chrudim.

Závěry a doporučení z průzkumu:

- Na parcele p. č. 1724/19 a p. č. 1725/23 v k. ú. Holice v Čechách byly vyhloubeny průzkumné hydrogeologické vrty, ozn. HG-1 a HG-2, který zastihly kvartérní hlíny a jíly v mocnosti 4,5 m a coniacké a santonské slínovce do úrovně 50 m p. t.
- Průzkumnými vrty byl zastižen napjatý kolektor podzemní vody s negativní výtlačnou úrovní, puklinově propustný, vázaný na přípovrchové pásmo rozpukání a rozrušení sedimentárních hornin české křídové pánve. Přítoky podzemní vody do vrtů byly naraženy na úrovni 6, 7, 14, 15, 33 a 34 m p. t. Hladina podzemní vody se ustálila na úrovni cca 6,27 m p. t. u vrtu HG-1 a na úrovni cca 4,10 m p. t. u vrtu HG-2. Mělké zvodnění pokryvných útvarů nebylo na lokalitě zastiženo.

Závěrečná zpráva z inženýrskogeologického průzkumu (Global – Geo, s.r.o., srpen 2015)

Výchozím předpokladem pro možnost realizace bezrizikového zasakování je vhodnost kvartérního pokryvu, který je pro daný záměr rozhodující. Z průzkumu je zřejmé, že pro likvidaci vod vsakem jsou v prostoru staveniště nevhodné hydrogeologické poměry. Prostředí vysoce plastických jíílů s koeficientem vsaku v řádu $n \cdot 10^{-9} \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$ není pro likvidaci vod vhodné.

Vzhledem k zastiženým zeminám doporučuji pro likvidaci srážkových vod využít pouze plošný rozptyl vod do přípovrchového pásma, ve kterém budou uloženy drenáže ve šterkovém obsypu. Mimo velmi pozvolného vsaku bude pro likvidaci vod využito účinné transpirace rostlinného krytu a vlastního výparu z plochy.

Svedení srážkových vod do přípovrchového pásma nesmí mít za následek podmáčení zemních plání a podkladních vrstev zpevněných ploch, které by následně byly porušeny.

c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Stavba se nenachází v ochranném ani bezpečnostním pásmu. V zájmovém území nejsou stanovena žádná ochranná pásma vodních zdrojů.

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

Stavba se nenachází v záplavovém území ani poddolovaném území.

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

Stavbou podzemních akumulčních nádrží zasakovacích objektů a užitkového vodovodu dojde ke vlivu na odtokové poměry z území. V současné době je stávající odtok z území v množství 55,00 l/s řešen areálovou jednotnou kanalizací vyústěnou do nadřazené městské kanalizace prostřednictvím stávající kanalizační přípojky DN 300. Realizací záměru a zejména změnou organizace odtoku dojde k pozitivnímu dopadu na stávající kanalizační přípojku DN 300.

Základním koncepčním předpokladem organizace odtoku z území je maximální využití dešťových vod v zájmovém území. Přednostně budou využity pro zálivku a následně zasakovány. Při naplnění akumulční nádrže pod novým provozním objektem je navržen přepad do zasakovací galerie ZS5, z níž je navržen pouze havarijní přepad do otevřené vodoteče.

V případě odvodnění nových objektů bude veškerý odtok řešen akumulací v akumulční nádrži, následně zasakován. Dojde tedy ke snížení odtoku dešťových vod z území a tím zlepšení odtokových poměrů.

f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Kácení dřevin není vyžadováno.

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

Pozemky stavby nejsou součástí zemědělského půdního fondu.

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

Stavby dešťové kanalizace a rozvodu závlahových vod nevyvolávají požadavek na napojení na dopravní infrastrukturu. Areál bude přístupný po stávající areálové asfaltové komunikaci.

i) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Stavba je součástí akce Revitalizace sportovního areálu v Holicích, kdy bude probíhat celková rekonstrukce sportovního areálu.

2. Celkový popis stavby

2.1 Účel užívání stavby

Projektované dešťové kanalizace a rozvod závlahových vod bude sloužit ke svedení, akumulaci, zásaku dešťových vod a distribuci akumulovaných vod do závlahových šachet.

2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

Jedná se o novou výstavbu dešťové kanalizace svedené do akumulčních nádrží a dále do zásaku. Voda z akumulčních nádrží bude využívána pro zálivku zeleně v areálu. Čerpání a dopravu závlahové vody zajišťují nové rozvody závlahových vod. Areál je rozdělen na čtyři

svodné stoky D1, D2, D3 a D4, každá se samostatným zasakovacím objektem. Z jedné zasakovací galerie bude sveden bezpečnostní přepad do vodoteče východně od areálu.

Zasakovací systémy jsou uvažovány jako podzemní zasakovací galerie tvořené voštinovým systémem příslušného účinného objemu. Plastové bloky budou uloženy na štěrkopískový podsyp. Obaleny geotextílií a obsypány. Povrch bude zatravněn. Odvětrání galerie bude řešeno do přilehlé revizní šachty dešťové kanalizace. Plocha parkoviště bude odvodněna příčným sklonem do sorpčních vpustí (zbytková koncentrace 0,34 mgNEL/l) a připojovacím potrubím DN 150 napojena do dešťové kanalizace.

Užitkový vodovod je navrhován ve dvou základních funkčních okruzích. Hlavní závlahový okruh (Okruh 1) bude zajišťovat dodávku závlahové vody na fotbalová hřiště a plochy přilehlé, druhý okruh (Okruh 2) bude zavlažovat zelené plochy za nově navrhovanou budovou A. Technicky se jedná o závlahový rozvod vody PE tlakovým potrubím k jednotlivým odběrným místům - závlahovým šachtám (ZŠ). V závlahových šachtách bude potrubí ukončeno uzávěrem s připojením na hadici, popř. odběrnou tvarovkou.

2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Stoka D1-1 – sportovní plocha

Stoka svádí dešťové vody z části ploch hlavní sportovní plochy (atletická dráha) a přilehlých zpevněných ploch. Zachycené vody dešťové budou přednostně plnit akumulaci nádrž 30 m³, odkud bude nasávána voda pro závlahy cisternovým vozem. Přebytky dešťových vod budou svedeny do samostatných zasakovacích systémů ZS3 a ZS4 v zelených plochách mezi objektem A a ul. Holubovou.

Stoka D2 – sportovní plocha, sportovní hala

Stoka svádí dešťové vody z části ploch hlavní sportovní plochy a výhledově ze střech nové sportovní haly. Zachycené vody dešťové budou přednostně plnit akumulaci nádrž 25 m³, odkud bude veden závlahový systém pro západní část areálu. Přepad nádrže je napojen do zasakovacích systémů ZS1 a ZS2 v zelených plochách za sportovní halou u ulice Holubova.

Stoka D3, D3-3, D3-4 – sportovní plocha, stávající tribuna a zázemí

Stoka svádí dešťové vody z části ploch hlavní sportovní plochy (atletická dráha), plochy střech provozních budov B, C a přilehlých zpevněných ploch. Zachycené vody dešťové budou přednostně plnit hlavní akumulaci nádrž 100 m³, odkud bude veden závlahový systém pro východní a jižní (tenis) část areálu, včetně dodávek užitkové vody pro výhledovou ledovou plochu. Přebytky dešťových vod budou svedeny havarijním přepadem do zasakovací galerie u ledové plochy ZS5 a havarijním přepadem převedeny do otevřené vodoteče (číslo IDVT 10172192, cestní příkop).

Stoka D4 - nová tribuna A a zázemí

Stoka svádí dešťové vody z plochy střech stávající tribuny k ulici Holubova a přilehlých zpevněných ploch. Zachycené vody dešťové budou svedeny samostatnou větví do zasakovacích systémů ZS6.

Užitkový vodovod je navrhován ve dvou základních funkčních okruzích. Hlavní závlahový okruh (Okruh 1) bude zajišťovat dodávku závlahové vody na fotbalová hřiště a plochy přilehlé, druhý okruh (Okruh 2) bude zavlažovat zelené plochy za nově navrhovanou budovou A. Pro závlahu řešených ploch jsou navrhována zařízení:

Okruh 1:

ZŘ4 d75 DN 65 58,50 m, napojení závlahového systému 2

ZŘ4-1 d75 DN 65 105,80 m, napojení ledové plochy

ZŘ4-1-1 d75 DN 65 169,10 m, napojení ZŠ5, ZŠ6 (tenis)

ZŘ4-2 d40 DN 32 60,50 m napojení ZŠ4 (tréninková plocha)

Okruh 2

ZŘ5 d75 DN 65 165,85 m napojení ZŠ3 - závlaha zeleně

ZŘ5-1 d40 DN 32 1,30 m napojení ZŠ1 - hasiči

ZŘ5-3 d40 DN 32 34,70 m napojení ZŠ2 - závlaha zeleně

2.4 Bezbariérové užívání

Pro tento druh staveb se nepožaduje.

2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Při používání stavby k účelu, ke kterému je navržena, bude její provozování bezpečné.

Návrh stavby respektuje požadavky na ochranu, bezpečnost a hygienu práce. Do návrhu provozního řádu je nutno uvést příslušné předpisy a podmínky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Je nutno zdůraznit ochranu před fyzickým úrazem, tj. především úrazem pohyblivými částmi strojů, úrazem el. proudem, úrazem od ev. pádu při pohybu u čerpacích stanic a šachet.

Pracovníci musí být zaškoleni a dle § 4 vyhl. 50/78 poučeni.

2.6 Základní charakteristika objektů

a) stavební řešení

IO 27 – Dešťová kanalizace

Kanalizační stoky budou navrženy z materiálu PP SN16 DN 200 - 400 s vyšší vrcholovou pevností. Druh materiálu: polypropylén (PPb), konstrukce stěny: žebrovaná (plná žebra v řezu stěny), trubní systém: beztlakový určený pro gravitační kanalizace.

Přípojky k vpustím jsou navrženy z klasického materiálu PVC KG DN 150.

Na lomových a spojných bodech tras gravitační kanalizace budou osazeny betonové kanalizační prefabrikované revizní šachty. Šachty na potrubí jsou navrženy typové prefabrikované betonové Ø1000 mm. Celý systém bude řešen jako vodotěsný. Poklopy litinové pro zatížení D400. Uliční vpusti jsou navrženy na komunikacích typové betonové se sedimentačním prostorem Hradecký typ. Poklopy kanalizačních šachet a uliční vpusti budou osazeny dle nivelety komunikace.

Výkop pro potrubí bude nad obsypem zasypán hutnitelným výkopkem. Vhodnost zeminy z hlediska hutnění posoudí odpovědný geolog stavby. Výkopy nad potrubím je třeba hutnit dle projektu komunikací (45 MPa).

Zasakovací systémy jsou uvažovány jako zasakovací galerie tvořené voštinovým systémem příslušného účinného objemu. Plastové bloky budou uloženy na štěrkopískový podsyp. Obaleny geotextilií a obsypány. Povrch bude zatravněn. Odvětrání galerie bude řešeno do přilehlé revizní šachty dešťové kanalizace.

Plocha parkoviště bude odvodněna příčným sklonem do sorpčních vpustí (zbytková koncentrace 0,34 mgNEL/l) a přípojovacím potrubím DN 150 napojena do dešťové kanalizace. Celková délka přípojovacího potrubí je navržena 22,00 m.

IO 24b – Rozvod závlahových vod

Vodovodní potrubí je navrženo z potrubí PE 100 příslušných profilů. Vodovodní přípojky k závlahovým šachtám jsou navrženy z potrubí rPE 32x4,4 mm. Prostup vodovodního potrubí pod komunikace a oplocením bude ošetřen chráničkami. Potrubí bude uloženo do rýhy s pískovým obsypem dle příslušného příčného řezu a pokynů dodavatele potrubí. V souběhu s potrubím bude uložen i vyhledávací izolovaný měděný vodič Ø 4 mm spirálovitě volně omotaným okolo potrubí a vodič spojený s armaturami, nebo nepřerušenou a zasmyčkovanou volnou spirálou ponechanou v poklopu příslušné armatury. Obdobně budou ošetřeny i vodovodní přípojky. Poklopy přípojkových uzávěrů budou upraveny dle nivelety upraveného terénu a komunikace. Zemní práce budou probíhat dle ČSN 736133 - Zemní práce. Výkopy v komunikacích budou prováděny z úrovně HTU, místně ze stávajícího terénu, zásyp potrubí bude proveden pod konstrukci komunikace. Hutnění zásypu v komunikaci bude probíhat dle požadavků projektu komunikací (45 MPa). Vytlačená kubatura a vybourané hmoty budou odvezeny na skládku nebo podle kvality použity pro násypy v místě.

b) konstrukční a materiálové řešení

IO 27 – Dešťová kanalizace

Kanalizační stoky budou navrženy z materiálu PP SN16 DN 200 - 400 s vyšší vrcholovou pevností. Druh materiálu: polypropylén (PPb), konstrukce stěny: žebrovaná (plná žebra v řezu stěny), trubní systém: beztlakový určený pro gravitační kanalizace.

Minimální tloušťka stěny potrubí SN 16 : min. síla stěny mezi žebry je:

De 225/200 - 3,5 mm

De 335/300 - 4,4 mm

De 450/400 – 6,0 mm

Přípojky k vpustím jsou navrženy z klasického materiálu PVC KG DN 150.

Zasakovací systémy jsou tvořené voštinovým systémem. Plastové bloky budou uloženy na štěrkopískový podsyp. Obaleny geotextilií a obsypány. Povrch bude zatravněn.

IO 24b – Rozvod závlahových vod

Na výstavbu potrubí závlah bude použito potrubí z PE 100 SDR 17 z vysokohustotního lineárního polyetylénu. Pro změny směru na trase potrubí budou použity univerzální oblouky z materiálu PE 100. Tvarovky budou spojovány svařováním na tupo nebo budou použity elektrotvarovky.

Potrubí bude ukládáno dle vzoru uložení, podsyp potrubí bude proveden z písku, obsyp potrubí bude proveden min 30 cm nad vrch trubky z písku, zrna max. 4 mm, zásyp stavební rýhy bude proveden vytěženou zemínou, hutněnou po vrstvách max. 30 cm (92% PS).

c) mechanická odolnost a stabilita

Veškerý navržený materiál na stavbu je praxí odzkoušen a běžně k těmto účelům používán. Stavba je navržena tak, aby zemní a dopravní zatížení na ni působící v průběhu výstavby a užívání nemělo za následek zřícení stavby nebo její části, větší stupeň nepřípustného přetvoření např. ve spojích, poškození jiných částí stavby nebo technických zařízení anebo instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce, poškození v případě, kdy je rozsah neúměrný původní příčině.

2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

Jedná se o novou výstavbu dešťové kanalizace svedené do akumulčních nádrží a dále do zásaku. Voda z akumulčních nádrží bude využívána pro zálivku zeleně v areálu. Čerpání a dopravu závlahové vody zajišťují nové rozvody závlahových vod.

2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Stavba dešťové kanalizace a vodovodního potrubí nepředstavuje požární riziko.

U staveb dešťové kanalizace a rozvodu závlahových vod obecně nevzniká téměř žádné požární riziko. Požárně bezpečnostní řešení pro tyto objekty nebylo podrobně řešeno. Požárně bezpečnostní řešení bylo popsáno pro celý areál stadionu, podrobně byly posouzeny zejména nadzemní objekty, kde hrozí větší požární riziko. Požární bezpečnost všech objektů stavby bude řešena dle požadavků ČSN 73 0802 – jako objekty nevýrobního charakteru a přidružených norem PO.

Základní požárně bezpečnostní řešení bylo posouzeno podle §41, odst. 1 vyhlášky 246/2001 Sb. o požární prevenci ve znění pozdějších předpisů.

Konstrukční řešení stavby – Kanalizační stoky budou navrženy z materiálu PP SN16 DN 200 - 400 s vyšší vrcholovou pevností. Šachty betonové. Zásakovací systémy jsou tvořené voštinovým systémem. Plastové bloky budou uloženy na šterkopískový podsyp. Obaleny geotextilií a obsypány. Povrch bude zatravněn. Akumulační jímka bude železobetonová. Na výstavbu potrubí závlah bude použito potrubí z PE 100 SDR 17 z vysokohustotního lineárního polyetylénu. Pro změny směru na trase potrubí budou použity univerzální oblouky z materiálu PE 100.

Řešení příjezdových komunikací – příjezd ke stadionu je po stávající místní komunikaci z ulice Holubova a z ulice Dukelská.

Nástupní plochy pro požární techniku – neřeší se.

Vybavení objektu vyhrazenými požárně bezpečnostními zařízeními – neřeší se.

Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu – neřeší se.

Předmětná stavba není zdrojem požární vody.

2.9 Zásady hospodaření s energiemi

Pro tento druh staveb se nepožaduje.

2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Na stavbu budou použity takové materiály, které zaručují hygienu, ochranu zdraví a životního prostředí. Ke kolaudaci stavebník předloží certifikáty o nezávadnosti jednotlivých použitých materiálů.

Vliv stavby na životní prostředí a řešení jeho ochrany:

Veškeré vznikající odpady při výstavbě studní budou tříděny s ohledem na možnost recyklace a průběžně odváženy k likvidaci v souladu s obecní vyhláškou, která se zabývá likvidací odpadů v obci. Shromažďování, přeprava, využití a likvidace odpadů bude prováděna v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb. o odpadech v platném znění a vyhlášky MŽP č. 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady.

V průběhu výstavby stavebník povede dokumentaci o tom, jak bylo naloženo s jednotlivými druhy odpadů.

2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

Nepožaduje se.

b) ochrana před bludnými proudy

Neřeší se.

c) ochrana před technickou seizmicitou

Není nutná.

d) ochrana před hlukem

Nepožaduje se.

e) protipovodňová opatření

Stavba se nenachází v záplavovém území, tudíž nejsou protipovodňová opatření navržena.

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

Nevyskytují se.

3. Připojení na technickou infrastrukturu

a) napojovací místa technické infrastruktury,

Stavby dešťové kanalizace a rozvodu závlahových vod nevyvolávají požadavek na napojení na dopravní infrastrukturu. Areál bude přístupný po stávající areálové asfaltové komunikaci.

Stavba dešťové kanalizace nevyžaduje napojení na elektrickou energii. Čerpadlo v betonové akumulární jímce 25m³ bude připojeno na elektrickou energii z rozvaděče v nové sportovní hale.

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Pro odvod dešťových vod ze zájmového území jsou navrženy tyto dešťové stoky:

| | | |
|------------|--------|----------|
| Stoka D1 | DN 300 | 57,60 m |
| Stoka D1-1 | DN 300 | 125,50 m |
| Stoka D1-2 | DN 300 | 9,81 m |
| Svod S1 | DN 200 | 47,00 m |
| Svod S3 | DN 200 | 47,00 m |

| | | |
|--------------|--------|----------|
| Stoka D2 | DN 300 | 20,80 m |
| Stoka D3 | DN 400 | 149,00 m |
| Stoka D3-3 | DN 250 | 55,50 m |
| Stoka D3-4 | DN 300 | 106,90 m |
| Stoka D3-4-1 | DN 200 | 13,50 m |
| Stoka D3-4-2 | DN 200 | 15,00 m |
| Stoka D3-4-3 | DN 200 | 20,10 m |
| Stoka D3-5 | DN 250 | 7,40 m |
| Svod S2 | DN 200 | 47,00 m |
| Svod S4 | DN 200 | 47,00 m |
| Stoka D4 | DN 250 | 34,12 m |

Akumulační a zasakovací galerie:

| | |
|------|----------------------|
| ZS 1 | 56,00 m ³ |
| ZS 2 | 56,00 m ³ |
| ZS 3 | 84,00 m ³ |
| ZS 4 | 56,00 m ³ |
| ZS 5 | 56,00 m ³ |
| ZS 6 | 56,00 m ³ |

Betonová akumulční jímka 25 m³

Plastová akumulční jímka 30 m³

Rozvod závlahových vod, Okruh 1:

ZŘ4 d75 DN 65 58,50 m, napojení závlahového systému 2

ZŘ4-1 d75 DN 65 105,80 m, napojení ledové plochy

ZŘ4-1-1 d75 DN 65 169,10 m, napojení ZŠ5, ZŠ6 (tenis)

ZŘ4-2 d40 DN 32 60,50 m napojení ZŠ4 (tréninková plocha)

Rozvod závlahových vod, Okruh 2

ZŘ5 d75 DN 65 165,85 m napojení ZŠ3 - závlaha zeleně

ZŘ5-1 d40 DN 32 1,30 m napojení ZŠ1 - hasiči

ZŘ5-3 d40 DN 32 34,70 m napojení ZŠ2 - závlaha zeleně

4. Dopravní řešení

Ze stavby nevyplývají požadavky na dopravní řešení. Příjezd ke stavbě bude umožněn stávajícím způsobem po místní asfaltové komunikaci.

5. Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

Terén, dotčený výstavbou bude uveden do původního stavu, případně pro potřeby navazující výstavby.

Plochy nad podzemními zasakovacími objekty budou uvedeny do původního stavu a zatravněny.

6. Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

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

Vzhledem k velikosti stavby a krátké době výstavby se nepředpokládá negativní dopad na ovzduší ani zvýšený vliv hluku na okolní výstavbu.

Veškeré vznikající odpady při výstavbě budou tříděny s ohledem na možnost recyklace a průběžně odváženy k likvidaci v souladu s obecní vyhláškou, která se zabývá likvidací odpadů v obci. Shromažďování, přeprava, využití a likvidace odpadů bude prováděna v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb. o odpadech v platném znění a vyhlášky MŽP č. 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady.

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

Není negativní vliv na přírodu a krajinu.

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Stavba se nenachází v území chráněných Naturou 2000.

d) návrh zohlednění podmínek ze závěrů zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA

Stavba nespadá do zjišťovacího řízení.

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

Při návrhu byla použita norma prostorového uspořádání sítí ČSN 73 6005.

7. Ochrana obyvatelstva

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva.

8. Zásady organizace výstavby

a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění

Zajištění vody a elektrické energie pro potřeby stavby bude ze stávajících vnitroareálových rozvodů sportovního areálu. Viz část IO 19.

b) odvodnění staveniště

Pro odvodnění staveniště není potřeba zřizovat zvláštní odvodňovací prvky. Celé staveniště je v mírném spádu. Dešťové vody ve výkopu mohou volně odtékat do nejnižší části výkopu, odkud budou vyčerpány.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Příjezd na staveniště bude zajištěn z veřejné komunikace na p. č. 1724/19 na p. č. 1725/23 v k. ú. Holice v Čechách. Napojení staveniště na rozvody elektrické energie budou využity příslušné elektrické rozvaděče ve sportovním areálu.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Provádění stavby nebude mít negativní vliv na okolní stavby a pozemky. V rámci hloubení průzkumného hydrogeologického vrtu byly sledovány okolní studny.

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

Pro stavbu není zapotřebí kácení dřevin, stavba je situována na zatravněném pozemku.. V místě část trasy potrubí se nachází zemní val, který bude v rámci stavebních úprav „Revitalizace sportovního areálu“ odstraněn. Stavby se nachází v dostatečných odstupových vzdálenostech od hranic sousedních pozemků. Pozemky staveb jsou oploceny. Z tohoto důvodu není nutné zvláštní opatření.

f) maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé)

Stavba nevyžaduje dočasný zábor dotčených pozemků. Všechny stavby budou prováděny pouze na pozemcích dotčených stavbou. Pro stavbu se nepočítá se zřízením vlastního zařízení staveniště, budou využívány prostory sportovního areálu. Pozemky jsou ve vlastnictví stavebníka.

g) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

Veškeré vznikající odpady při výstavbě budou tříděny s ohledem na možnost recyklace a průběžně odváženy k likvidaci v souladu s obecní vyhláškou, která se zabývá likvidací odpadů v obci. Shromažďování, přeprava, využití a likvidace odpadů bude prováděna v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb. o odpadech v platném znění a vyhlášky MŽP č. 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady.

Přebytečná zemina bude likvidována na skládce určené investorem stavby nebo bude použita k terénním úpravám.

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

Potřebný materiál bude na stavbu dodáván postupně podle průběhu výstavby, v případě nutnosti dočasné skládky přebytečného materiálu z výkopových prací, nebo potřeby úschovy nového stavebního materiálu, uložení písku a štěrkodrti bude pro dočasnou skládku využit obecní pozemek určen investorem stavby.

Zemina určená pro zpětné zásypy, (tam kde to bude možné), bude dočasně uložena podél trasy, popřípadě na mezideponii v areálu. Ornice a podornice bude uložena na mezideponii a použita pro konečné terénní úpravy.

Přebytečná zemina a odpad z výstavby bude uložen na skládce komunálního odpadu, na náklady zhotovitele.

i) ochrana životního prostředí při výstavbě

Při provádění stavby je v zájmu ochrany životního prostředí nutné dodržování platných legislativních norem:

- Zákon č. 185/2001 Sb. o odpadech včetně příslušných prováděcích vyhlášek (zejména vyhlášky č. 294/2005 Sb.),
- Zákon č. 150/2010 Sb. o vodách,
- Zákon č. 62/1988 Sb. o geologických pracích.

Zhotovitel je povinen zajišťovat postup provádění stavby tak, aby bylo nepříznivých vlivů stavebních a montážních činností na životní prostředí minimálně. Výstavba musí být

zabezpečeny tak, aby při pracích nedocházelo k znečištění okolních budov, komunikací a dále aby nebyly překračovány limity pro hluk, emise, prašnost a vibrace.

j) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů

Při provádění stavebních prací je nutné dodržovat příslušné normy, bezpečnostní předpisy a vyhl. č. 601/2006 Sb. o bezpečnosti práce.

Pracovníci zúčastnění na stavbě musí být náležitě zaškoleni a prokazatelně přezkoušeni ze znalosti bezpečnostních předpisů.

Staveniště bude řádně označeno. Stavebník zajistí zákaz vstupu nepovolaným osobám do prostoru staveniště.

U nesvahovaných výkopů hlubších jak 1,3 m je nutno zajistit jejich pažení. Při zjištění nesoudržných zemin bude pažení již od 0,7 m. Výkopy hluboké více jak 1,3 m nesmí provádět osamocená osoba.

Tento projekt řeší pouze část rozsáhlého projektu „Revitalizace sportovního areálu“, který má na starosti firma ADONIS PROJEKT, spol. s r.o. Na stavbě se tedy předpokládá současné působení zaměstnanců více než jednoho zhotovitele stavby, kdy dle zákona č. 309/2006 Sb. je nutné zajistit koordinátora BOZP.

k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Není požadováno.

l) zásady pro dopravní inženýrská opatření

Nejsou požadovány. Příjezd na staveniště bude zajištěn z veřejné komunikace na pozemky p. č. 1724/19 na p. č. 1725/23.

m) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.)

Nejsou stanoveny speciální podmínky pro provedení stavby.

n) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

- výkopy pro kanalizační a vodovodní potrubí, akumulční nádrže a zasakovací objekty,
- instalace trubních rozvodů, akumulčních nádrží a zasakovacích objektů,
- provedení obsypu a zásypu objektů,
- úprava povrchu v místě stavby.

Zahájení a dokončení stavby:

předpoklad 2018-2019