

Obsah

1. ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ	2
2. DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ.....	2
3. KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ.....	2
3.1 TECHNICKÉ ÚDAJE ŠTĚPÁNKOVA RYBNÍKA	2
3.2 POPIS OBJEKTŮ	3
3.2.1 SO1 – Zátopa	3
3.2.2 SO2 – Přívod vody	4
3.2.3 SO3 - Spodní výpust.....	6
3.2.4 SO4 – Nízká zemní hrázka	7
4. MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ	8
5. VÝSLEDKY PRŮZKUMU STÁVAJÍCÍHO STAVU NOSNÉHO SYSTÉMU STAVBY	8
6. PLÁN ORGANIZACE VÝSTAVBY	8
7. POPIS NETRADIČNÍCH TECHNOLOGICKÝCH POSTUPŮ A ZVLÁŠTNÍCH POŽADAVKŮ NA PROVÁDĚNÍ A JAKOST NAVRŽENÝCH KONSTRUKCÍ.....	9
8. CELKOVÁ BILANCE ZEMNÍCH PRACÍ.....	9
9. PLÁN KONTROLNÍCH PROHLÍDEK	9
10. PROVOZNÍ ŘÁD TĚŽEBNÍCH PRACÍ Z HLEDISKA OCHRANY VOD PŘED ZNEČIŠTĚNÍM	10
11. SEZNAM POUŽITÝCH NOREM	11
12. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ.....	12
13. TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB	13

1. Architektonické řešení

Jedná se o revitalizaci stávajícího Štěpánkova rybníka.

2. Dispoziční a provozní řešení

Štěpánkuv rybník se nachází uprostřed obce Starý Mateřov, po pravé straně Mateřovského potoka. Voda pro rybník se odebírá pomocí odběrného objektu z rybníka Močidlo, který se nachází v těsné blízkosti Štěpánkova rybníka po levé straně Mateřovského potoka. Přívodní potrubí je v některých úsecích nefunkční, zátopa Štěpánkova rybníka je zanesená sedimentem. Původní spodní výpust nebyla při zaměrování nalezena. Je navržena nová spodní výpust, na kterou bude napojené odpadní potrubí zaústěné do pravého břehu Mateřovského potoka.

Příjezd k rybníku je z místní komunikace v obci a dále přes pozemky p.č. 48/9, st.142 a 48/6. Pozemky jsou ve vlastnictví investora.

Celkové řešení bylo konzultováno s investorem.

3. Konstrukční a stavebně technické řešení

3.1 Technické údaje Štěpánkova rybníka

odbahňovaná plocha rybníka (plocha dna rybníka)	718 m ²
objem odtěženého sedimentu	135 m ³
průměrná mocnost sedimentu (vztažená k ploše dna)	0,19 m
průměrná mocnost sedimentu (vzhledem k zatopené ploše při H _{norm})	0,21 m
kóta normální hladiny	228,85 m n. m.
zatopená plocha při norm. hl.	630 m ²
objem při norm. hl.	530 m ³
délka upraveného terénu-nízká hrázka	23 m
délka vzdutí při normální hladině	32 m
souřadnice spodní výpusti v systému S-JTSK	Y=652034.41 X=1064168.46

3.2 Popis objektů

SO1 – Zátopa

SO2 – Přívod vody

SO3 – Spodní výpust

SO4 – Nízká hrázka

3.2.1 SO1 – Zátopa

Odbahnění zátopy rybníka bude provedeno v celé ploše, dle navrženého podélného profilu a příčných řezů. Před zemními pracemi bude provedeno kácení stromů v celkovém počtu 26 ks a náletu v ploše 35 m². U všech pokácených stromů budou odstraněny pařezy. Pařezy budou odvezeny k likvidaci firmě ve vzdálenosti 10 km od stavby.

V příčném směru bude niveleta dna vyspádována k podélné ose rybníka. Sediment bude před odvozem z rybníka nahrnut v zátopě do podélných figur, aby byl co nejvíce odvodněn. Další odvodnění je možné zajistit opětovným rozhrnutím sedimentu a celkovou manipulací s ním. Odbahnění bude provedené na parcele rybníka č. 48/4. Vrstva sedimentu byla zaměřena při geodetickém měření.

V zadní části při pravé straně je navržené rozšíření zátopy v mírném sklonu za účelem vytvoření požadované plocha litorální části.

Při zemních pracech v zátopě dojde k odstranění zaměřeného sedimentu a částečně zeminy z podloží sedimentu, za účelem zarovnání terénních nerovností ve dně a k úpravě břehů.

Odtěžený a odvodněný sediment ze zátopy rybníka bude uložen na pozemek obce p. č. 48/5 (ostatní plocha), který se nachází po obvodě rybníka. Sediment, dle laboratorních rozborů, je nezávadný a je možné ho na tento pozemek uložit. Sediment bude rozhrnut a oset travním semenem.

Břehy rybníka budou upraveny po obou stranách. Porušená humózní vrstva ze břehů a odkopávka odstraněná ze dna budou za účelem vyrovnaní nerovností sejmuty v tloušťce 15-20 cm. Humózní vrstva bude použita k ohumusování rozprostřeného sedimentu na pozemku p. č. 48/5. Břehy budou následně dosypány do navržených sklonů 1:3 a 1:4. Zemina do násypu bude ukládána po vrstvách silných 20 cm a bude hutněna na 95% max.obj. hmotnosti dle PS. Svah bude upravený a nebude zpevňován. Pouze nad hladinou bude zatravněn.

Rozšíření zátopy v zadní části při pravé straně bude ve sklonu 1:8, kde je vytvořeno litorální pásmo o ploše 124 m². Odtěžená zemina bude použita do násypu břehů.

Zátopa nádrže je celoplošně zabahněná vrstvou sedimentu mocnou až 0,42 m, celková kubatura odtěžovaného sedimentu činí 135 m³.

Budeme-li odbahnění vztahovat k odbahňované ploše (dnu rybníka), činí průměrná vrstva sedimentu 0,19 m. Budeme-li odbahnění vztahovat k zatopené ploše při normální hladině, činí průměrná vrstva sedimentu 0,21 m.

Porušený terén pojezdem vozidel bude po stavbě uveden do původního stavu. Po ukončení všech prací budou pozemky dotčené pohybem mechanizace a osob uvedeny do původního stavu.

Okolí pozemků a pozemky samotné budou uvedeny po dokončení prací do původního stavu.

Technické parametry zátopy

odbahňovaná plocha (dno nádrže)	718 m ²
zatopená plocha při norm. hl.	630 m ²
průměrná mocnost sedimentu (vztažená k ploše dna)	0,19 m
průměrná mocnost sedimentu (vzhledem k zatopené ploše při H _{norm})	0,21 m
kubatura sedimentu pro odtěžení	135 m ³
sklon břehů zátopy	1:3, 1:4
sklon svahu litorálního pásma	1:8
plocha litorálního pásma (20% S _{NORM})	124 m ²

3.2.2 SO2 – Přívod vody

Voda pro Štěpánkův rybník je odebírána pomocí stávajícího odběrného objektu, umístěném na návodní straně břehu rybníka Močidlo. Na objekt je napojené betonové přívodní potrubí DN100. Potrubí přechází přes šachtu č. 1 do šachty č. 2.

Odběrný objekt, betonové šachty č.1 a č. 2 a betonové potrubí DN100 až po šachtu č.2 bude odstraněné. Beton bude rozdrčený a použitý do základu navržené spodní výpusti, odběrného objektu a spodní části líce hráze.

Následně bude na návodním břehu rybníka Močidlo postaven nový odběrný objekt. Objekt je otevřený, postavený na betonovém základu vysokém 0,7 m. Vnější rozměry odběrného

objektu jsou 0,5/0,5 m, tl. stěn je 0,15 m, světlost odběrného objektu je 0,2/0,35 m. Nadzákladová část odběrného objektu je vysoká 0,8 m. Manipulace s vodou se bude provádět pomocí dřevěných hradítek ve vodících drážkách U40. Do vodících je též možné vložit ocelové česle. V horní části bude odběrný objekt uzavřen ocelovým uzamykatelným poklopem.

Šachta č. 1 byla zrušena a nebude obnovována. V místě šachty č. 2 bude postavena nová šachta.

Šachta bude betonová s výztuží ze sítí KY 8/100x8/100. Světlost šachty je 0,6/0,6 m. Tloušťka stěny je 20 cm. Šachta je vysoká 1,6 m, základ je vysoký 0,3 m. V horní části je šachta uzavřena ocelovým poklopem. Do šachty bude zaústěné navržené potrubí DN150 od odběrného objektu. Za odběrným objektem v délce 2,5 m bude potrubí obetonované a v délce 9 m bude potrubí položené do podsypu ze štěrkopísku tl. 15 cm opatřené obsypem ze štěrkopísku tl. 20 cm.

Od šachty č. 2 ke stávající šachtě č. 3 vede pode dnem Mateřovského potoka stávající betonové potrubí DN100. Potrubí bude ponechané bez úpravy. Stávající šachta č. 3 je v dobrém technickém stavu. Šachta bude ponechána bez úpravy.

Od šachty č. 3 až k Štěpánkovu rybníku je navržené přírodní potrubí DN150 v délce 20,5 m. Potrubí bude položeno do podsypu ze štěrkopísku tl. 15 cm a bude v celém profilu opatřené obsypem ze štěrkopísku tl. 20cm.

Technické parametry přívodem vody

vnější půdorys navrženého odběrného objektu	50/50 cm
vnitřní půdorys navrženého odběrného objektu	20/35 cm
výška odběrného objektu (nezákladová část)	0,80 m
kóta horní hrany bet. konstrukce odběrného objektu	229,55 m n.m.
kóta dna potrubí DN150 v odběrném objektu	228,75 m n.m.
délka přírodního potrubí DN150 od odběr.obj. do šachty č.2	11,80 m
kóta horní hrany bet.konstrukce šachty č.2	229,50 m n.m.
kóta dna šachty č.2	227,90 m n.m.
výška šachty č.2	1,60 m
vnější půdorys navržené šachty č.2	100/100 cm
vnitřní půdorys navržené šachty č.2	60/60 cm
stávající potrubí DN 100 mezi šachtou č.2 a č.3	7,40 m
kóta horní hrany bet.konstrukce ponechané šachty č.3	229,47 m n.m.
kóta dna stávající šachty č.3	227,64 m n.m.
výška šachty č.3	1,83 m

kóta dna potrubí DN150 ze šachty č.3	228,98 m n.m
kóta dna potrubí DN150 na výtoku do rybníka	228,90 m n.m
délka potrubí DN 150	20,50 m

3.2.3 SO3 - Spodní výpust

Spodní výpust u rybníka není a vtok do původního odpadního potrubí nebyl nalezen, bylo pouze určeno přibližné místo, kde pravděpodobně výpust byla. Stávající odpadní potrubí bude odstraněno v úseku od jeho vtoku v rybníce až po úroveň stávající cesty, tj. v úseku délky cca 8 m. Vtok do ponechaného potrubí bude zaslepen.

Navržená spodní výpust je betonový, monolitický dvojité požerák umístěný v patě návodního líce nízké hrázky při levé straně.

Manipulace s vodou se bude provádět, pomocí dřevěných dluží, ve vodících drážkách U50. Do vodících je též možné vložit ocelové česle. Základ požeráku má rozměry 0,85/0,90 m a je vysoký 0,9 m. V místě základu požeráku bude před betonáží základu zřízen vyrovnávací beton tl. 0,1 m. Nadzákladová část je vysoká 1,60 m. Vnější rozměry jsou 0,65/0,70 m. Stěny jsou silné 0,2 m. Světlost požeráku je 0,3/0,45 m. Požerák je betonový monolitický s výztuží z betonářské oceli. Protože je požerák osazený částečně ve spodní části nízké hrázky, je obnažená část hráze po obou stranách požeráku před vtokem zpevněna pohozelem z drceného kameniva. Zalomené dno před spodní výpustí bude též zpevněno pohozelem z drceného kameniva. Na požerák je napojené odpadní potrubí DN 200. V místě odpadního potrubí bude na upravený a zhutněný terén položen vyrovnávací beton tl. 10 cm a betonová deska tl. 12 cm. Betonová deska bude zřízena ve spádu 5,3 ‰. Na desku bude položeno odpadní potrubí DN 200, které bude následně v celém profilu obetonované. Betonová deska i obetonování bude opatřeno výztuží z betonářské oceli (viz. výpis výztuže). Odpadní potrubí bude dlouhé 18,9 m. Vlastní obetonování bude zešíkmené, aby byl násyp trvale přitlačěn k obetonování. Před zásypem bude obetonování opatřeno nátěrem z bentonitu. Obetonování potrubí bude provedeno na délku 11,2 m za požerákem. Zbývající část odpadního potrubí v délce 7,7 m bude položena do podsypu tl. 15 cm a obsypu ze štěrkopísku tl. 20 cm. Výtok z potrubí bude ukončen kanalizačním kolenem KG DN 200/45°, aby byl zajištěn odtok ve směru proudění v potoce.

Na výtoku bude v místě vyústění odpadního potrubí svah zpevněn rovinaninou z lomového kamene tl. 30 cm do podsypu tl. 15 cm. Zpevnění bude opřeno o kamennou patku

z lomového kamene 0,6/0,6 m. Zpevnění bude zřízené na vzdálenost 1 m od odpadního potrubí na obě strany.

Přístup k požeráku z levého břehu bude po ocelové lávce s oboustranným zábradlím. Na požeráku bude lávka ukotvena v horní části zadní stěny požeráku, kde bude při betonáži vynechaný prostor 0,10x0,15x0,70 m. Lávka bude do tohoto prostoru uložena tak, že mezi ní a lícem zadní stěny požeráku bude mezera 10 mm. Ke stěně požeráku bude lávka připevněna přišroubováním k závitové tyči, která bude do betonu uchycena na chemickou kotvu. Délka lávky je 2,7 m, šířka 0,6 m. Celá konstrukce bude osazena na ocelové nosníky U12.

Technické parametry navržené spodní výpusti

kóta vrchu betonové konstrukce požeráku	229,70 m n. m.
kóta dna spodní výpusti	228,10 m n. m.
výška spodní výpusti	1,6 m
půdorys. vnější rozměry spodní výpusti	0,65/0,70 m
půdorys. vnitřní rozměr spodní výpusti	0,45/0,30 m
délka odpadního potrubí DN200	18,90 m
délka lávky o š. 0,60 m	2,7 m

3.2.4 SO4 – Nízká zemní hrázka

Nízká zemní hrázka se nachází v přední části zátopy. Hrázka je krátká, s malým převýšením nad okolním terénem. V koruně je hrázka proměnlivě široká, výškově přibližně na stejné úrovni. Koruna a vzdušní líc budou ponechané bez úpravy. Z návodního líce hrázky bude odstraněna humózní nevhodná zemina. Následně bude svah vysvahován a dosypán zeminou netěženou v zemníku na p.č. 48/5 do navrženého sklonu 1:3. Do úrovně 30 cm nad navrženou hladinou bude návodní svah zpevněn pohozelem z drceného kameniva 32/125 mm tl. 20 cm. Zbývající část návodního líce v horní části bude zatravněna.

Technické parametry nízké zemní hrázky

kóta koruny nízké hrázky	229,68 – 229,79 m n. m.
délka nízké hrázky hráze	23,4 m
sklon návodní svahu	1:3
max. výška hrázky z návodní strany	1,98 m
max. výška hrázky ze vzdušní strany	0,31 m

4. Materiálové řešení

Při stavbě objektů bude použit beton vhodný pro vodohospodářské stavby. Jako konstrukční beton bude použit C25/30–XC4–XF3–XW2(CZ)-Dmax 22-S3. Beton podkladní bude C8/10–XC0(CZ)-Dmax 16-S3. Výztuž bude z oceli B500B, 10 505.0 (R). Přívodní a odpadní potrubí je navrženo z PVC DN150 a DN200 SN12.

Nosný systém ocelové lávky, poklopy, česle, vodící drážky a kotevní patky zábradlí budou z oceli žárově pozinkované.

Ke zpevnění svahu nízké hrázky bude použit drcený lomový kámen.

5. Výsledky průzkumu stávajícího stavu nosného systému stavby

Jedná se o rekonstrukci nefunkčních objektů a nízké hrázky rybníka spojenou s odbahněním zátopy. Stávající výpustný objekt nebyl nalezen. Je navržena nová spodní výpust tj. monolitický otevřený požerák, na který je napojeno odpadní potrubí se zaústěním do Mateřovského potoka.

Návrh byl proveden na základě zajištěných podkladů a dle požadavků normy 75 2410 Malé vodní nádrže.

6. Plán organizace výstavby

1. Nejprve bude ověřena platnost stanovisek dotčených orgánů státní správy a vyjádření správců inženýrských sítí.
2. Budou odstraněny určené stromy, nálet a následně po nich zbylé pařezy.
3. Zátopa rybníka bude celoplošně odbahněna dle navržené nivelety.
4. Bude postavena nová spodní výpust s odpadním potrubím, na vyústění bude pravý břeh potoka zpevněn.
5. Bude vybourána šachta č. 1 a č. 2 a v místě šachty č. 2 postavena nová šachta.
6. Bude postaven nový odběrný objekt včetně položení potrubí DN150 k šachtě č. 2.
7. Od stávající šachty č. 3 bude položeno nové potrubí DN150.
8. Bude proveden zemní násyp nízké hrázky, který bude na návodní straně zpevněn, ohumusován a zatravněn.

9. Provedou se dokončovací práce, bude osazena lávka, poklop, zábradlí.

10. Následně bude proveden celkový úklid.

Tento plán výstavby je doporučený a zhotovitel stavby si ho může přizpůsobit dle svých potřeb. Vždy by měl však dbát na maximalizaci hospodárnosti a bezpečnosti řešení, které bude brát ohled na okolní životní prostředí.

7. Popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí

Nebyly použity netradiční technologické postupy a nejsou kladeny zvláštní požadavky na provádění a jakost navržených konstrukcí.

8. Celková bilance zemních prací

Na základě výsledků provedených chemických rozborů je možné sediment využít dle tab. 5.4 vyhl. č. 273/2021 k zasypání a ukládání na povrch terénu (ostatní ploše). Po domluvě s investorem byl pro tento účel v k. ú. Starý Mateřov určen pozemek p. č. 48/5 v katastru nemovitostí vedené jako ostatní plocha. Tam bude sediment odvezen po jeho nezbytném odvodnění v zátopě rybníka.

Ze zemníku pro násyp nízké hrázky bude použito 33 m³ zeminy a pro dosypání svahů zátopy 255 m³.

Do otevřeného zemníku bude přivezen a následně uložen odvodněný sediment o kubatuře 135 m³, odkopávka ze zátopy, břehů a zadní části (110 m³), z nízké hrázky (19 m³) a přebytečná zemina z objektu SO2 a SO3. Následně bude zemník přehrnut sejmutou zeminou, urovnán a zatravněn.

9. Plán kontrolních prohlídek

Při stavbě je třeba provést tyto kontrolní prohlídky:

1. Průběžně při odbahňování kontrolovat dno rybníka zda se nezasahuje do propustného podloží.
2. Geologem bude posouzen zemník vhodné zeminy do násypu nízké hrázky.
3. Bude převzata geologem základová spára v místě spodní výpusti.
4. Bude průběžně kontrolováno zhutnění násypu.

10. Provozní řád těžebních prací z hlediska ochrany vod před znečištěním

1. K práci budou použity pouze mechanizmy a dopravní prostředky v dobrém technickém stavu a tyto budou průběžně kontrolovány se zvláštním zaměřením na těsnost nádrží, hadic a spojů. Při zjištění možnosti úniku pohonných hmot, olejů, mazadel, poškození hadic, netěsnosti spojů je nutné práci okamžitě zastavit a závady odstranit.
2. Těžební práce v běžném provozu budou prováděny odděleně od toku tj. tak, aby případný únik ropných látek nemohl bezprostředně zasáhnout vodní tok.
3. Práce prováděné v místech souvisejících bezprostředně s tokem budou prováděny pouze v nejnutnější míře za zvýšeného dozoru a opatření pro případnou okamžitou likvidaci unikajících látek.
4. Pracoviště bude trvale zabezpečeno prostředky k likvidaci úkapů a drobných látek (např. selektivním olejovým sorbentem).
5. Při větším znečištění těžebního místa ropnými látkami bude zasažená zemina neprodleně odtěžena a odvezena na zabezpečenou řízenou skládku.
6. Při ohrožení toku únikem ropných látek budou ihned učiněna nezbytná opatření k bezprostřední ochraně a zamezení dalších úniků a následně okamžitě informovat organizace. Ve spolupráci s havarijní službou příslušného povodí budou organizována další technická opatření.
7. Těžební stroje budou denně po ukončení prací parkovat na určeném místě s dohodnutým zabezpečením.

11. Seznam použitých norem

Zhotovitel stavby bude uvedené normy respektovat při realizaci stavby.

- ČSN 75 2410 Malé vodní nádrže
- ČSN 73 1208 Navrhování betonových konstrukcí vodohospodář. objektů
- ČSN EN 1992 Navrhování betonových konstrukcí
- ČSN 73 1201 Navrhování betonových konstrukcí pozemních staveb
- ČSN P 73 2404 Beton - Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda - Doplňující informace
- ČSN EN 206 Beton - Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda
- ČSN EN 12620+A1 Kamenivo do betonu
- ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin
- ČSN 72 1010 Stanovení objemové hmotnosti zemin. Laboratorní a polní metody
- ČSN 72 1152 Odběr vzorků přírodního stavebního kamene
- ČSN EN 933-1 Zkoušení geometrických vlastností kameniva - Část 1: Stanovení zrnitosti - Sítový rozbor
- ČSN EN 932-1 Zkoušení všeobecných vlastností kameniva - Část 1: Metody odběru vzorků
- ČSN EN 13043 Kamenivo pro asfaltové směsi a povrchové vrstvy pozemních, letištních a jiných dopravních ploch
- ČSN EN 12620 +A1 Kamenivo do betonu
- ČSN EN 13139 Kamenivo pro malty
- ČSN EN 13383-1 Kámen pro vodní stavby – Část 1: Specifikace
- ČSN EN 13383-2 Kámen pro vodní stavby - Část 2: Zkušební metody
- ČSN 72 1800 Přírodní stavební kámen pro kamenické výrobky
- ČSN 72 1810 Prvky z přírodního kamene pro stavební účely. Společná ustanovení
- ČSN 72 1860 Kámen pro zdivo a stavební účely. Společná ustanovení
- ČSN EN 771-6+A1 Specifikace zdicích prvků - Část 6: Zdicí prvky z přírodního kamene
- ČSN EN 998-2 ed. 2 Specifikace malt pro zdivo - Část 2: Malta pro zdění
- ČSN EN 1015, část 1-21 Zkušební metody malt pro zdivo

- ČSN 73 0202 Geometrická přesnost ve výstavbě. Základní ustanovení
- ČSN 73 0210-1 Geometrická přesnost ve výstavbě. Podmínky provádění. Část 1: Přesnost osazení
- ČSN 73 0212-1 Kontrola přesnosti – Základní ustanovení
- ČSN EN 1990 Zásady navrhování konstrukcí
- ČSN EN 1991 Zatížení konstrukcí
- ČSN ISO 7077 Geometrická přesnost ve výstavbě. Měřičské metody ve výstavbě. Všeobecné zásady a postupy pro ověřování správnosti rozměrů.
- ČSN EN 1997-1 Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí - Část 1: Obecná pravidla
- ČSN EN 1997-2 Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí - Část 2: Průzkum a zkoušení základové půdy
- ČSN EN 13670 Provádění betonových konstrukcí - Část 1: Společná ustanovení
- ČSN 73 1322 Stanovení mrazuvzdornosti betonu
- ČSN EN 1008 Záměsová voda do betonu - Specifikace pro odběr vzorků, zkoušení a posouzení vhodnosti vody, včetně vody získané při recyklaci v betonárně, jako záměsové vody do betonu
- ČSN 73 3251 Navrhování konstrukcí z kamene
- ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- ČSN 75 2130 Křížení a souběhy vodních toků s dráhami, pozemními komunikacemi a vedeními
- ČSN 83 9061 Technologie vegetačních úprav v krajině - Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích
- ČSN EN 196 Metody zkoušení cementu. Všechny části

12. Požárně bezpečnostní řešení

Požární bezpečnost se v tomto typu staveb neřeší.

13. Technika prostředí staveb

Zdravotní a technické instalace, vzduchotechnika, silnoproudá elektrotechnika, elektronické komunikace a další nejsou v tomto typu staveb řešeny.