

Umístění akumulčních podzemních nádrží na zachytávání srážkových vod a jejich opětovné využití

AB – Průvodní a souhrnná technická zpráva

DSP

Investor:	Výzkumný ústav rostlinné výroby, v. v. i. Drnovská 507/73 161 06 Praha 6 - Ruzyně
------------------	--

Vypracoval:	RotaGroup, a.s. Na Nivách 956/2 141 00 Praha 4 - Michle IČO: 279 67 344
--------------------	---



Autorizoval:	Ing. Josef Brejcha: ČKAIT 0102178
---------------------	--

Stupeň PD:	DSP
-------------------	------------

Datum:	10/2019
---------------	----------------

OBSAH

OBSAH	1
ÚVOD.....	3
A. Průvodní technická zpráva	4
Úvodní údaje	4
A.1. Identifikační údaje.....	4
A.1.1. Údaje o stavbě.....	4
A.1.2. Údaje o stavebníkovi	4
A.1.3. Údaje o zpracovateli projektové dokumentace	4
A.2. Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení.....	4
A.3. Seznam vstupních podkladů	4
B. Souhrnná technická zpráva	5
B.1. Popis území stavby.....	5
Inženýrské sítě.....	6
B.2. Celkový popis stavby.....	10
B.2.1. Základní charakteristika stavby a jejího užívání.....	10
B.2.2. Celkové urbanistické a architektonické řešení	17
B.2.3. Celkové provozní řešení, technologie výroby	17
B.2.4. Bezbariérové užívání stavby (Zásady řešení přístupnosti a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace včetně údaje o podmínkách pro výkon práce osob se zdravotním postižením)	17
B.2.5. Bezpečnost při užívání stavby	18
B.2.6. Základní charakteristika objektů	18
B.2.7. Základní charakteristika technických a technologických zařízení	22
B.2.8. Požární bezpečnostní řešení	23
B.2.9. Úspora energie a tepelná ochrana.....	23
B.2.10. Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí (zásady řešení parametrů stavby – větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů, apod., a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí – vibrace, hluk, prašnost apod.)	23
B.2.11. Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	24
B.3. Připojení na technickou infrastrukturu	25
B.4. Dopravní řešení.....	25
B.5. Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav	25
B.6. Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana	26
Inženýrské sítě.....	28
Ochrana stromů a porostů při stavebních pracích	29
OCHRANA KMENE BEDNĚNÍM:	29
OCHRANA KOŘENOVÉHO PROSTORU OPLOCENÍM	29
B.7. Ochrana obyvatelstva	34

B.8. Zásady organizace výstavby	34
B.9. Celkové vodohospodářské řešení	45
ZÁVĚR	45

ÚVOD

Předmětem předkládané dokumentace je návrh umístění retenčních nádrží v areálu Výzkumného ústavu rostlinné výroby (VÚRV).

Retenční nádrže budou sloužit pro uchování vody pro účely zavlažování skleníků a zahrad, jež se v areálu nachází. Odvod dešťových vod ze střech objektů se řeší u těchto objektů v areálu:

- 1) Pavilon A_VÚRV = hlavní budova AREÁLU – Výzkumný ústav rostlinné výroby (parc.č. 1270, k.ú. Ruzyně)
- 2) Pavilon K-24 = (parc.č. 1285/2, k.ú. Ruzyně)
- 3) Pavilon D = objekt v jihovýchodní části areálu (parc.1265/4, k.ú. Ruzyně)
- 4) Pavilon PGI – objekt v jihovýchodní části areálu (parc.1265/13, k.ú. Ruzyně)

Řešený areál se nachází v katastrálním území Ruzyně [729710]) v blízkosti letiště.

A. PRŮVODNÍ TECHNICKÁ ZPRÁVA

ÚVODNÍ ÚDAJE

A.1. Identifikační údaje

A.1.1. Údaje o stavbě

Název stavby **Umístění akumulčních podzemních nádrží na zachytávání srážkových vod a jejich opětovné využití**

Místo stavby : k.ú. Ruzyně [729710] - parcelní čísla viz příloha č. 1

Předmět PD : Návrh umístění retenčních nádrží

A.1.2. Údaje o stavebníkovi

Firma **Výzkumný ústav rostlinné výroby, v. v. i.**

IČ 00027006

Sídlo firmy Drnovská 507/73, 161 06 Praha 6 - Ruzyně

Zastoupena

A.1.3. Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Rotagroup a.s.

Na Nivách 956/2

14100 Praha 4 - Michle

Číslo bankovního účtu: 211704980/0300

IČ: 279 67 344, DIČ: CZ279 67 344

Kontaktní osoba inženýrská činnost: Ing. Yvona Kaiserová, tel. 773 072 968

Kontaktní osoba projektová část: Autorizoval: Ing. Josef Brejcha – autorizovaný inženýr
v oboru pozemní stavby, v seznamu ČKAIT veden pod číslem
0102178

A.2. Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

SO 01_Nádrž A pro objekty:

Pavilon A_VÚRV = hlavní budova AREÁLU – Výzkumný ústav rostlinné výroby

Pavilon K-24

SO 02_Nádrž B pro objekty:

Pavilon D = objekt v jihovýchodní části areálu

Pavilon PGI= objekt v jihovýchodní části areálu

A.3. Seznam vstupních podkladů

- Katastrální situace

- Zaměření území
- Požadavky investora
- Zakreslení stávajících sítí

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1. Popis území stavby

a. Charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území

Řešený areál se nachází v katastrálním území Ruzyně. Zájmové území se nachází západně od zástavby města. Areál je napojen na místní komunikaci – ulice Drnovská.

Areál je z jihu vymezen železniční tratí, z východu pak ulicí Drnovská, západní část se nachází v blízkosti Pražského okruhu. Severní část areálu tvoří sady a zahrady.

Jedná se o částečně o zastavěné území. V části zájmového území se nachází stávající objekty, jež jsou součástí rozsáhlého areálu ústavu výzkumné rostlinné výroby.

b. Údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem

Navržené úpravy nevyžadují územní rozhodnutí.

c. Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby

Nejedná se o PD pro změnu užívání stavby.

Stavební úpravy objektu nejsou kolizní s veřejně prospěšnými stavbami v daném území a stavbami veřejného zájmu. Územní plán je v daném území stabilizovaný a navržené úpravy jsou s ním v souladu.

V lokalitě se nenachází žádné kulturní, architektonické, historické památky ani geologická naleziště. Ochranná pásma z hlediska vodních toků nejsou vymezena. V prostoru stávajícího objektu a jeho bezprostředním okolí není registrován žádný prvek územního systému ekologické stability ani žádný významný krajinný prvek.

d. Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území

Stavba dodržuje požadavky na využití území a je v souladu s vyhláškou 501/2006 Sb. v aktuálním znění (Vyhláška o obecných požadavcích na využívání území)

Stavba nevyžaduje výjimky z obecných požadavků na využívání území.

e. Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

Požadavky vyplývající ze závazných stanovisek dotčených orgánů jsou plně respektovány. Kopie těchto vyjádření budou nedílnou součástí této PD.

f. Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický, hydrogeologický, stavebně historický průzkum apod.)

Archeologický průzkum - Na ploše budoucího staveniště se nenachází žádný památkově chráněný objekt. V daném místě se nepředpokládají žádné archeologické nálezy (i vzhledem k rozsahu stavebních prací), nelze je však nikdy zcela vyloučit. Pokud by k takovému nálezu došlo, bude umožněno provést záchranný archeologický výzkum.

Vzhledem k charakteru výstavby nebude stavebně historický průzkum prováděn.

Jedná se o zastavěný areál, v rámci projektu není řešen nový průzkum.

g. Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Výstavba objektu nezasahuje do žádného zvláště chráněného území dle zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny, v platném znění, do žádného ochranného pásma zvláště chráněného území, do **žádného ochranného pásma vodních zdrojů**.

Dotčené území není památkovou zónou ani památkovou rezervací.

Ochranná pásma jsou stanovena v okolí příslušné technické infrastruktury, dle platných předpisů budou dodržovány požadavky určené pro výstavbu v těchto zákonem chráněných pásmech.

Inženýrské sítě

Podmínky prostorové koordinace sítí na veřejných plochách řeší – ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.

Podle čl. 4.1.7 ukládat sítě pod stromy není dovoleno. Ale přesto se podzemní sítě podle čl. 4. 2. 1 a, b přednostně navrhuji do nebezpečných částí přidruženého prostoru nebo pásů chodníků.

Při navrhování je třeba zvolit vzdálenost vnějšího povrchu sítě (ochranné konstrukce) tak, aby nedošlo k vzájemnému ohrožení provozu sítě a vegetačních podmínek stromu.

Ochrana stromů je dána ČSN 83 9061: Technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích. Podle čl. 4.10 se hloubené výkopy nesmí provádět v kořenovém prostoru. Výkop musí být veden v min. 2,5 m od paty kmene. Zmenšení této vzdálenosti je možné, pouze je-li síť vedena v chrániče.

Základní údaje ochranných pásem inženýrských sítí:

ELEKTRICKÁ ENERGIE (dle znění zákona č. 458/2000, §46, odst. 5)

podzemní vedení do 110 kV vč. 1 m

podzemní vedení nad 110 kV 3 m

VODOVODNÍ ŘÁDY A KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKY (dle znění zákona č. 274/2001, §23, odst. 3)

do průměru DN 500 mm 1,5 m

nad průměr DN 500 mm 2,5 m

PLYN (dle znění zákona č. 458/2000, §68, odst. 6)

NTL a STL plynovody a přípojky 2 m

TELEKOMUNIKAČNÍ VEDENÍ (dle znění zákona č. 127/2005, §102, odst. 5) 1,5 m

TEPLOVOD (dle znění zákona č. 458/2000, §87, odst. 2) 2,5 m

h. Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

V lokalitě stavby se nenacházejí žádné prvky minulé hornické činnosti nebo jakéhokoliv poddolování.

Do území nezasahuje hranice aktivní zóny.

i. Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Při provádění stavby vzniknou pouze běžné, nijak závažné negativní účinky na okolí.

Při přípravě záměru bude docházet k přesunu materiálu, stavebních hmot a stavebních mechanismů. Jedná se o plochy, kde se nedá vyloučit prašnost při zemních pracích, především pokud bude převládat suché počasí a vyšší teploty. Zdrojem emisí bude vlastní stavba a také automobilová doprava v lokalitě, kdy lze předpokládat provoz zejména nákladních vozidel. Do ovzduší budou emitovány zejména: NO_x, SO₂, benzen, prachové částice PM₁₀. Prašnost bude vznikat pouze po omezenou dobu, zejména při terénních pracích.

Lze předpokládat také skladování prašných stavebních materiálů na otevřených plochách, kde by např. suché a větrné počasí mohlo způsobit zvýšení emisí prachových částic do ovzduší. Z tohoto důvodu bude množství sypkých hmot skladovaných na staveništi minimalizováno na nezbytně nutné množství.

V případě, že bude firma provádějící výstavbu postupovat v souladu s tradičními metodami, lze předpokládat, že vzniklá prašnost nebude v lokalitě významnou.

Výstavba bude prováděna pouze v pracovních dnech a pouze v denní době.

Přijíždějící a odjíždějící vozidla budou jako mobilní zdroje znečišťování ovzduší splňovat požadavky vyhlášky č. 56/2001 Sb., o podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích, v platném znění.

Vzhledem ke skutečnosti, že výstavba bude probíhat po omezenou dobu, nelze předpokládat negativní ovlivnění kvality ovzduší dopravou související se záměrem.

Navážení materiálu nebude probíhat rovnoměrně po celý rok. Vzhledem k tomu, že v této fázi zpracování oznámení není znám přesný plán organizace výstavby, a není tedy možné určit přesněji dobu pro navážení materiálu, není proveden propočet maximálního množství příjezdů vozidel vyvolaných záměrem po veřejných komunikacích za den.

K max. snížení emisí v době přípravy záměru je nezbytné splnit následující opatření:

- Skladovat minimum sypkých materiálů na stavbě
- Provádět pravidelné skrápění komunikací a skládek materiálu
- Dodržovat správnou technologickou kázeň – nenechávat jít stroje „na prázdno“ atd.

Nečistota místních komunikací bude odstraňována pravidelným úklidem po skončení stavebních prací. Zvýšený provoz na komunikacích v okolí stavby bude eliminován omezením rychlosti a frekvence nákladní dopravy dodržováním dopravních předpisů.

Hlučnost a prašnost bude eliminována omezeným používáním mechanismů na nezbytně nutnou míru.

Z akustického hlediska bývají ve fázi přípravy nejproblematictější zemní práce a terénní úpravy, kdy je třeba nasadit těžké stavební stroje – bagry a nakladače. Veškeré práce budou prováděny pouze v denní době od 7:00 do 21:00 hod.

Přenos vibrací na pracovníky je možno předpokládat při používání některých druhů náradí a strojů.

Podíl této práce se předpokládá jen při stavbě. Vibrace se dají minimalizovat osobními ochrannými prostředky.

Vliv přenosu vibrací na obyvatelstvo se s ohledem na četnost dopravy neprojeví.

Při stavebních pracích nevznikají žádné škodliviny nebo zvláštní odpadní látky.

Na staveništi se nepředpokládá výskyt nebezpečného odpadu. S případným nebezpečným odpadem bude na staveništi nakládáno podle zákona, nebude zde skladován a bude okamžitě odvezen k ekologické likvidaci na příslušné místo.

Odpadní materiál ze staveniště bude důsledně roztríděn: materiál neinvertní povahy (sklo, živичné lepenky,...) bude roztríděn a uložen v souladu se zákonnými předpisy o nakládání s odpady, kovové části budou odvezeny do sběrných surovin, nadbytečný nezávadný materiál (cihly, beton,...) může být použit jako podkladní vrstvy zpevněných ploch, zbytek bude odvezen na skládku.

Po dokončení nebude stavba nijak negativně ovlivňovat okolní pozemky a stavby.

Vzhledem k poloze a rozsahu stavby se při dodržení platné legislativy žádné dopady na okolní stavby a pozemky nepředpokládají.

j. Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

V části zájmového území se nachází stávající zástavba (stávající objekty areálu výzkumného ústavu).

Kácení dřevin, resp. křovin je stavbou nádrží vyvoláno, ovšem max plocha keřů, jež by měla být odstraněna, není větší než 40m².

Podrovněji viz Terénní úpravy.

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

Zábor pozemků s ochranou zemědělského půdního fondu se neuvažuje.

Pozemek parc. č. 1266/2 v katastrálním území Ruzyně podléhá režimu ochrany dle zákona č. 334/1992 Sb. o ochraně zemědělského půdního fondu ve znění pozdějších předpisů. Pozemek je dotčen pouze uložením inženýrských sítí, které bude realizováno v horizontu cca 1–2 měsíců, doba realizace nepřesáhne 1 rok a tudíž se na uložení inženýrských sítí nevztahují podmínky vynětí. Bude však postupováno dle zákona č. 334/1992 Sb. o ochraně zemědělského půdního fondu ve znění pozdějších předpisů a zásah do pozemku parc. č. 1266/2 bude místně příslušnému orgánu ochrany ZPF včas předem oznámen.

l. Územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě)

Napojení na dopravní systém

V rámci uvažovaného záměru bude zachováno stávající dopravní napojení areálu – na ulici Drnovská.

Napojení na technickou infrastrukturu

V rámci uvažovaného záměru není řešeno nové napojení na inženýrské sítě. Bude zachováno napojení na stávající inženýrské sítě, pouze bude docházet k regulaci dešťových vod z některých ploch střech, které budou svedeny do navrhovaných nádrží.

- **Kanalizace dešťová**

Nádrže jsou navrženy s kombinovanou funkcí akumulace dešťových vod pro zpětné využívání dešťových vod a akumulace nadbytečných dešťových vod, která jsou dále regulovaným odtokem vypouštěny do stávající areálové dešťové kanalizace areálu VÚRV a ta je dále zaústěna do obecní – veřejné dešťové kanalizace, která vede podél jižní části areálu.

Za původního stavu nedocházelo k regulaci odtoku dešťových vod do kanalizace. Ze střech svedených do nádrže A byl původní neregulovaný odtok 30 l/s. Nově navrhovaný regulovaný odtok činí 5 l/s. Ze střech svedených do nádrže B byl původní neregulovaný odtok 43 l/s. Nově navrhovaný regulovaný odtok činí 10 l/s. Dochází tedy k odlehčení odtokových poměrů v rámci areálové kanalizace.

Podrobnější výpočet viz Základní bilance stavby, tabulky návrhu retenční nádrže

- **Slaboproud**

U retenčních nádrží bude umístěno čerpací zařízení, pro zajištění přečerpání do míst, kde bude zadržovaná voda využívána – zalévání sadů, skleníků, zahrad situovaných v areálu a blízkého sadu.

Připojení bude provedeno na areálové zdroje.

Možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě

Přístup k stávajícím budovám bude zachován beze změny. Návrh se nedotýká přístupu do objektů.

m. Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Věcné a časové vazby nejsou stanoveny. Záměr vyžaduje provádění jednotlivých prací po etapách. Harmonogramy těchto etap budou stanoveny příslušnou dodavatelskou firmou.

n. Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí

Návrh nádrží a související rozvody budou probíhat na katastrálním území Ruzyně, seznam dotčených parcel:

Objekty:

Nádrž A

p.č. 1270, 1285/2

Nádrž B

p.č. 1265/4, 1265/13

Pozemky:

Nádrž A

p.č. 1272, 1273, 1285/1, 1278/1, 1276/1

Nádrž B

1265/3, 1266/2

o. Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo

Neřešeno

B.2. Celkový popis stavby

B.2.1. Základní charakteristika stavby a jejího užívání

Jedná se o výstavbu dvou retenčních nádrží (A+B), které budou sloužit pro uchování vody pro účely zavlažování skleníků a zahrad jež se v areálu nachází a blízkého sadu. Odvod dešťových vod ze střech objektů se řeší u těchto objektů v areálu:

SO 01_Nádrž A pro objekty:

Pavilon A_VÚRV = hlavní budova AREÁLU – Výzkumný ústav rostlinné výroby

Pavilon K-24

SO 02_Nádrž B pro objekty:

Pavilon D = objekt v jihovýchodní části areálu

Pavilon PGI= objekt v jihovýchodní části areálu

a. Účel užívání stavby

Jedná se o podzemní stavby určené pro uchování dešťových vod v areálu VÚRV pro účely zavlažování zahrad, skleníků, sadů, apod..

b. Trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o trvalou stavbu.

c. Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby

Na akci byl vydán Územní souhlas č.j. MCP6 469364/2019 ZE DNE 18.12.2019.

Povolení výjimky z TP se neřeší.

d. Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

Na akci byl vydán Územní souhlas č.j. MCP6 469364/2019 ZE DNE 18.12.2019

Stavba dodržuje technické požadavky na stavby a je v souladu s vyhláškou č. 268/2009 Sb. v aktuálním znění (Vyhláška o technických požadavcích na stavby) a s vyhláškou č. 398/2009 Sb. v aktuálním znění (Vyhláška o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb). Dále je v souladu s Pražskými stavebními předpisy.

Stavba nevyžaduje výjimky z těchto vyhlášek.

Stanoviska/vyjádření dotčených orgánů jsou nedílnou součástí projektové dokumentace.

e. Ochrana stavby podle jiných právních předpisů (kulturní památky apod.)

Výstavba nezasahuje do žádného zvláště chráněného území dle zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny, v platném znění, do žádného ochranného pásma zvláště chráněného území, do žádného ochranného pásma vodních zdrojů. Dotčené území není památkovou zónou ani památkovou rezervací.

Ochranná pásma jsou stanovena v okolí příslušné technické infrastruktury, dle platných předpisů budou dodržovány požadavky určené pro výstavbu v těchto zákonem chráněných pásmech.

f. Navrhované parametry stavby – zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti apod.

Tato dokumentace řeší výstavbu retenčních nádrží v areálu VÚRV v Praze a to z těchto objektů:

SO 01_Nádrž A pro objekty:

Pavilon A_VÚRV = hlavní budova AREÁLU – Výzkumný ústav rostlinné výroby

Pavilon K-24

SO 02_Nádrž B pro objekty:

Pavilon D = objekt v jihovýchodní části areálu

Pavilon PGI= objekt v jihovýchodní části areálu

Střecha	Souč. využití dešťové vody	Plocha [m²]	Využitelná plocha [m²]
Objekt A	0,8	2 494	1630
Objekt K-24	0,8	426	404
Celkem – Nádrž A	0,8	2920	1834
Objekt D	0,8	1 808	1 737
Objekt PGI	0,8	952	905
Celkem – Nádrž B	0,8	2 760	2 642

g. 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.

- **Výpočet retenčního objemu nádrží:**

Výpočet retenčního objemu pro areál VURV - Nádrž A			
Bilance dešťových vod - stávající stav			
Plocha zájmového území	$A_E =$	1834,0	m ²
Součinitel odtoku (střechy, nepropustná vrstva)	$\psi =$	1,000	-
Redukovaná plocha	$A_{red} =$	1834	m ²

Lokalita	Praha		
Periodicita deště	$p =$	0,1	rok ⁻¹
Intenzita deště dle regionu (pro 15 min. déšť)	$i =$	0,0164	l / s . m ²
Množství dešťových odpadních vod	$Q_r = i \cdot Ae \cdot$	$\psi =$	30 l / s
Balance dešťových vod - navržený stav			
Druh plochy	Výměra [m2]	Součinitele odtoku	Redukovaná plocha [m ²]
Zastavěné plochy do 10 000 m2	1834,0	1	1834
Účelové a manipulační plochy	0,0	0,7	0
Plochy zeleně	0,0	0,1	0
Celkem	1834,0	1,00	1834
Plocha pro odvod dešťové vody	$A_E =$	1834	m ²
Součinitel odtoku (průměr pro areál)	$\psi =$	1,00	-
Redukovaná plocha	$A_{red} =$	1834	m ²
Lokalita	Praha		
Periodicita deště	$p =$	0,5	rok ⁻¹
Intenzita deště dle regionu (pro 15 min. déšť)	$i =$	0,0164	l / s . m ²
Množství dešťových odpadních vod	$Q_r = i \cdot Ae \cdot$	$\psi =$	30 l / s
Q kapacitní šterbinového žlabu			
Přiřazená srážkoměrná stanice dle mapy izolinií pro denní úhrny srážek:	12		
Místo	Praha-Hostivař		
Nadmořská výška	$H =$	240	m.n.m
Periodicita deště	$p =$	0,1	rok ⁻¹
Navrhovaný regulovaný odtok z území	$Q_o =$	5,00	l / s
Výpočet potřebného objemu nádrže pro Q10 (úhrny srážek dle ČSN 75 9010)			
t_c [min]	h_d [mm]	V_{vz} [m ³]	T_{pr} [h]
5	13,1	22,5	1,3
10	19,5	32,8	1,8
15	23,2	38,0	2,1
20	25,3	40,4	2,2
30	28,1	42,5	2,4
40	30,2	43,4	2,4
60	33,1	42,7	2,4

120	37,9	33,5	1,9
240	45,7	11,8	0,7
360	52	-12,6	-0,7
450	52,8	-38,2	-2,1
600	53,7	-81,5	-4,5
720	54,6	-115,9	-6,4
1080	57,2	-219,1	-12,2
1440	58,1	-325,4	-18,1
2880	73,5	-729,2	-40,5
4320	78,9	-1151,3	-64,0
Potřebný objem nádrže dle ČSN 75 9010		$V_{vz\ max}=$	43 m³
Doba prázdnění nádrže		$T_{pr\ max}=$	2 hod

Výpočet retenčního objemu pro areál VURV - Nádrž B			
Bilance dešťových vod - stávající stav			
Plocha zájmového území	$A_E =$	2642,0	m ²
Součinitel odtoku (střechy, nepropustná vrstva)	$\psi =$	1,000	-
Redukovaná plocha	$A_{red} =$	2642	m ²
Lokalita		Praha	
Periodicita deště	$p =$	0,1	rok ⁻¹
Intenzita deště dle regionu (pro 15 min. dešť)	$i =$	0,0164	l / s . m ²
	$Q_r = i \cdot A_e \cdot$		
Množství dešťových odpadních vod	$\psi =$	43	l / s
Bilance dešťových vod - navržený stav			
Druh plochy	Výměra [m ²]	Součinite l odtoku	Redukovan á plocha [m ²]
Zastavěné plochy do 10 000 m ²	2642,0	1	2642
Účelové a manipulační plochy	0,0	0,7	0
Plochy zeleně	0,0	0,1	0
Celkem	2642,0	1,00	2642
Plocha pro odvod dešťové vody	$A_E =$	2642	m ²
Součinitel odtoku (průměr pro areál)	$\psi =$	1,00	-
Redukovaná plocha	$A_{red} =$	2642	m ²
Lokalita		Praha	
Periodicita deště	$p =$	0,5	rok ⁻¹

Intenzita deště dle regionu (pro 15 min. déšť)	$i =$	0,0164	l / s . m ²
Množství dešťových odpadních vod	$Q_r = i \cdot Ae \cdot$ $\psi =$	43	l / s
Přiřazená srážkoměrná stanice dle mapy izolinií pro denní úhrny srážek:		12	
Místo		Praha-Hostivař	
Nadmořská výška	$H =$	240	m.n.m
Periodicita deště	$p =$	0,1	rok ⁻¹
Navrhovaný regulovaný odtok z území	$Q_o =$	10,00	l / s
Výpočet potřebného objemu nádrže pro Q10 (úhrny srážek dle ČSN 75 9010)			
t_c [min]	h_d [mm]	V_{vz} [m³]	T_{pr} [h]
5	13,1	31,6	0,9
10	19,5	45,5	1,3
15	23,2	52,3	1,5
20	25,3	54,8	1,5
30	28,1	56,2	1,6
40	30,2	55,8	1,5
60	33,1	51,5	1,4
120	37,9	28,1	0,8
240	45,7	-23,3	-0,6
360	52	-78,6	-2,2
450	52,8	-130,5	-3,6
600	53,7	-218,1	-6,1
720	54,6	-287,7	-8,0
1080	57,2	-496,9	-13,8
1440	58,1	-710,5	-19,7
2880	73,5	-1533,8	-42,6
4320	78,9	-2383,5	-66,2
Potřebný objem nádrže dle ČSN 75 9010	$V_{vz} \max =$	56	m ³
Doba prázdnění nádrže	$T_{pr} \max =$	2	hod

- Výpočet předpokládané potřeby vody:

Výpočet potřeby vody

Využití plochy	Plocha	Potřeba - normová	Potřeba	
	[m ²]	[m ³ /rok/100m ²]	[m ³ /den]	[m ³ /měs.]
Sad	33 635	3	2,76	84,1
Celkem potřeba vody z nádrže A			2,76	84,1
Pole	10 000	3	0,82	25,0
Skleníky	3 050	16	1,34	40,7
Záhon	4 200	12	1,38	42,0
Celkem potřeba vody z nádrže B			3,54	107,7

- Bilance potřeby srážkových vod:

Bilance potřeby srážkové vody - střecha objektu A a K-24

Odvodňovaná plocha [m ²]	Rozdělení úhrnu srážek	Množ. srážek V _d	Odběr		
			Potřeba Q _d	Přebytek Q _{př}	Nedos. Q _{ned}
1834					
Měsíc	[mm]	[m ³]	[m ³]	[m ³]	[m ³]
leden	34	47,4	0	47,4	-
únor	30	41,8	0	41,8	-
březen	40	55,8	0	55,8	-
duben	34	47,4	84,1	-	36,7
květen	63	87,8	84,1	3,7	-
červen	70	97,6	84,1	13,5	-
červenec	82	114,3	84,1	30,2	-
srpen	75	104,5	84,1	20,4	-
září	47	65,5	84,1	-	18,6
říjen	34	47,4	0	47,4	-
listopad	40	55,8	0	55,8	-
prosinec	38	53,0	0	53,0	-

Bilance potřeby srážkové vody - střecha objektů D a PGI

Odvodňovaná plocha [m ²]	Rozdělení úhrnu srážek	Množ. srážek V _d	Odběr		
			Potřeba Q _d	Přebytek Q _{př}	Nedos. Q _{ned}
2642					
Měsíc	[mm]	[m ³]	[m ³]	[m ³]	[m ³]
leden	34	68,3	0	68,3	-
únor	30	60,2	0	60,2	-
březen	40	80,3	0	80,3	-
duben	34	68,3	107,7	-	39,4
květen	63	126,5	107,7	18,8	-
červen	70	140,6	107,7	32,9	-
červenec	82	164,6	107,7	57,0	-
srpen	75	150,6	107,7	42,9	-
září	47	94,4	107,7	-	13,3
říjen	34	68,3	0	68,3	-
listopad	40	80,3	0	80,3	-
prosinec	38	76,3	0	76,3	-

- **Návrh nádrží pro zpětné využívání dešťových vod:**

Návrh nádrží pro zpětné využívání dešťových vod

Poučet využívaných dní	Navržené bezdeštné období	Maximální získaný objem dešťové vody	Potřebný objem při daném odběru	Objem potřebný pro retenování	Redukovaný potřebný objem pro retenování	Celkový potřebný objem nádrže
183						
Nádrž	[den]	[m ³]	[m ³]	[m ³]	[m ³]	[m ³]
Nádrž A	14	39,6	38,7	43,4	38,7	77,4
Nádrž B	14	57,0	49,6	56,2	49,6	99,1

Minimální potřebný objem nádrže A je 77,4 m³. Navržený celkový objem nádrže je 80 m³, přičemž bude objem 40 m³ uvažováno v bezodtokovém prostoru a bude sloužit pro zpětné využívání dešťových vod a zbylých 40 m³ slouží pro akumulaci nadbytečných dešťových vod (pro návrh 10-ti letého deště), které jsou dále pouštěny regulovaným odtokem 5 l/s do areálové dešťové kanalizace. Regulace odtoku je řešena navrženým ponorným čerpadlem. Dále je osazen havarijní přepad s úrovní nad maximální hladinou nádrže.

Minimální potřebný objem nádrže B je 99,1 m³. Navržený celkový objem nádrže je 100 m³, přičemž bude objem 50 m³ uvažováno v bezodtokovém prostoru a bude sloužit pro zpětné využívání dešťových vod a zbylých 50 m³ slouží pro akumulaci nadbytečných dešťových vod (pro návrh 10-ti letého deště), které jsou dále pouštěny regulovaným odtokem 10 l/s do areálové dešťové kanalizace. Regulace odtoku je řešena navrženým ponorným čerpadlem. Dále je osazen havarijný přepad s úrovní nad maximální hladinou nádrže.

Nádrže jsou navrženy s redukováným akumulačním prostorem pro retenování, jelikož lze uvažovat, že nebude vždy naplněno 100% objemu pro zpětné užívání dešťových vod.

h. Základní předpoklady výstavby – časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy

Přesný termín zahájení a ukončení výstavby určí investor a prováděcí firma, po vzájemné dohodě se doloží smlouvou. Popis postupů výstavby bude dán harmonogramem dodavatelské firmy.

Předpokládaná doba realizace je 3 měsíce.

Předpokládaný termín zahájení stavby je červenec 2020.

i. Orientační náklady stavby

Orientační cena je 10 000 000 Kč.

B.2.2. Celkové urbanistické a architektonické řešení

a. Urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Základní urbanistický koncept daného areálu zůstane zachován, umístění podzemních retenčních nádrží nemá vliv na architektonický koncept areálu Výzkumného ústavu rostlinné výroby v Praze.

b. Architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Architektonický výraz areálu není návrhem retenčních nádrží dotčen. Jedná se o podzemní nádrže, jejichž objem je u nádrže A - 80 m³, u nádrže B – 100 m³.

B.2.3. Celkové provozní řešení, technologie výroby

V rámci projektu jsou navrženy dvě nádrže pro zpětné využívání dešťové vody pro účely zálivky ve sklenících, záhonech a blízkém sadu v areálu VÚRV.

B.2.4. Bezbariérové užívání stavby (Zásady řešení přístupnosti a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace včetně údaje o podmínkách pro výkon práce osob se zdravotním postižením)

Zásady řešení přístupnosti a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace včetně údajů o podmínkách pro výkon práce osob se zdravotním postižením.

(Dodržení vyhlášky č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb).

Dokumentace nemá vliv na stávající bezbariérovost objektů v areálu.

B.2.5. Bezpečnost při užívání stavby

Bezpečnost práce bude v souladu se zákoníkem práce č. 262/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů, se zákonem č. 309/2006 Sb., zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, s NV č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci a s ostatními platnými právními předpisy (NV č. 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí). Budou se uplatňovat i zákony č. 258/2000 Sb. ve znění pozdějších předpisů, o ochraně veřejného zdraví a zákon č. 251/2005 Sb. v platném znění, o inspekci práce.

Prováděcím právním předpisem k zákonu č. 258/2000 Sb. ve znění pozdějších předpisů je nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, kterým se stanoví hygienické limity.

Při provádění stavby vzniknou pouze běžné, nijak závažné negativní účinky na okolí. Dojde pouze ke krátkodobému zvýšení hladiny hluku mechanizací a dopravou. Hlučnost bude eliminována omezeným používáním mechanismů na nezbytně nutnou míru. Zvýšený provoz na komunikacích v okolí stavby bude eliminován omezením rychlosti a frekvence nákladní dopravy dodržováním dopravních předpisů.

Stavební práce budou prováděny tak, aby byly maximálně omezeny jejich nepříznivé účinky prací na okolní prostředí. Budou respektována nařízení pro ochranu proti hluku a vibracím.

Po dobu výstavby dojde ke zhoršení hlukové situace v posuzované lokalitě. Zdroji hluku budou stavební práce a dále zvýšená dopravní zátěž lokality. S ohledem na relativně krátkou dobu výstavby lze však považovat zvýšení hlukové zátěže za akceptovatelné.

Nejhlučnější část výstavby bude spočívat při provádění výkopových prací a odvoz materiálu. Dalším významným zdrojem hluku bude dovoz materiálu pro násyp a jeho hutnění.

Provoz jednotlivých zdrojů hluku bude přerušovaný a výhradně v době od 7 do 21 hod.

Při stavebních pracích budou splněny uvedené limitní hodnoty $LA_{eq} = 65$ dB pro stavební činnosti pro časový úsek 7.00 - 21.00 hod ve vztahu k nejbližšímu chráněnému prostoru.

Stavba jsou navrženy tak, aby zatížení na ně působící v průběhu výstavby a užívání nemělo za následek

- zřícení stavby nebo její části,
- větší stupeň nepřípustného přetvoření,
- 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.

Investor je povinen dodržovat veškerá aktuálně platná zákonná opatření a postupy vyplývající z právního rámce ČR a EU. Navržené řešení vychází z předpokladu, aby bylo v maximální míře zabezpečeno proti nestandardním stavům a možným haváriím.

B.2.6. Základní charakteristika objektů

a. Stavební řešení

Projekt je rozdělen na části:

Tato dokumentace řeší výstavbu retenčních nádrží v areálu VÚRV v Praze a to z těchto objektů:

SO 01_Nádrž A pro objekty:

Pavilon A_VÚRV = hlavní budova AREÁLU – Výzkumný ústav rostlinné výroby

Pavilon K-24

SO 02_Nádrž B pro objekty:

Pavilon D = objekt v jihovýchodní části areálu

Pavilon PGI= objekt v jihovýchodní části areálu

Střecha	Souč. využití dešťové vody	Plocha [m ²]	Využitelná plocha [m ²]
Objekt A	0,8	2 494	1630
Objekt K-24	0,8	426	404
Celkem – Nádrž A	0,8	2920	1834
Objekt D	0,8	1 808	1 737
Objekt PGI	0,8	952	905
Celkem – Nádrž B	0,8	2 760	2 642

b. Konstrukční a materiálové řešení

Navrhovaný stav

Dešťová voda je nejdříve zachycena soustavou střešních rovin. Odvod ze střešních rovin zajišťují okapní plechové žlaby a svody. Před zaústěním do svislých svodů jsou ve všech místech osazeny okapní filtry jako první stupeň filtrace zabráňující vniknutí hrubých nečistot jako listí atd. Svislé okapní svody jsou svedeny do země a pomocí plastového potrubí jsou zaústěny do nově navržené kanalizace, která je zaústěna do navrhovaných nádrží. V nádržích bude umístěn jemný košíkový filtr jako další stupeň filtrace. Jedná se výhradně o dešťové vody ze střech objektů v areálu, dešťová voda je běžného charakteru a splňuje tedy limity stanovené kanalizačním řádem hl. m. Prahy. V rámci projektu nedochází ke znečišťování dešťových vod, které jsou již za současného stavu vypouštěny z areálu do obecní kanalizace.

Nádrž A, bude umístěna v zeleni, mezi Pavilonem A a objektem K-24 a jsou do ní svedeny dešťové vody z částí střech těchto objektů. Nádrž B bude umístěna v zeleni u jihozápadní části Pavilonu D a jsou do ní svedeny dešťové vody ze střech Pavilonu D a PGI. U každé nádrže bude umístěna suchá jímka, kde bude osazeno suchoběžné čerpadlo, která dle požadavku bude dešťovou vodu distribuovat k zalévání zeleně a ve sklenících. Sání bude provedeno sacím potrubím ode dna nádrže (min. 100 mm nade dnem) s osazeným filtrem na konci sacího potrubí. Nádrže jsou navrženy s kombinovanou funkcí akumulace dešťových vod pro zpětné využívání dešťových vod a akumulace nadbytečných dešťových vod, která jsou dále regulovaným odtokem vypouštěny do stávající areálové dešťové kanalizace areálu VÚRV. Regulace odtoku je řešena navrženým ponorným čerpadlem. Dále je osazen havarijní přepad s úrovní nad maximální hladinou nádrže.

V suché jímce u nádrže A bude osazena vodárna s čerpadlem o stejných parametrech, jako má stávající čerpadlo pro zavlažování sadů severně od zájmového území ($Q_{\max} = 12 \text{ m}^3/\text{h}$, $H_{\max} = 83 \text{ m}$, $P = 4,0 \text{ kW}$). Ovládání vodárny bude umístěno v pilířku v blízkosti nádrže u přístupového chodníku. Od nádrže povede tlakový rozvod dešťové vody pro zavlažování a bude napojen na stávající rozvod pro zavlažování sadu, hned za stávajícím čerpadlem. Před napojením na stávající rozvod pro zavlažování bude dimenze navrženého potrubí pro zavlažování přizpůsobena stávajícímu potrubí.

V suché jímce u nádrže B bude osazena vodárna s čerpadlem o stejných parametrech, jako má stávající čerpadlo pro zavlažování skleníků, záhonů a blízkých polí u jižní strany zájmového území ($Q_{\max} = 24 \text{ m}^3/\text{h}$,

Hmax= 95 m, P= 5,5 kW). Ovládání vodárny bude umístěno v pilířku v blízkosti nádrže u příjezdové cesty. Od nádrže povede tlakový rozvod dešťové vody pro zavlažování a bude napojen na stávající rozvod pro zavlažování skleníků, záhonů a blízkých polí. Před napojením na stávající rozvod pro zavlažování bude dimenze navrženého potrubí pro zavlažování přizpůsobena stávajícímu potrubí.

Ovládání samotných vodáren bude manuálně přes ovládání v pilířcích. Stějně tak je uvažováno přepínání mezi zdroji vody pro zavlažování – z navrhovaných nádrží nebo z blízkého vodního recipientu.

V rámci návrhu nádrží s kombinovaným využitím retence a zpětného využívání dešťových vod, jsou také navrženy nové trasy dešťové kanalizace, které budou sloužit jako sběrné a budou do nich zaústěny stávající svody ze střech. Dále jsou také navrženy odtoky z navržených nádrží, které jsou zaústěny do stávající areálové kanalizace. Navržená kanalizace respektuje dimenze a kapacity stávající areálové kanalizace, na které se se napojuje.

Také jsou navrženy rozvody dešťové vody pro závlahu, které budou zaústěny na stávající rozvody pro závlahu.

Navržené potrubí:

Dimenze, materiál	Délka [m]
DN 300, PP SN10	141,20
DN 250, PP SN10	63,80
DN 150, PP SN10	28,10
d110 x 6,6 mm, PE100 (SDR17,PN10)	18,30
d90 x 5,4 mm, PE100 (SDR17 PN10)	55,40
d63 x 3,8 mm, PE100 (SDR17 PN10)	23,10

Rušené potrubí:

Materiál	Délka [m]
PP SN10	7,40

Existence stávajících sítí byla zpracována dle podkladů jednotlivých správců sítí a vlastníka areálu. Před prováděním výkopových prací je nutné informovat všechny dotčené správce sítí a vyžádat osobní účast příslušných zástupců.

Uvedené dimenze a délky navrhovaného potrubí jsou uvažované na základě těchto podkladů. Při realizaci budou ověřeny skutečné pozice stávající kanalizace a zjištěny dimenze v místě napojení. Při nesouladu s podklady, budou případné potřebné změny zpracovány.

Uložení potrubí

Potrubí bude ukládáno do výkopu, který bude pažen od hloubky 1,5 m pažen nebo svahován. Uloží se na pískový podsyp a po vyrovnaní sklonu se v celé ploše obsype pískem. Další zásyp bude proveden z vytěžené zeminy a bude hutněn po vrstvách. Minimální hloubka uložení, vzdálenosti při souběhu a křížení jednotlivých sítí musí být v souladu s ČSN 73 6005 a v souladu s technickými podmínkami konkrétního dodavatele potrubí.

Na navrhované kanalizaci budou osazeny šachty prefabrikované ŽB.

- **Návrh nádrží pro zpětné využívání dešťových vod:**

Návrh nádrží pro zpětné využívání dešťových vod

Poučet využívaných dní	Navržené bezdeštné období	Maximální získaný objem dešťové vody	Potřebný objem při daném odběru	Objem potřebný pro retenování	Redukovaný potřebný objem pro retenování	Celkový potřebný objem nádrže
183						
Nádrž	[den]	[m ³]	[m ³]	[m ³]	[m ³]	[m ³]
Nádrž A	14	39,6	38,7	43,4	38,7	77,4
Nádrž B	14	57,0	49,6	56,2	49,6	99,1

Minimální potřebný objem nádrže A je 77,4 m³. Navržený celkový objem nádrže je 80 m³, přičemž bude objem 40 m³ uvažováno v bezodtokovém prostoru a bude sloužit pro zpětné využívání dešťových vod a zbylých 40 m³ slouží pro akumulaci nadbytečných dešťových vod (pro návrh 10-ti letého deště), které jsou dále pouštěny regulovaným odtokem 5 l/s do areálové dešťové kanalizace. Regulace odtoku je řešena navrženým ponorným čerpadlem. Dále je osazen havarijní přepad s úrovní nad maximální hladinou nádrže.

Minimální potřebný objem nádrže B je 99,1 m³. Navržený celkový objem nádrže je 100 m³, přičemž bude objem 50 m³ uvažováno v bezodtokovém prostoru a bude sloužit pro zpětné využívání dešťových vod a zbylých 50 m³ slouží pro akumulaci nadbytečných dešťových vod (pro návrh 10-ti letého deště), které jsou dále pouštěny regulovaným odtokem 10 l/s do areálové dešťové kanalizace. Regulace odtoku je řešena navrženým ponorným čerpadlem. Dále je osazen havarijní přepad s úrovní nad maximální hladinou nádrže.

Nádrže jsou navrženy s redukovaným akumulačním prostorem pro retenování, jelikož lze uvažovat, že nebude vždy naplněno 100% objemu pro zpětné užívání dešťových vod.

Základní konstrukce akumulační nádrže je vyhotovena z železobetonových prefabrikovaných nádrží, obdélníkového půdorysu. Jednotlivé nádrže se skládají ze samotné nádrže (vany), dělicích stěn (příček) a zákrytové stropní desky. Přímě při výrobě nádrže se v místě průchodu nátokového a výtokového potrubí zabudují šachtové pouzdra s olejovzdorným těsnícím kroužkem požadovaného DN. Nádrž je přístupná pro údržbu a kontrolu přes kruhové vstupní otvory nacházející se v zákrytových stropních deskách. Vstupní šachta je uzavřena litinovým poklopem třídy D 400.

Přípojka NN, rozvaděče

Předpokladem je, že voda z nádrží bude přečerpávána pro další využití v areálu, návrh vodárny bude stanoven dle dalšího způsobu využití vody na zalévání, ale je nutné čerpadlo připojit. Přívod bude proveden kabelem CYKY dimenzovaným na soudobý příkon zařízení, kabel bude veden do hlavního rozvaděče u nádrže A – do objektu hlavní budova VURV (A), u nádrže B – do objektu D.

Kabely budou uloženy v hloubce min 750 mm ve volném terénu a 1200 mm pod vozovkou. Kabely budou uloženy v pískovém loži, budou zasypány pískovou vrstvou a budou označeny výstražnou folií. Pod komunikací budou kabely uloženy v ochranných trubkách. V případě souběhu nebo křížení se stávajícími i

novými inženýrskými sítěmi budou dodrženy nejmenší dovolené vzdálenosti dle ČSN 736005 a jejich změn v aktuálním znění

Sadové a terénní úpravy

V souvislosti s pracemi - zásyp nádrží a navazujícího potrubí, bude provedeno zpětné zatravnění dotčených ploch. Narušené areálové asfaltové komunikace budou uvedeny do původního stavu.

Požadavky na kácení není třeba v území řešit. Budou odstraněny keřové porosty, plocha nepřesáhne 40m².

c. Mechanická odolnost a stabilita

Stavba je navržena tak, aby zatížení na ni působící v průběhu výstavby a užívání nemělo za následek

- a) zřícení stavby nebo její části,
- b) větší stupeň nepřípustného přetvoření,
- c) poškození jiných částí stavby nebo technických zařízení anebo instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce,
- d) poškození v případě, kdy je rozsah neúměrný původní příčině.

B.2.7. Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a. Technické řešení

V rámci uvažovaného záměru není řešeno nové napojení na inženýrské síť. Bude zachováno napojení na stávající inženýrské síť, pouze bude docházet k regulaci dešťových vod z některých ploch střech, které budou svedeny do navrhovaných nádrží.

• Kanalizace dešťová

Nádrže jsou navrženy s kombinovanou funkcí akumulace dešťových vod pro zpětné využívání dešťových vod a akumulace nadbytečných dešťových vod, která jsou dále regulovaným odtokem vypouštěny do stávající areálové dešťové kanalizace areálu VÚRV a dále do obecní – veřejné dešťové kanalizace, která vede podél jižní části areálu.

Za původního stavu nedocházelo k regulaci odtoku dešťových vod do kanalizace. Ze střech svedených do nádrže A byl původní neregulovaný odtok 30 l/s. Nově navrhovaný regulovaný odtok činí 5 l/s. Ze střech svedených do nádrže B byl původní neregulovaný odtok 43 l/s. Nově navrhovaný regulovaný odtok činí 10 l/s. Regulace odtoku je řešena navrženými škrticími klapkami s havarijním přepadem s úrovní nad maximální hladinou nádrže.

Dochází tedy k odlehčení odtokových poměrů v rámci areálové kanalizace.

b. Výpočet technických a technologických zařízení

Návrh nádrží pro zpětné využívání dešťových vod

Poučet využívaných dní	Navržené bezdeštné období	Maximální získaný objem dešťové vody	Potřebný objem při daném odběru	Objem potřebný pro retenování	Redukovaný potřebný objem pro retenování	Celkový potřebný objem nádrže
183						

Nádrž	[den]	[m ³]	[m ³]	[m ³]	[m ³]	[m ³]
Nádrž A	14	39,6	38,7	43,4	38,7	77,4
Nádrž B	14	57,0	49,6	56,2	49,6	99,1

B.2.8. Požárně bezpečnostní řešení

Vzhledem k charakteru objektu není řešeno.

B.2.9. Úspora energie a tepelná ochrana

a. Kritéria tepelně technického hodnocení

Vzhledem k charakteru výstavby neřešeno.

b. Energetická náročnost stavby

Vzhledem k charakteru výstavby neřešeno.

c. Posouzení využití alternativních zdrojů energií

Neřeší se

B.2.10. Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí (zásady řešení parametrů stavby – větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů, apod., a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí – vibrace, hluk, prašnost apod.)

Stavba při svém běžném užívání splňuje veškeré hygienické požadavky na tento typ staveb, dále požadavky na ochranu zdraví osob. Stavba svým provozem neovlivní životní prostředí v okolí.

Při provádění stavby vzniknou pouze běžné, nijak závažné negativní účinky na okolí. Dojde pouze ke krátkodobému zvýšení hladiny hluku mechanizací a dopravou, dále ke zvýšení prašnosti při suchém a větrném počasí, nečistota komunikací v okolí, zvýšený provoz na místních komunikacích při určitých fázích výstavby. Hlučnost bude eliminována omezeným používáním mechanismů na nezbytně nutnou míru a také s časovým omezením prací při větrném počasí a dále při extrémním počasí může být zmírněna kropením vodou. Nečistota místních komunikací bude odstraňována pravidelným úklidem po skončení stavebních prací. Zvýšený provoz na komunikacích v okolí stavby bude eliminován omezením rychlosti a frekvence nákladní dopravy dodržováním dopravních předpisů.

Při stavebních pracích nevznikají žádné škodliviny nebo zvláštní odpadní látky.

Na staveništi se nepředpokládá výskyt nebezpečného odpadu. S případným nebezpečným odpadem bude na staveništi nakládáno podle zákona, nebude zde skladován a bude okamžitě odvezen k ekologické likvidaci na příslušné místo.

Odpadní materiál ze staveniště bude důsledně roztříděn: materiál neinerntní povahy (sklo, živičné lepenky,...) bude roztříděn a uložen v souladu se zákonnými předpisy o nakládání s odpady, kovové části budou odvezeny do sběrných surovin, nadbytečný nezávadný materiál (cihly, beton,...) bude odvezen na skládku.

B.2.11. Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a. Ochrana proti pronikání radonu z podlaží

Dle mapy radonového indexu se zájmové území nachází v kategorii nízkého radonového rizika z geologického podloží.

b. Ochrana před bludnými proudy

Ochrana před bludnými proudy není v tomto případě povinná, ale doporučeno je toto opatření: provedení instalace zemnicí ekvipotenciální zemnicí soustavy v okolí nádrží. Maximálně 15 m (cca 1,5 násobek délky nádrže 10x10m - kruh 15m; 5x5m – kruh 7,5 m) od nádrží v nezamrzné hloubce (50-70 cm pod terénem), respektive poslední kruh cca 1 m od a 1 m pod dno nádrže budou instalovány nespojené ekvipotenciální kruhy (nespojená mřížová zemnicí soustava), takový klobouk s širším límcem, ale bez dna. Vzdálenost ekvipotenciálních kruhů vodorovně cca 3 m, poslední u nádrže svisle cca 2 m nad sebou.

Vlastní betonové konstrukce nádrží budou na vnější straně izolovány a vodovodní potrubí nebude provedeno z vodivého – kovového materiálu. Při instalaci vodivého potrubí budou cca do 1 m od nádrží do potrubí vloženy izolační vložky a průchody potrubí do nádrží budou izolovány.

c. Ochrana před technickou seizmicitou

Stavba není vystavena zvýšeným hodnotám technické seizmicity.

d. Ochrana před hlukem

Ochrana proti hluku je posuzována v souladu se zákonem 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, v platném znění. Prováděcím právním předpisem k zákonu č. 258/2000 Sb. ve znění pozdějších předpisů je nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, kterým se stanoví hygienické limity.

Při provádění stavby vzniknou pouze běžné, nijak závažné negativní účinky na okolí. Dojde pouze ke krátkodobému zvýšení hladiny hluku mechanizací a dopravou. Hlučnost a prašnost bude eliminována omezeným používáním mechanismů na nezbytně nutnou míru. Zvýšený provoz na komunikacích v okolí stavby bude eliminován omezením rychlosti a frekvence nákladní dopravy dodržováním dopravních předpisů.

Stavební práce budou prováděny tak, aby byly maximálně omezeny jejich nepříznivé účinky prací na okolní prostředí. Budou respektována nařízení pro ochranu proti hluku a vibracím.

Po dobu výstavby dojde ke zhoršení hlukové situace v posuzované lokalitě. Zdroji hluku budou stavební práce a dále zvýšená dopravní zátěž lokality. S ohledem na relativně krátkou dobu výstavby lze však považovat zvýšení hlukové zátěže za akceptovatelné.

Nejhlučnější část výstavby bude spočívat při provádění výkopových prací a odvoz materiálu. Dalším významným zdrojem hluku bude dovoz materiálu pro násyp a jeho hutnění.

Při stavebních pracích budou splněny uvedené limitní hodnoty $L_{Aeq} = 60$ dB pro stavební činnosti pro časový úsek 7.00 - 21.00 hod ve vztahu k nejbližšímu chráněnému prostoru.

e. Protipovodňová opatření

Do území nezasahuje hranice aktivní zóny. Nová protipovodňová opatření se nenavrhují.

f. Ostatní účinky – vliv poddolování, výskyt metanu apod.

Stavba se nenachází v lokalitě s výskytem poddolovaných území ani výskytem metanu apod.

B.3. Připojení na technickou infrastrukturu

a. Napojovací místa technické infrastruktury, přeložky

V rámci uvažovaného záměru není řešeno nové napojení na inženýrské sítě. Bude zachováno napojení na stávající inženýrské sítě, pouze bude docházet k regulaci dešťových vod z některých ploch střech, které budou svedeny do navrhovaných nádrží.

- **Kanalizace dešťová**

Nádrže jsou navrženy s kombinovanou funkcí akumulace dešťových vod pro zpětné využívání dešťových vod a akumulace nadbytečných dešťových vod, která jsou dále regulovaným odtokem vypouštěny do stávající areálové dešťové kanalizace areálu VÚRV a dále do obecní – veřejné dešťové kanalizace, která vede podél jižní části areálu.

Za původního stavu nedocházelo k regulaci odtoku dešťových vod do kanalizace. Ze střech svedených do nádrže A byl původní neregulovaný odtok 30 l/s. Nově navrhovaný regulovaný odtok činí 5 l/s. Ze střech svedených do nádrže B byl původní neregulovaný odtok 43 l/s. Nově navrhovaný regulovaný odtok činí 10 l/s. Regulace odtoku je řešena navrženými škrticími klapkami s havarijním přepadem s úrovní nad maximální hladinou nádrže.

Dochází tedy k odlehčení odtokových poměrů v rámci areálové kanalizace.

Podrobnější výpočet viz Základní bilance stavby, tabulky návrhu retenční nádrže

B.4. Dopravní řešení

a. Popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace

Dopravní řešení bude zachováno.

Inženýrské sítě

Jelikož se část nových sítí nachází pod stávající konstrukcí vozovky, je nutné zajistit kvalitu zásypu. Zásyp řádně ztuhnět tak, aby byl dodržen minimální modul přetvárnosti ztuhnutí pláně Edef,2 min. = 60 MPa a PS=102%.

b. Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Neřešeno, ponecháno stávající

c. Doprava v klidu

Neřešeno, ponecháno stávající

B.5. Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a. Terénní úpravy

V souvislosti s pracemi - zásyp nádrží a navazujícího potrubí, bude provedeno zpětné zatravnění dotčených ploch. Narušené areálové asfaltové komunikace budou uvedeny do původního stavu.

Požadavky na kácení není třeba v území řešit. Budou odstraněny keřové porosty, plocha nepřesáhne 40m².

b. Použité vegetační prvky

Neřešeno

c. Biotechnická opatření

Neřešeno

B.6. Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana**a. Vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda****• Vlivy na ovzduší**

Emise z výstavby

Při přípravě záměru bude docházet k přesunu materiálu, stavebních hmot a stavebních mechanismů. Jedná se o plochy, kde se nedá vyloučit prašnost při zemních pracích, především pokud bude převládat suché počasí a vyšší teploty.

Zdrojem emisí bude vlastní stavba a také automobilová doprava v lokalitě, kdy lze předpokládat provoz zejména nákladních vozidel.

Do ovzduší budou emitovány zejména: NO_x, SO₂, benzen, prachové částice PM₁₀.

Prašnost bude vznikat pouze po omezenou dobu, zejména při terénních pracích.

Lze předpokládat také skladování prašných stavebních materiálů na otevřených plochách, kde by např. suché a větrné počasí mohlo způsobit zvýšení emisí prachových částic do ovzduší. Z tohoto důvodu bude množství sypkých hmot skladovaných na staveništi minimalizováno na nezbytně nutné množství.

V případě, že bude firma provádějící výstavbu postupovat v souladu s tradičními metodami, lze předpokládat, že vzniklá prašnost nebude v lokalitě významnou.

Výstavba bude prováděna pouze v pracovních dnech a pouze v denní době.

Přijíždějící a odjíždějící vozidla budou jako mobilní zdroje znečišťování ovzduší splňovat požadavky vyhlášky č. 56/2001 Sb., o podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích, v platném znění.

Na výrobce motorových vozidel je celosvětově vyvíjen legislativou tlak na snižování produkce znečišťujících látek vznikajících spalováním paliv v motorových vozidlech. Nová vozidla uváděná na trh musí splňovat příslušné emisní normy EURO (1-5). V budoucnu lze tedy předpokládat provoz stále většího počtu vozidel splňujících přísnější normy EURO a emitujících do ovzduší méně znečišťujících látek.

Emise z provozu vozidel a zařízení podílejících se na výstavbě nebudou znamenat zaznamatelnou změnu v lokalitě.

K max. snížení emisí v době přípravy záměru je nezbytné splnit následující opatření:

- Skladovat minimum sypkých materiálů na stavbě

- Provádět pravidelné skrápění komunikací a skládek materiálu
- Dodržovat správnou technologickou kázeň – nenechávat jít stroje „na prázdko“ atd.

- **Vlivy na hlukovou situaci**

Hluk z výstavby

Z akustického hlediska bývají ve fázi přípravy nejproblematictější zemní práce a terénní úpravy, kdy je třeba nasadit těžké stavební stroje – bagry a nakladače. Rozsah dopadu zemních prací nelze nyní přesně odhadnout, protože nejsou známy přesné inženýrsko-geologické poměry a dodavatel stavby. Veškeré práce budou prováděny pouze v denní době od 7:00 do 21:00 hod.

Příprava záměru není technicky náročná. Lze tedy předpokládat, že bude realizována v průběhu několika měsíců. Nelze tedy předpokládat dlouhodobé ovlivnění akustické situace v území.

Odpady

Nakládání s odpady se řídí zákonem č. 185/2001 Sbírky, o odpadech a o změně některých dalších předpisů v platném znění a vyhláškou číslo 383/2001 Sbírky, o podrobnostech nakládání s odpady v platném znění.

S nebezpečným odpadem bude na staveništi nakládáno podle zákona, nebude zde skladován a bude okamžitě odvezen k na příslušné místo k dalšímu nakládání oprávněnou osobou.

Odpadní materiál ze staveniště bude důsledně roztríděn: materiál neinertní povahy (sklo, živice, lepenky,...) bude roztríděn a uložen v souladu se zákonnými předpisy o nakládání s odpady, kovové části budou odvezeny do sběrných surovin, nadbytečný nezávadný materiál (cihly, beton,...) může být použit jako podkladní vrstvy zpevněných ploch, zbytek bude odvezen na skládku.

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

Vlivy na faunu, flóru a ekosystémy

Ve smyslu zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny se v zájmovém území pro realizaci projektu ani v jeho těsné blízkosti nenachází zvláště chráněné území. Zájmové území není z botanického ani zoologického hlediska významné. Nepředpokládáme, že by mohlo dojít k poškození chráněných druhů rostlin nebo živočichů.

Zájmové území výstavby není významným krajinným prvkem ve smyslu ustanovení § 4, odst. 2, zák. č. 114/1992 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

Travníky a ostatní navržené dřeviny a křoviny a jejich zakládání bude provedeno odbornou firmou.

Realizovaná stavba ani její provoz negativně neovlivní životní prostředí v okolí stavby. Provozem a užíváním objektů nevznikají žádné škodliviny nebo zvláštní odpadní látky. Navržené prostory v objektu budou mít zajištěno řádné větrání, osvětlení a vytápění.

V části zájmového území se nachází stávající zástavba (stávající objekty areálu výzkumného ústavu rostlinné výroby) a několik stávajících dřevin – stromů a porostů.

Celý areál je kompletně zasilován, projekt vychází z podkladů investora akce (základ stávajících inženýrských sítí, výkres: Venkovní sdělovací rozvody – dat. 10/96 a z vyjádření správců sítí), ovšem i před samotnou realizací zemních prací je nezbytné nutně provést v dotčeném území vytýčení stávajících sítí, aby nedošlo k poškození stávajících dřevin, resp. zásah do stávající zeleně byl minimální.

Zábor pozemků s ochranou zemědělského půdního fondu se neuvažuje.

Pozemek parc. č. 1266/2 v katastrálním území Ruzyně podléhá režimu ochrany dle zákona č. 334/1992 Sb. o ochranně zemědělského půdního fondu ve znění pozdějších předpisů. Pozemek je dotčen pouze uložením inženýrských sítí, které bude realizováno v horizontu cca 1–2 měsíců, doba realizace nepřesáhne 1 rok a tudíž se na uložení inženýrských sítí nevztahují podmínky vynětí. Bude však postupováno dle zákona č. 334/1992 Sb. o ochraně zemědělského půdního fondu ve znění pozdějších předpisů a zásah do pozemku parc. č. 1266/2 bude místně příslušnému orgánu ochrany ZPF včas předem oznámen.

V blízkosti navrhovaného kanalizačního potrubí a nádrží se nachází vzrostlé stromy, vzdálenosti od stěn výkopu jsou uvedeny na výkrese (C 03_Koordinální situace), i s popisem stávajících stromů. Návrh respektuje polohu stávajících okolních dřevin, během stavební činnosti v místech, kde stěny výkopů (u inž.sítí) jsou v menší vzdálenosti od paty stromu, je nezbytná ochrana stávajících dřevin a porostů.

Výstavbou nádrží a uložením kanalizačního potrubí dojde ke kácení keřových porostů (na výkrese značeno číslem 12, část označena č. 11), plocha kácených keřů nepřesáhne plochu větší než 40m².

Ve smyslu zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny se v zájmovém území pro realizaci projektu ani v jeho těsné blízkosti nenachází zvláště chráněné území. Zájmové území není z botanického ani zoologického hlediska významné. Nepředpokládáme, že by mohlo dojít k poškození chráněných druhů rostlin nebo živočichů.

Zájmové území výstavby není významným krajinným prvkem ve smyslu ustanovení § 4, odst. 2, zák. č. 114/1992 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

Travníky a jejich zakládání bude provedeno odbornou firmou.

Při realizaci stavby bude respektován zákon o ochraně přírody a krajiny č. 319/2016 Sb., ČSN 83 9061 - Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích.

Inženýrské sítě

Podmínky prostorové koordinace sítí na veřejných plochách řeší – ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.

Podle čl. 4.1.7 ukládat sítě pod stromy není dovoleno. Ale přesto se podzemní sítě podle čl. 4. 2. 1 a, b přednostně navrhuji do nezpevněných částí přidruženého prostoru nebo pásů chodníků.

Při navrhování je třeba zvolit vzdálenost vnějšího povrchu sítě (ochranné konstrukce) tak, aby nedošlo k vzájemnému ohrožení provozu sítě a vegetačních podmínek stromu.

Ochrana stromů je dána ČSN 83 9061: Technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích. Podle čl. 4.10 se hloubené výkopy nesmí provádět v kořenovém prostoru. Výkop musí být veden v min. 2,5 m od paty kmene. Zmenšení této vzdálenosti je možné, pouze je-li síť vedena v chrániče.

Základní údaje ochranných pásem inženýrských sítí:

ELEKTRICKÁ ENERGIE (dle znění zákona č. 458/2000, §46, odst. 5)

podzemní vedení do 110 kV vč. 1 m

podzemní vedení nad 110 kV 3 m

VODOVODNÍ ŘÁDY A KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKY (dle znění zákona č. 274/2001, §23, odst. 3)

do průměru DN 500 mm 1,5 m

nad průměr DN 500 mm 2,5 m

PLYN (dle znění zákona č. 458/2000, §68, odst. 6)

NTL a STL plynovody a přípojky 2 m

TELEKOMUNIKAČNÍ VEDENÍ (dle znění zákona č. 127/2005, §102, odst. 5) 1,5 m

TEPLOVOD (dle znění zákona č. 458/2000, §87, odst. 2) 2,5 m

Ochrana stromů a porostů při stavebních pracích

Ochrana stromů bude řešena u těchto porostů (viz Koordinační situace): č. 4, 7, 10, 13, 14 a 17 (v blízkosti nádrže A).

Kmen by měl být opatřen dřevěnou čtyřbokou konstrukcí ze vzájemně spojených hranolů o minimální výšce 2m. Na konstrukci bude upevněn obal z prken ve vzdálenosti min. 25 cm od kmene stromu, o minimální tloušťce jednotlivých prken 24 mm. Prostor mezi kmenem a bedněním vyplní jutové pytle plněné slámou či jinou organickou hmotou. Vyčnívající kořeny nad povrchem je možné chránit proti přejezdu stavební techniky nasypáním 20 cm vrstvy písku.

Po ukončení stavební činnosti je doporučeno provést ošetření případně poškozených částí zatřením ran, ořezem nalomených větví.

OCHRANA KMENE BEDNĚNÍM:

Okolo kmene vybraných dřevin bude vytvořeno bednění ze dřevěných fošen, které bude sahat dle možností až do výše 1,8 m od země; mezi bedněním a samotným kmenem bude ochranné polštářování např. ze starých pneumatik či textilií; fošny budou fixovány např. ocelovým lankem; bednění nesmí stát v žádném případě na kořenových náběžích stromu, musí být patřičně odsazeno

OCHRANA KOŘENOVÉHO PROSTORU OPLOCENÍM

(viz obr. níže)

Nádrž A

Okolo stromu č.10 bude instalováno pevné oplocení výšky 2,0 m, toto oplocení oddělí prostor stavby od prostoru zajíždění např. průjezd stavební technikou.

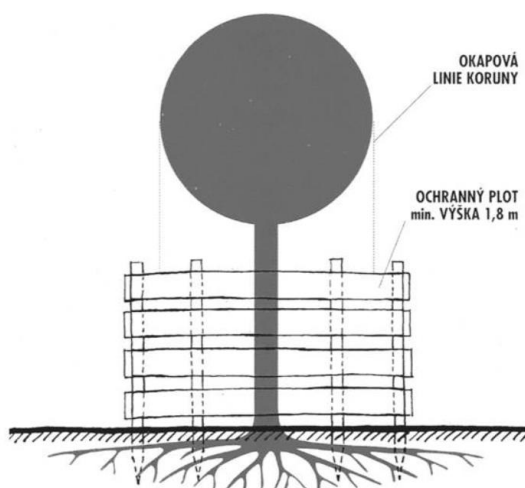
Nádrž B

Uložení sítí souvisejících s nádrží B je v dostatečně velké vzdálenosti od výkopových stěn. Tudíž není navržena žádná ochrana. V případě změn, jež by se zjistily během realizace, je neprodleně nutné ochranu stromů/porostů zajistit.

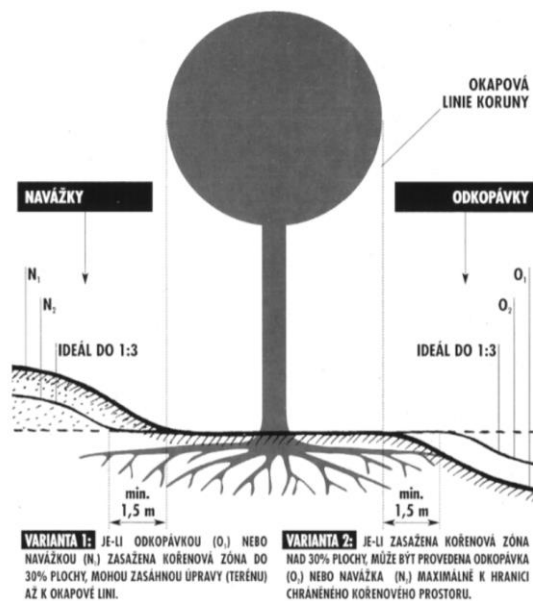
Pojíždění těžké stavební techniky v kořenovém prostoru stromů je nutno pokud možno vyloučit, nejvhodnější je pouze vstup osob a lehké stavební a zahradní techniky ovládané ručně. Stavební technika bude při provozu využívat pouze přístup určený zástupcem investora (správce areálu) a v kořenovém prostoru stromů dojde k pojezdu jen v nevyhnutelných případech. Parkování a delší stání stavební techniky nebo skladování materiálu a jiného vybavení staveniště v kořenovém prostoru stromů je zcela vyloučeno, za tímto účelem poslouží vymezený prostor staveniště, jež bude určeno správcem areálu.

Všechny stavební práce zasahující do kořenové zóny (dané okapovou linií stromu zvětšenou o 1,5 m), zejména obnova zpevněných povrchů (stržení stávajícího asfaltu, zhotovení nového povrchu), budou prováděny ručně a takovým způsobem, aby nedošlo k vážnému narušení kořenů. Nesmí být přerušeny žádné kořeny o průměru 3 cm a větším, pokud se tak omylem stane, musí být poranění odborně ošetřeno prostředky k ošetření ran. Kořeny o menším průměru lze přerušit pouze hladkým řezem a jeho zahlazením. Mají-li tyto průměr nad 2 cm, je nutno je ošetřit prostředky k ošetření ran. Mají-li průměr menší než 2 cm, je nutno je ošetřit růstovými stimulanty. Dočasně odhalené kořeny při stavebních pracích musí být ochráněny před vysycháním, popř. mrazem (např. obalením jutou a vlhčením). V blízkosti stromů rovněž nebude docházet k zásadním změnám nivelety terénu odkopávkami či navážkami, nedojde k zasypání kořenových krčků.

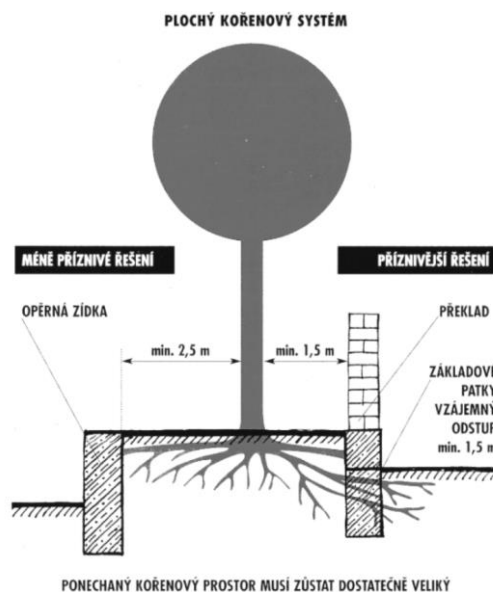
Ochrana kořenového prostoru oplocením



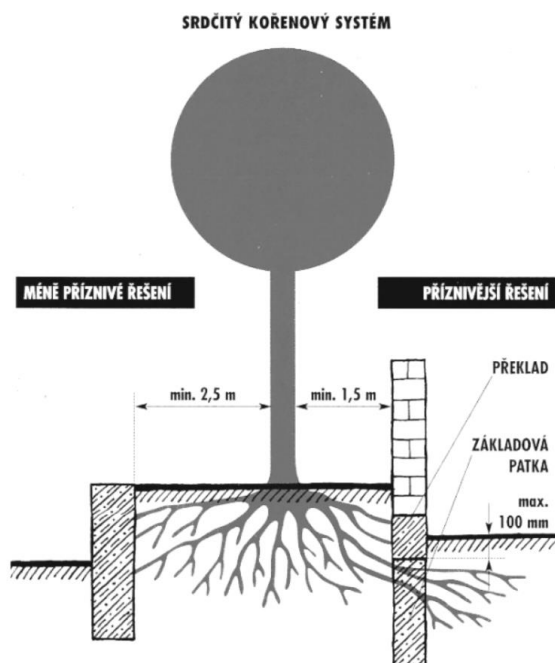
Ochrana při navážkách a odkopávkách půdy v kořenovém prostoru



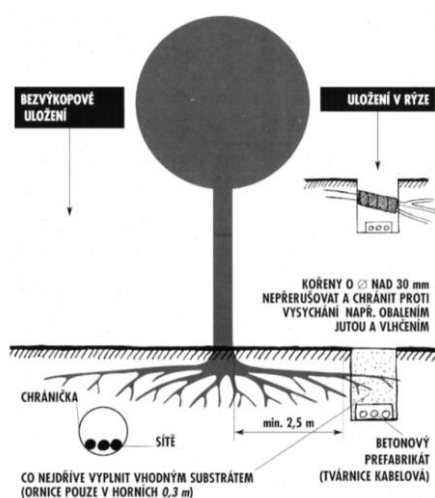
Ochrana kořenového prostoru při snížení úrovně terénu a zřizování základů stavebních objektů – plochý kořenový systém



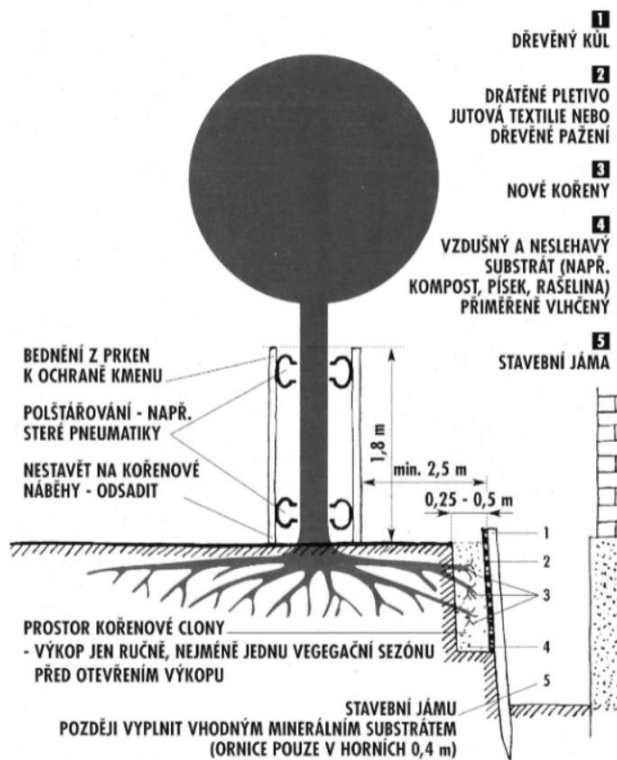
Ochrana kořenového prostoru při snížení úrovně terénu a zřizování základů stavebních objektů –srdčitý a kůlový kořenový systém



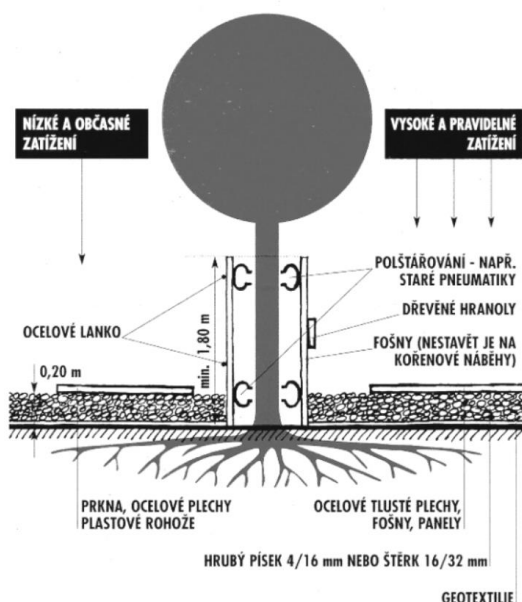
Opatření při pokládání sítí technického vybavení v kořenovém prostoru



Ochrana při širokých výkopech a rozsáhlých odkopech v kořenovém prostoru, kořenová clona.



Ochrana při přejíždění v kořenovém prostoru



c. Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Lokalita není evropsky významným územím ani ptačí oblastí v rámci programu Natura 2000, ani se nenachází v jejich blízkosti.

d. Způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem

Zvláštní podmínky nad rámec stavebního řádu nebyly stanoveny.

e. V případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno

Na řešenou stavbu se nevztahuje integrované povolení.

f. Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

Viz kapitola: stávající ochranná a bezpečnostní pásma.

Žádná nová specifická ochranná pásma nejsou navržena. Veškeré nové sítě budou mít vymezena OP dle podmínek norem případně správců sítí.

B.7. Ochrana obyvatelstva

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva

V rámci stavby se nepožadují a tudíž ani nenavrhují žádná zařízení pro účely ochrany obyvatelstva. Příjezdové komunikace umožňují příjezd jednotek integrovaného záchranného systému v případě havárie v objektu jsou zachovány.

B.8. Zásady organizace výstavby

a. Povinnosti k vypracování plánu BOZP, ohlášení zahájení prací na OIP, určení koordinátora BOZP

Povinnost zpracování plánu na základě NV 591/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů a na základě zákona 309/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů

- Stavba bude prováděna více jak jedním zhotovitelem.
- Na stavbě budou probíhat práce a činnosti vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví dle nařízení vlády č.591 /2006 sb. ve znění pozdějších předpisů.
- Celková předpokládaná doba trvání prací je delší než 30 pracovních dnů. Tyto práce a činnosti budou vykonávány během této doby a bude na nich pracovat najednou více než 20 fyzických osob po dobu delší než jeden den.

Práce a činnosti vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví dle nařízení vlády č.591 /2006 sb. ve znění pozdějších předpisů:

5. Práce, při kterých hrozí pád z výšky nebo do volné hloubky více než 10m.

6. Práce vykonávané v ochranných pásmech energetických vedení popřípadě zařízení technického vybavení.

11. Práce spojené s montáží a demontáží těžkých konstrukčních stavebních dílů kovových, betonových, a dřevěných určených pro trvalé zabudování do staveb.

b. Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění

Potřeba vody a elektrické energie potřebná pro realizaci stavby bude zajištěna z přípojných bodů po dohodě s jednotlivými správci areálu. V odběrných místech bude provedeno podružné měření. Místo připojení určí investor při převzetí staveniště. Náklady na potřebné energie jsou v režii dodavatele stavby.

c. Odvodnění staveniště

V rámci této projektové dokumentace nebylo řešeno.

d. Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Staveniště lze připojit na stávající dopravní a technickou infrastrukturu. Veškeré komunikace, které budou sloužit pro dopravu stavby, se musí průběžně čistit. Případné větší nárazové znečištění bude ihned odstraněno.

e. Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Při provádění stavby vzniknou pouze běžné, nijak závažné negativní účinky na okolí.

Při přípravě záměru bude docházet k přesunu materiálu, stavebních hmot a stavebních mechanismů. Jedná se o plochy, kde se nedá vyloučit prašnost při zemních pracích, především pokud bude převládat suché počasí a vyšší teploty. Zdrojem emisí bude vlastní stavba a také automobilová doprava v lokalitě, kdy lze předpokládat provoz zejména nákladních vozidel. Do ovzduší budou emitovány zejména: NO_x, SO₂, benzen, prachové částice PM₁₀. Prašnost bude vznikat pouze po omezenou dobu, zejména při terénních pracích.

Lze předpokládat také skladování prašných stavebních materiálů na otevřených plochách, kde by např. suché a větrné počasí mohlo způsobit zvýšení emisí prachových částic do ovzduší. Z tohoto důvodu bude množství sypkých hmot skladovaných na staveništi minimalizováno na nezbytně nutné množství.

V případě, že bude firma provádějící výstavbu postupovat v souladu s tradičními metodami, lze předpokládat, že vzniklá prašnost nebude v lokalitě významnou.

Výstavba bude prováděna pouze v pracovních dnech a pouze v denní době.

Přijíždějící a odjíždějící vozidla budou jako mobilní zdroje znečišťování ovzduší splňovat požadavky vyhlášky č. 56/2001 Sb., o podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích, v platném znění.

Vzhledem ke skutečnosti, že výstavba bude probíhat po omezenou dobu, nelze předpokládat negativní ovlivnění kvality ovzduší dopravou související se záměrem.

Navážení materiálu nebude probíhat rovnoměrně po celý rok. Vzhledem k tomu, že v této fázi zpracování oznámení není znám přesný plán organizace výstavby, a není tedy možné určit přesněji dobu pro navážení materiálu, není proveden propočet maximálního množství příjezdů vozidel vyvolaných záměrem po veřejných komunikacích za den.

K max. snížení emisí v době přípravy záměru je nezbytné splnit následující opatření:

- Skladovat minimum sypkých materiálů na stavbě

- Provádět pravidelné skrápění komunikací a skládek materiálu
- Dodržovat správnou technologickou kázeň – nenechávat jít stroje „na prázdko“ atd.

Nečistota místních komunikací bude odstraňována pravidelným úklidem po skončení stavebních prací. Zvýšený provoz na komunikacích v okolí stavby bude eliminován omezením rychlosti a frekvence nákladní dopravy dodržováním dopravních předpisů.

Hlučnost a prašnost bude eliminována omezeným používáním mechanismů na nezbytně nutnou míru.

Z akustického hlediska bývají ve fázi přípravy nejproblematictější zemní práce a terénní úpravy, kdy je třeba nasadit těžké stavební stroje – bagry a nakladače. Veškeré práce budou prováděny pouze v denní době od 7:00 do 21:00 hod.

Přenos vibrací na pracovníky je možno předpokládat při používání některých druhů nářadí a strojů.

Podíl této práce se předpokládá jen při stavbě. Vibrace se dají minimalizovat osobními ochrannými prostředky.

Vliv přenosu vibrací na obyvatelstvo se s ohledem na četnost dopravy neprojeví.

Při stavebních pracích nevznikají žádné škodliviny nebo zvláštní odpadní látky.

Na staveništi se nepředpokládá výskyt nebezpečného odpadu. S případným nebezpečným odpadem bude na staveništi nakládáno podle zákona, nebude zde skladován a bude okamžitě odvezen k ekologické likvidaci na příslušné místo.

Odpadní materiál ze staveniště bude důsledně roztríděn: materiál neinertní povahy (sklo, živice, lepenky,...) bude roztríděn a uložen v souladu se zákonnými předpisy o nakládání s odpady, kovové části budou odvezeny do sběrných surovin, nadbytečný nezávadný materiál (cihly, beton,...) může být použit jako podkladní vrstvy zpevněných ploch, zbytek bude odvezen na skládku.

Po dokončení nebude stavba nijak negativně ovlivňovat okolní pozemky a stavby.

Vzhledem k poloze a rozsahu stavby se při dodržení platné legislativy žádné dopady na okolní stavby a pozemky nepředpokládají.

- **Vlivy na ovzduší**

Emise z výstavby

Při přípravě záměru bude docházet k přesunu materiálu, stavebních hmot a stavebních mechanismů. Jedná se o plochy, kde se nedá vyloučit prašnost při zemních pracích, především pokud bude převládat suché počasí a vyšší teploty.

Zdrojem emisí bude vlastní stavba a také automobilová doprava v lokalitě, kdy lze předpokládat provoz zejména nákladních vozidel.

Do ovzduší budou emitovány zejména: NO_x, SO₂, benzen, prachové částice PM₁₀.

Prašnost bude vznikat pouze po omezenou dobu, zejména při terénních pracích.

Lze předpokládat také skladování prašných stavebních materiálů na otevřených plochách, kde by např. suché a větrné počasí mohlo způsobit zvýšení emisí prachových částic do ovzduší. Z tohoto důvodu bude množství sypaných hmot skladovaných na staveništi minimalizováno na nezbytně nutné množství.

V případě, že bude firma provádějící výstavbu postupovat v souladu s tradičními metodami, lze předpokládat, že vzniklá prašnost nebude v lokalitě významnou.

Výstavba bude prováděna pouze v pracovních dnech a pouze v denní době.

Přijíždějící a odjíždějící vozidla budou jako mobilní zdroje znečišťování ovzduší splňovat požadavky vyhlášky č. 56/2001 Sb., o podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích, v platném znění.

Na výrobce motorových vozidel je celosvětově vyvíjen legislativou tlak na snižování produkce znečišťujících látek vznikajících spalováním paliv v motorových vozidlech. Nová vozidla uváděná na trh musí splňovat příslušné emisní normy EURO (1-5). V budoucnu lze tedy předpokládat provoz stále většího počtu vozidel splňujících přísnější normy EURO a emitujících do ovzduší méně znečišťujících látek.

Emise z provozu vozidel a zařízení podílejících se na výstavbě nebudou znamenat zaznamatelnou změnu v lokalitě.

K max. snížení emisí v době přípravy záměru je nezbytné splnit následující opatření:

- Skladovat minimum sypkých materiálů na stavbě
- Provádět pravidelné skrápění komunikací a skládek materiálu
- Dodržovat správnou technologickou kázeň – nenechávat jít stroje „na prázdko“ atd.

- **Vlivy na hlukovou situaci**

Hluk z výstavby

Z akustického hlediska bývají ve fázi přípravy nejproblematictější zemní práce a terénní úpravy, kdy je třeba nasadit těžké stavební stroje – bagry a nakladače. Rozsah dopadu zemních prací nelze nyní přesně odhadnout, protože nejsou známy přesné inženýrskogeologické poměry a dodavatel stavby. Veškeré práce budou prováděny pouze v denní době od 7:00 do 21:00 hod.

Příprava záměru není technicky náročná. Lze tedy předpokládat, že bude realizována v průběhu několika měsíců. Nelze tedy předpokládat dlouhodobé ovlivnění akustické situace v území.

Odpady

Nakládání s odpady se řídí zákonem č. 185/2001 Sbírky, o odpadech a o změně některých dalších předpisů v platném znění a vyhláškou číslo 383/2001 Sbírky, o podrobnostech nakládání s odpady v platném znění.

S nebezpečným odpadem bude na staveništi nakládáno podle zákona, nebude zde skladován a bude okamžitě odvezen k na příslušné místo k dalšímu nakládání oprávněnou osobou.

Odpadní materiál ze staveniště bude důsledně roztríděn: materiál neinertní povahy (sklo, živice, lepenky,...) bude roztríděn a uložen v souladu se zákonnými předpisy o nakládání s odpady, kovové části budou odvezeny do sběrných surovin, nadbytečný nezávadný materiál (cihly, beton,...) může být použit jako podkladní vrstvy zpevněných ploch, zbytek bude odvezen na skládku.

f. Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

Staveniště bude řádně zabezpečeno proti vstupu nepovolaných osob (oplocení). Jedná se o stavbu ve stávajícím areálu, je nutné, aby bylo staveniště řádně osvětleno. Stavba bude prováděna dodavatelsky, na základě výběrového řízení investora. V průběhu realizace musí dodavatel dbát všech platných předpisů o BOZP a jejich plnění musí být řádně kontrolováno.

Pro zařízení stavenišť není zapotřebí provádět demolice nebo kácení dřevin. Vzrostlé stromy na parcele budou před poničením ochráněny dřevěným obložení.

Výsadby stromů v ulicích jsou závislé vedle šířky komunikace zejména na uložení sítí technické infrastruktury.

Podmínky prostorové koordinace sítí na veřejných plochách řeší – ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.

Podle čl. 4.1.7 ukládat sítě pod stromy není dovoleno. Ale přesto se podzemní sítě podle čl. 4. 2. 1 a, b přednostně navrhují do nezpevněných částí přidruženého prostoru nebo pásů chodníků.

Při navrhování je třeba zvolit vzdálenost vnějšího povrchu sítě (ochranné konstrukce) tak, aby nedošlo k vzájemnému ohrožení provozu sítě a vegetačních podmínek stromu.

Stromy se podle čl. 5. 2. 7 mohou vysazovat v těsné zástavbě do přidruženého prostoru místních komunikací v pásmu vyhrazeném pro stožáry. Při vysazování nových stromů je třeba dát přednost potřebám podzemních sítí a povrchových zařízení. Zejména je třeba dbát na stoky, které kořeny stromů ohrožují. Stromy mají být vysazovány tak, aby i jako vzrostlé nenarušily intenzitu veřejného osvětlení a umožňovaly údržbu, opravu a spolehlivou funkci sítí.

Ochrana stromů je dána ČSN 83 9061: Technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích. Podle čl. 4.10 se hloubené výkopy nesmí provádět v kořenovém prostoru. Výkop musí být veden v min. 2,5 m od paty kmene. Zmenšení této vzdálenosti je možné, pouze je-li sít vedena v chrániče.

Základní údaje ochranných pásem inženýrských sítí:

ELEKTRICKÁ ENERGIE (dle znění zákona č. 458/2000, §46, odst. 5)

podzemní vedení do 110 kV vč. 1 m

podzemní vedení nad 110 kV 3 m

VODOVODNÍ ŘÁDY A KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKY (dle znění zákona č. 274/2001, §23, odst. 3)

do průměru DN 500 mm 1,5 m

nad průměr DN 500 mm 2,5 m

PLYN (dle znění zákona č. 458/2000, §68, odst. 6)

NTL a STL plynovody a přípojky 2 m

TELEKOMUNIKAČNÍ VEDENÍ (dle znění zákona č. 127/2005, §102, odst. 5) 1,5 m

TEPLOVOD (dle znění zákona č. 458/2000, §87, odst. 2) 2,5 m

V ochranných pásmech podzemního vedení je všeobecně zakázáno provádět zemní práce, zřizovat stavby a vysazovat trvalé porosty.

Standardní uspořádání sítí v komunikaci:

Podzemní sítě se navrhují souběžně s osou komunikace. Sítě elektrické energie jsou vedeny v prostoru nejbližší zástavbě. Kabely vysokého napětí většinou jednostranně, kabely nízkého napětí oboustranně. Kabely veřejného osvětlení jsou kladeny ve společné trase s kabely nízkého napětí.

V prostoru za elektrickými kabely ve směru od zástavby je uloženo plynové potrubí jednostranně nebo oboustranně. Za plynovodem je vedeno vodovodní potrubí.

Sdělovací kabely jsou uloženy v prostoru přilehlém k vnější hraně obrubníku, nebo za základy stožárů směrem do chodníku po obou stranách. Ve společné trase jsou uloženy dálkové a ostatní kabely telekomunikačních firem.

V dopravním prostoru – nejčastěji středem je vedena kanalizační stoka.

g. Maximální zábory pro staveniště (dočasné/trvalé)

Staveniště bude zřízeno výhradně na pozemcích, které jsou ve vlastnictví investora.

Stavební práce nebudou prováděny za mimořádných podmínek. Žádná mimořádná opatření během realizace nejsou nutná. Staveniště bude řádně zajištěno proti vstupu nepovolaným osobám – oplocením.

Případné objekty zařízení staveniště budou umístěny na pozemku ve vlastnictví investora a před kolaudací stavby budou odstraněny.

Detailní řešení zařízení staveniště bude řešeno v POV dodavatele stavby, musí být řešeno tak, aby nemělo negativní vliv na okolí a neomezovalo okolní aktivity.

Dodavatel stavby je povinen dbát, aby nebyly znečištěny veřejné komunikace, případné znečištění je povinen neprodleně odstranit.

h. Požadavky na bezbariérové obchozí trasy

V rámci návrhu staveniště nedojde k omezení bezbariérových tras a tedy obchozí trasy nejsou vyžadovány.

i. Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

Při třídění a likvidaci odpadů pracovníci postupují v souladu se zákonem č. 184/2014, Sb. Veškerý odpadový materiál bude během stavby průběžně ukládán a odvážen mimo staveniště na příslušné skládky s ohledem na druh materiálu s možností recyklace. Dodavatelská firma při kolaudaci předloží způsob likvidace odpadů.

j. Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemín

neřešeno

k. Ochrana životního prostředí při výstavbě

Uvedené řešení nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Jako dočasným záporem se jeví hlučnost a prašnost po dobu výstavby a znečištěné komunikace, což však bude dodavatelská organizace minimalizovat kropením a průběžným čištěním povrchů. Případně bude činit další účinná opatření proti prašnosti a znečišťování okolí vzhledem k okolní bytové zástavbě.

Stavební práce nebudou prováděny v nočních hodinách a ve dnech pracovního klidu (případně dle dohody se stavebním úřadem).

Případné plochy pro dočasný zábor musí dodavatel konzultovat s příslušným odborem města.

Při provádění stavby vzniknou pouze běžné, nijak závažné negativní účinky na okolí. Dojde pouze ke zvýšení hladiny hluku mechanizací a dopravou, dále ke zvýšení prašnosti při suchém a větrném počasí, nečistota komunikací v okolí, zvýšený provoz na místních komunikacích při určitých fázích výstavby.

Při stavebních pracích nevznikají žádné škodliviny nebo zvláštní odpadní látky.

Na staveništi se nepředpokládá výskyt nebezpečného odpadu. S případným nebezpečným odpadem bude na staveništi nakládáno podle zákona, nebude zde skladován a bude okamžitě odvezen k ekologické likvidaci na příslušné místo.

Odpadní materiál ze staveniště bude důsledně roztríděn: materiál neinertní povahy (sklo, živичné lepenky,...) bude roztríděn a uložen v souladu se zákonnými předpisy o nakládání s odpady, kovové části budou odvezeny do sběrných surovin, nadbytečný nezávadný materiál (cihly, beton,..) může být použit jako podkladní vrstvy zpevněných ploch, zbytek bude odvezen na skládku.

Po dokončení nebude stavba nijak negativně ovlivňovat okolní pozemky a stavby.

Realizovaná stavba ani její provoz negativně neovlivní životní prostředí v okolí stavby. Provozem a užíváním objektů nevznikají žádné škodliviny nebo zvláštní odpadní látky. Navržené prostory v objektu budou mít zajištěno řádné větrání, osvětlení a vytápění.

Likvidace odpadů:

Při třídění a likvidaci odpadů pracovníci postupují v souladu se zákonem č. 184/2014, Sb., vyhlášky č. 93/2016 Sb. a 83/2016 Sb. Veškerý odpadový materiál bude během stavby průběžně ukládán a odvážen mimo staveniště na příslušné skládky s ohledem na druh materiálu s možností recyklace. Dodavatelská firma při kolaudaci předloží způsob likvidace odpadů.

Z hlediska zákona č. 184/2014 Sb. O odpadech a o změně některých dalších zákonů, v platném znění (dále je zákon) je navržen způsob nakládání s odpady:

- Komunální odpady je třeba třídít a přednostně předávat k využití. Pouze nevyužitelný zbytek lze uložit na skládce jako směsný komunální odpad
- Odpady charakteru stavební suti je nezbytné rovněž přednostně předávat k využití. Pouze pokud není možné, lze je odstranit např. na řízené skládce Stavebník po projednání s investorem zvolí danou skládku.
- Více viz dokument zjišťovacího řízení, který je doložen v dokumentaci

Stavební odpad

Stavební odpad musí být ukládán do kontejnerů na stavební odpad, zajištěných na náklady zhotovitele stavby, pokud není přímo tento odpad nakládán a vyvážen z místa vzniku k využití nebo odstranění. Zhotovitel stavby dále zajistí, aby ze stavebního odpadu byly vytríděny nebezpečné složky odpadu a využitelné složky odpadu.

Odpad komunální

Směsný komunální odpad (SO) bude shromažďován ve sběrných nádobách (tj. např. popelnících 110 l), které budou umístěny na vyhrazeném místě. Pro třídění odpadu (TO) je navrženo 5 sběrných nádob:

Zelená – barevné sklo

Zelená s nálepkou (bílá) – bílé sklo

Modrý kontejner - papír, noviny, karton, krabice apod.

Žlutý kontejner - plasty (včetně igelitových sáčků a obalů)

Hnědý kontejner - bioodpad

Veškeré odpady budou odváženy v dohodnutých intervalech smluvními firmami.

I. Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

Pro danou stavbu jsou závazné podmínky stanovené v zákoně č. 309/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů (upravuje požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy), v nařízení vlády č. 362/2005 Sb. ve znění pozdějších předpisů o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky a v nařízení vlády č. 591/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

Sociální zařízení bude zajištěno mobilními WC uvnitř školy. Rychlá lékařská péče bude zajištěna rychlou záchrannou službou. První pomoc bude poskytnuta přímo na stavbě. Telefonické spojení se zajistí přes investora a mobilním telefonem.

V případě požáru by byl profesionální zásah zajištěn HZS ČR.

Opatření při provádění stavby

Stavební firma přizpůsobí svoji činnost tak, aby v co nejmenší míře ohrožovala hlukem a prachem okolí. Staveniště bude řádně zabezpečeno proti vniknutí nepovolaných osob – oplocením.

Zhotovitel zveřejní na viditelném přístupném místě na staveništi důležitá telefonní čísla a doplní dalšími podrobnostmi ve smyslu platných předpisů, vyhlášek a stavebního povolení.

Jednotné číslo tísňového volání	112
Hasičská záchranná služba	150
První pomoc	155
Policie ČR	158
Městská policie	156
Poruchy plynu	159

Při vlastní stavbě je nutno plnit všechny stávající předpisy o ochraně zdraví při provádění všech prací.

Staveniště bude řádně zabezpečeno proti vstupu nepovolaných osobám. Stavba bude prováděna dodavatelsky, na základě výběrového řízení investora.

V průběhu realizace stavby musí být pečlivě, průběžně a do všech důsledků dodrženy všechny platné předpisy o bezpečnosti práce a jejich plnění musí být soustavně kontrolováno. Každý zaměstnavatel či zhotovitel figurující na stavbě je povinen poskytnout OOPP vlastním zaměstnancům a osobám vstupujícím na jejich pracoviště s jejich vědomím.

Stavba bude prováděna podle zpracované projektové dokumentace, při dodržení příslušných platných norem, předpisů, směrnic, nařízení a TP. Je nutno se zaměřit především na plnění všech stávajících předpisů o bezpečnosti práce při stavební výrobě.

Stavební úpravy nebudou prováděny za mimořádných okolností.

Veškeré práce musí být prováděny za dodržení všech bezpečnostních předpisů, technologických pravidel a platných norem. Musí být zajištěna minimální hlučnost a prašnost.

Zákon 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovně-právních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci). ve znění pozdějších předpisů

Tento zákon především ukládá povinnosti zaměstnavateli, aby zajistil bezpečné pracoviště a pracovní prostředí. Zaměstnavatel je povinen zajistit, aby pracoviště byla prostorově a konstrukčně uspořádána tak, aby pracovní podmínky pro zaměstnance z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví při práci odpovídaly bezpečnostním a hygienickým požadavkům na pracovní prostředí a pracoviště. Dále je povinen zaměstnavatel zajistit, aby výrobní a pracovní prostředky a zařízení byly z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví při práci vhodné pro práci, při které jsou používány. Zaměstnavatel je povinen organizovat práci a stanovit pracovní postupy tak, aby byly dodržovány zásady bezpečného chování na pracovišti. Na pracovištích, kde jsou vykonávány práce, při nichž může dojít k poškození zdraví, je zaměstnavatel povinen umístit bezpečnostní značení (obrazové, zvukové nebo světelné). Pokud se na pracovišti vyskytují rizikové faktory, je zaměstnavatel povinen pravidelně měřením zjišťovat a kontrolovat jejich hodnoty a zajistit, aby byly vyloučeny nebo aspoň omezeny na nejnižší možnou míru. Zákon dále zakazuje práci s některými v něm citovanými látkami. Některé rizikové činnosti mohou provádět pouze pracovníci s adekvátní odbornou nebo zvláštní odbornou způsobilostí. Pokud zaměstnavatel nemá takovou osobu, je povinen ji zajistit. Pokud budou na staveništi současně působit zaměstnanci více než jednoho zaměstnavatele, je zadavatel stavby povinen určit potřebný počet koordinátorů bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi. Pokud je více koordinátorů, stanoví zadavatel pravidla jejich spolupráce. Zadavatel musí poskytnout koordinátorovi veškeré podklady a informace pro jeho činnost. Koordinátor je zároveň povinen zachovávat profesní mlčenlivost. V případě, kdy předpokládaná doba trvání prací je delší než 30 dní a bude zde pracovat současně více než 20 osob po dobu delší než 1 prac. den, nebo celkový plánovaný objem prací přesáhne 500 prac. dní / 1 fyz. osobu, je zadavatel stavby povinen doručit oznámení o zahájení prací oblastnímu inspektorátu práce do 8mi dní. Při výskytu prací a činností vystavujících fyz. osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví, zajistí zadavatel stavby zpracování plánu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi. Zhotovitel musí do 8mi dní před zahájením prací informovat koordinátora o rizicích při zvolených pracovních a technologických postupech. Koordinátor je povinen v předstihu předat zhotoviteli přehled právních předpisů, vztahujících se ke stavbě, informace o rizicích, upozorňovat na nedostatky v uplatňování požadavků na bezpečnost a

ochranu zdraví při práci. Veškeré požadavky tohoto zákona budou při provádění prací respektovány a dodržovány.

Nařízení vlády 101/2005Sb. O podrobnějších požadavcích na pracovišti a pracovní prostředí. Podle tohoto nařízení musí zaměstnavatel zajistit bezpečné pracoviště, zhodnotit veškerá rizika vyplývající z možných zdrojů ohrožení. Pracoviště musí být uspořádána tak, aby byli zaměstnanci chráněni před povětrnostními vlivy. Před započetím prací je třeba umístit výrobní a pracovní prostředky, skladové prostory, komunikační plochy a vymezit pracovní místa. Stroje a tech. zařízení s přibližně stejnými účinky se soustřeďují podle druhů škodlivin. Technické vybavení musí být upevněno, aby nedošlo k jeho samovolnému pohybu. Na pracovištích, kde se používají nebezpečné látky, je třeba provést náležitá opatření podle druhu a povahy látky. Je třeba učinit opatření pro bezpečnou evakuaci osob při mimořádných událostech.

Dále je třeba učinit opatření proti vstupu nepovolaných osob na staveništi. Toto nařízení dále klade důraz na stabilitu a mechanickou odolnost staveb, kde se nachází pracoviště, dále na opatření a manipulaci s elektrickými zařízeními, průmyslovými rozvody, potrubními systémy, vedeními a sítěmi, dále na zřízení a označení únikových cest a východů. Na pracovištích s prašným prostředím musí být co nejvíce eliminováno usazování a pohlcování prachu a zajištěna snadná údržba a úklid. Nařízení vlády 101/2005 dále řeší bezpečnost při pohybu na dopravních komunikacích a pohybu v nebezpečných prostorách, zakrytí nebo ohrazení prohlubní (šachet, vpustí, nádrží, jámek). Nařízení vlády 101/2005 se dále zabývá opatřeními při skladování a manipulaci s materiálem a břemeny. Veškeré požadavky tohoto nařízení budou respektovány.

Nařízení vlády 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci. ve znění pozdějších předpisů

Toto nařízení zpracovává příslušné předpisy Evropských společenství a upravuje rizikové faktory pracovních podmínek, jejich členění, hygienické limity, metody a způsob jejich zjišťování, způsob hodnocení rizikových faktorů z hlediska ochrany zdraví zaměstnance, minimální rozsah opatření k ochraně zdraví zaměstnance, podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků a jejich údržby při práci s olovem, chemickými látkami, které se vstřebávají kůží nebo sliznicí, a chemickými látkami nebo prachem, které mají dráždivý účinek na kůži, karcinogeny, mutageny a látkami toxickými pro reprodukci, s azbestem, biologickými činiteli a v zátěži chladem nebo teplem, bližší podmínky poskytování ochranných nápojů, bližší hygienické požadavky na pracoviště a pracovní prostředí, bližší požadavky na způsob organizace práce a pracovních postupů při zátěži teplem nebo chladem, při práci s chemickými látkami, prachem, olovem, azbestem, biologickými činiteli a při fyzické zátěži, bližší požadavky na práci se zobrazovacími jednotkami, některá opatření pro případ zdolávání mimořádné události, při které dochází ke zvýšení expozice na úroveň, která může vést k bezprostřednímu ohrožení zdraví nebo života (dále jen "nadměrná expozice") zaměstnance vystaveného chemické látce nebo prachu, rozsah informací k ochraně zdraví při práci s olovem, při nadměrné expozici chemickým karcinogenům, mutagenům nebo látkám toxickým pro reprodukci, s biologickými činiteli a při fyzické zátěži, minimální požadavky na obsah školení zaměstnance při práci, která je nebo může být zdrojem expozice azbestu nebo prachu z materiálu obsahujícího azbest.

Nař. vlády 591/2006 Sb. O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška se zabývá opatřeními při provozu a používání strojů a tech. zařízení, náradí a doprav. prostředků na staveništi. Používat lze jen stroje a zařízení, které svou konstrukcí, provedením a technickým stavem odpovídají předpisům k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení. Dodavatel je povinen vydat pokyny pro obsluhu a údržbu stroje. Zaměstnanci, pracující s těmito stroji a zařízeními, musí být dostatečně

proškolení a poučení. Vyhláška se dále zabývá organizací práce a pracovními postupy při rozpojování a přemísťování zeminy, prováděním i demontáží bednění, ocelovou výztuží a betonářskými pracemi, zednickými pracemi, montážními i bouracími pracemi, dále svařováním, lepením krytin, údržbářskými pracemi, sklenářskými pracemi, pracemi spojenými se skladováním a přemísťováním materiálu. Vyhláška se dále zabývá zajištěním staveniště proti vstupu nepovolaných osob, oplocení, zábradlí, označení hranice staveniště, výstražné tabulky, označení vjezdů a výjezdů na staveniště dopravními značkami, zajištěním bezpečného stavu pracovišť a komunikací, zajištění materiálů, strojů, doprav. prostředků a břemen proti samovolnému pohybu.

Vyhláška vznáší požadavky na organizaci práce a pracovní postupy – skladování a manipulaci s materiálem, přípravu, zajištění a provádění výkopových prací včetně zajištění stability stěn výkopů pažením. Veškeré požadavky této vyhlášky budou respektovány.

Nařízení vlády 362/2005Sb. O bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky, ve znění pozdějších předpisů.

Toto nařízení upravuje způsob organizace práce a pracovních postupů na pracovištích, kde jsou zaměstnanci vystaveni nebezpečí pádu z výšky nebo do volné hloubky. Ochrana proti pádu se zajišťuje prostředky kolektivní ochrany, jako jsou ochranná zábradlí a ohrazení, poklopy, zachytňací lešení, sítě, lešení nebo pracovní lávky, dále prostředky osobní ochrany (pracovní polohovací systémy, systémy zachycení pádu). Nařízení 362/2005 řeší zakrývání otvorů v podlaze a terénních prohlubní poklopy nebo zábradlím či ohrazením, dále zajištění otvorů ve stěnách, zajištění proti propadnutí plochy pracoviště, zamezení provádění prací ve výškách při nepříznivých povětrnostních podmínkách, stanovení podmínek dorozumívání s osobami pracujícími ve výškách. Nařízení 362/2005 upřesňuje a omezuje používání žebříků a dočasných stavebních konstrukcí. Dále se zabývá zajištěním proti pádu předmětů a materiálu a zajištěním pod místem práce ve výšce a v jeho okolí, shazováním materiálu a předmětů, upřesňuje a omezuje pravidla prací na střeše. Výškové práce s nebezpečím pádu z výšky nebo do volné hloubky může provádět jenom dostatečně způsobilá a proškolená osoba. Veškeré požadavky tohoto nařízení budou respektovány.

Při stavebních pracích budou dodržovány veškeré zásady bezpečnosti práce. Stavební práce budou provádět pouze odborné osoby, dostatečně proškolené v oblasti bezpečnosti práce. Bude užíváno veškerých ochranných pomůcek. Pro řemeslníky, pracující na stavbě, bude zajištěna na pozemku šatna a WC. Staveniště bude řádně vymezeno a označeno výstražnými tabulkami, viditelnými i za snížené viditelnosti. Objekt, kde bude skladován stavební materiál a stroje a nářadí, bude mimo pracovní dobu uzamčen a zajištěn proti vstupu cizích osob. Stroje a zařízení budou zajištěny proti neodborné manipulaci nepovolanými osobami. Zdroje vody a elektřiny budou mimo pracovní dobu vypnuté a zajištěné proti manipulaci nepovolanými osobami.

Za odborné vedení stavebních prací bude odpovídat odborná firma provádějící tyto práce.

Plán BOZP je součástí této projektové dokumentace, jelikož se předpokládá, že doba realizace stavebních úprav překročí časovou hranici (danou ze zákona č. 309/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů) v přepočtu 500 dní a více na jednoho pracovníka (fyz. osobu). V tomto případě je povinností investora zřídit funkci koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi.

Zadavateli stavby vzniká povinnost určit koordinátora BOZP na staveništi.

- Povinnost oznámení o zahájení prací na OIP
- 5. Práce, při kterých hrozí pád z výšky nebo do volné hloubky více než 10m.
- 6. Práce vykonávané v ochranných pásmech energetických vedení popřípadě zařízení technického vybavení.
- 11. Práce spojené s montáží a demontáží těžkých konstrukčních stavebních dílů kovových, betonových, a dřevěných určených pro trvalé zabudování do staveb.
- Na staveništi budou působit zaměstnanci více jak jednoho zhotovitele stavby
- Stavba bude trvat déle než 30 pracovních dní a práce bude současně vykonávat více jak 20 pracovníků v průběhu jednoho dne.
- Stavba bude trvat déle než 500 pracovních dnů v přepočtu na jednu fyzickou osobu

m. Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Výstavbou nejsou dotčeny stavby, u kterých by bylo nutné upravovat bezbariérové užívání.

n. Zásady pro dopravní inženýrská opatření

Stavba se provádí v současnosti využívaném areálu, za jeho provozu. Případné omezení stavbou, např. objízdné trasy (navržené z důvodu uzavírky komunikace, v které bude proveden výkop pro uložení kanalizačního potrubí) bude řešeno v rámci areálu s příslušným technickým správcem.

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

Nejsou stanoveny, případná spec.opatření související se stavbou je nutné neprodleně hlásit technikckému správci areálu, přípd.projektantovi.

p. Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Dodavatel stavby před realizací předloží investorovi harmonogram.

B.9. Celkové vodohospodářské řešení

Předmětem předkládané dokumentace je návrh umístění retenčních nádrží v areálu Výzkumného ústavu rostlinné výroby (VÚRV). Retenční nádrže budou sloužit pro uchování vody pro účely zavlažování skleníků a zahrad, jež se v areálu nachází.

ZÁVĚR

Před zahájením stavebních prací je nutné nechat vytýčit/zjistí polohy inž. sítí a práce v jejich blízkosti provádět podle pokynů správců.

Technologie (konstrukční a materiálové systémy) navržené v této projektové dokumentaci lze nahradit jinými, ale vždy komplexním a certifikovaným systémem. V rámci zvoleného systému budou dodrženy technologické postupy dodavatele systému. Veškeré uvedené materiály nejsou závazné, je možné je nahradit jinými, ale vždy na stejné či vyšší kvalitativní úrovni. Během provádění je nutné dodržovat požadavky

příslušných technických norem a podmínky aplikace, které udávají příslušní výrobci materiálu. Pokud je vyžadováno provedení zkoušek přímo na stavbě (dle technologických postupů aplikací jednotlivých materiálů a systémů), jsou tyto zkoušky součástí dodávky zhotovitele.

Navržené stavební úpravy jsou v souladu s obecně technickými požadavky na výstavbu.

Při neshodách mezi PD a technickou zprávou je dodavatel stavby povinen kontaktovat projektanta. Pokud tak neučiní, není projektant zodpovědný za realizovanou část.

Tato technická zpráva je nedílnou součástí projektové dokumentace a doplňuje její výkresovou část.

Dokumentace pro stavební řízení je zjednodušená forma projektové dokumentace, jejímž primárním účelem je specifikace obecných požadavků na výstavbu. Veškeré podrobnosti, konkrétní technické řešení, včetně dimenzování a veškerých detailů, jsou až součástí obsahu dokumentace pro provádění stavby. V tomto stupni je proveden pouze hrubý návrh, a tudíž zpracovatel této projektové dokumentace nepřebírá jakékoli záruky a odpovědnost za případné škody, vzniklé použitím této dokumentace k jiným účelům, než k jakým je určena.

Při použití této dokumentace pro výběr zhotovitele se předpokládá, že účastníci výběrového řízení budou na potřebné odborné úrovni, nezbytné k dopracování realizační, výrobní a dílenské dokumentace, či jejich zajištění, stejně jako k následné realizaci díla, a budou plně odpovědní za odborné stanovení celkového rozsahu činností a prací včetně potřebného materiálu, nezbytných ke zhotovení díla, na základě údajů definovaných v této projektové dokumentaci. Účastníci výběrového řízení jsou při tvorbě cenové nabídky povinni zohlednit všechny další nezbytné náklady spojené s realizací díla, a to včetně těch, které nejsou přímo uvedeny, či přímo nevyplynávají z této projektové dokumentace. Za případné chybějící položky v cenové nabídce, které budou potřebné pro realizaci díla, plně odpovídá účastník výběrového řízení. Souhlas s výše uvedeným vyjadřuje každý účastník výběrového řízení podáním cenové nabídky.