



AKCE: „SŠ zemědělská a VOŠ Chrudim - hospodaření se srážkovými vodami v areálu školního statku“

stupeň

INVESTOR: Pardubický kraj

DPS

B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA DOKUMENTACE PRO SPOLEČNÉ POVOLENÍ

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

území je svažité jihovýchodním směrem, ze severní části je ohraničeno obchvatem Chrudimi tvořeným silnicí I/37.

Areál je převážně zastavěný, v severozápadní části řešeného areálu jsou umístěna cvičiště.

Předmětem PD je zlepšení hospodaření se srážkovými vodami a areálu školy - jsou navrženy tři samostatné systémy na zachycování srážkové vody a výměna části nezpevněných ploch za zasakovací zatravněné rošty- stavba nemění charakter území.

SO 01 Zpevněné plochy o rozloze 752,13m²

IO01 Dešťová kanalizace a retence 01, užitný objem 60,21m³

IO02 Dešťová kanalizace a retence 02, užitný objem 43,03m³

Celý areál slouží SŠ zemědělské a VOŠ Chrudim jako cvičný statek.

b) údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování, včetně informace o vydané územně plánovací dokumentaci

Navržená stavba, je v souladu s platnou územně plánovací dokumentací.

c) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území

Nebyly stanoveny ani požadovány.

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

Požadavky dotčených orgánů jsou splněny. Z jejich vyjádření nevzešly žádné mimořádné podmínky.

e) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů - geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.

Rešerší Geofondu Praha bylo zjištěno, že v zájmovém území Rešerší Geofondu Praha bylo zjištěno, že v zájmovém území byly provedeny tři vrtané sondy v rámci akcí [1] Medřík, 1988: Vestec - objekty živočišné výroby, Stavoprojekt Pardubice, P 069 193, [2] Čihák, 2004: Chrudim - obchvat, SUDOP Pardubice, P 110 574 a [3] Komberec, 2016: Chrudim - školní statek, Ekomonitor Chrudim, P 150 727. Popis archivních sond přebíráám do přílohy 3, polohu sond zachycuje situace 1:1 500 v příloze 2. Obecné informace o lokalitě dále poskytuje [4] Holásek, 1989: Geologická mapa ČR 1:50 000, list 13 - 42 Pardubice, ÚÚG Praha. Předložený text hodnotí místní vsakovací poměry dle uvedených podkladů.

Geologické poměry. Zájmové území leží v mírném svahu u obce Vestec, v nadmořské výšce 260 až 265m, z širšího pohledu v geomorfologickém celku Svitavská pahorkatina a podcelku Chrudimská tabule. Z hlediska regionálně geologického je řazeno k české křídové pánvi, budované zde turonskými slínovci. Tyto pelitické sedimentární horniny leží 11 až 15m pod terénem a při svém povrchu jsou místy zcela rozložené v pevné eluviální slíny CH, místy jsou pak silně zvětralé R6 nebo zvětralé R5.



AKCE: „SŠ zemědělská a VOŠ Chrudim - hospodaření se srážkovými vodami v areálu školního statku“

stupeň

INVESTOR: Pardubický kraj

DPS

Slínovcové skalní podloží je překryto kvartérním zemním pokryvem smíšeného původu, v němž svrchu dominují prachové nízko až středně plastické tuhé až pevné jíly CL - CI, naložené v jižní polovině areálu na štěrkopísčité terase. Povrch terasy leží 6,2 až 8,5m pod terénem na kótě 254,20m BPV, celková mocnost terasy činí 3 až 6m s nárůstem k východu. V severní polovině areálu terasa zapadá až 14m pod terén na kótu 251,15m BPV a její mocnost činí pouze 1,5m. V terase nacházíme střední až hrubé hlinité a jílovité písky SM - SC, slabě hlinité písky SF a hlinitopísčité či jílovitopísčité štěrky GF, všechny tyto materiály jsou ulehle. Při terénu je místy položena recentní navážka s mocností až 2,5m, v původním terénu pak 0,6 až 0,8m mocné humózní hlíny MIO. Popsanou geologickou stavbu lze považovat za jednoduchou.

Hydrogeologické poměry. Lokalita leží v hydrogeologickém rajonu základní vrstvy 4310 Chrudimská křída, kde se podzemní voda vyskytuje v několika horizontech v křídovém skalním podloží. Tyto zvodně neleží v CHOPAV ani v ochranném pásmu nejbližšího vodního zdroje. V dané lokalitě byla podzemní voda zastižena pouze v jedné z archivních sond, a to v bázi kvartérní terasy 12,3m pod terénem, kde se i ustálila. Tento kolektor dosahuje mocnosti jednotek decimetrů, směr proudění podzemní vody je jihovýchodní, probíhá v povodí Chrudimky, číslo hydrologického pořadí povodí 1 - 03 - 03.

Dle empirických tabulek U.S Bureau of Soil Classification /Mallet, Pacquant/ lze kvartérní jíly CL - CI považovat za zeminy nepatrně až velmi slabě propustné se součinitelem propustnosti v řádech $k = 10^{-8}$ až 10^{-7} m.s^{-1} , písčité jíly CS za zeminy velmi slabě propustné v řádu $k = 10^{-7} \text{ m.s}^{-1}$, hlinité a jílovité písky SM - SC pak za zeminy slabě propustné v řádu $k = 10^{-6} \text{ m.s}^{-1}$. Slabě hlinité či jílovité písky a štěrky SF - GF jsou materiály mírně propustné v řádu $k = 10^{-5} \text{ m.s}^{-1}$, slíny CH a silně zvětralé slínovce R6 lze hodnotit jako hydroizolátory v řádu $k = 10^{-9} \text{ m.s}^{-1}$.

4/ Vsakování vod. Pro vsakování srážkových vod jsou v lokalitě přijatelné podmínky, pro vsak jsou tu k dispozici kvartérní štěrkopísky SF - GF zejména v jihovýchodní části areálu školy, ovšem hluboko pod terénem. Nadložní prachové jíly CI jsou pro vsakování nevhodné. Vsakovací plochy jednotlivých vsakovacích objektů doporučuji umístit na kótu 253,0m BPV, tedy 1,2m pod povrch štěrkopísčité terasy a při dimenzování objektů počítat s hodnotou koeficientu vsaku $k_v = 3 \cdot 10^{-5} \text{ m.s}^{-1}$. Vsakovací objekty by bylo nejjednodušší navrhnout jako řadu skružových šachet, pro otevřené stavební jámy s usazováním vsakovacích boxů na dna výkopů zde patrně nebude místo. Uvedeným hloubkovým vsakováním nedojde k ovlivnění terénu ani okolních staveb. Jižní polovina areálu školy splňuje náležitosti §21, odstavce 3 Vyhlášky 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání území.

f) ochrana území podle jiných právních předpisů
nebyla stanovena ani požadována.

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

Území se nenachází v záplavovém území řeky Chrudimky.

Území navrhované ke stavbě se nenachází v poddolovaném území. Pro toto území nejsou stanoveny omezující podmínky pro využívání území ve vztahu k poddolovanému území.

Území navrhované ke stavbě se nenachází v oblasti zasažené sesuvy a ani v oblasti s rizikem sesuvů. Pro toto území nejsou stanoveny omezující podmínky pro využívání území ve vztahu k sesuvům.



AKCE: „SŠ zemědělská a VOŠ Chrudim - hospodaření se srážkovými vodami v areálu školního statku“

stupeň

INVESTOR: Pardubický kraj

DPS

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

Stavba nebude mít negativní vliv na okolní stavby a pozemky. Nově upravované zpevněné plochy ze zasakovacích roštů budou spádovány do filtračních šachet a následně napojeny do revizních šachet.

i) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin,

Záměr nemá požadavek na demolice stávajících staveb. Nepředpokládá se požadavek na vynucené kácení vzrostlé zeleně v místě hlavního staveniště. Lokálně v blízkosti šachet stávající kanalizace se objevují náletové křoviny.

j) požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa,

Stavba nemá požadavky na trvalé zábory ZPF.

k) územně technické podmínky - zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě,

Napojení stavby na dopravní infrastrukturu

Stávající, beze změn.

Napojení stavby na technickou infrastrukturu

Voda

Stávající, beze změn.

El. energie

Požadované přívody el. energie do IO objektu budou řešeny lokálně a areálového rozvodu NN.

Zemní plyn

Není řešeno.

Odpadní vody

Splaškové odpadní vody

Stávající, beze změn.

Dešťové vody

Část objektů bude napojena na nově zbudované IO objekty. Jedná se o dvě retenční nádrže (IO01, IO02). Objekt SO01 (výměna části zpevněných ploch na zatravněvací zasakovací rošty) je řešen jako výměna zpevněné plochy, pod zpevněnou plochou bude umístěn drenážní systém. V ploše měněných povrchů jsou umístěny dvě revizní šachty, ty mají přepad do akumulčních nádrží. Ostatní plochy jsou beze změn.

Sdělovací vedení

Stávající, beze změn.

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

Před zahájením stavby je nutno nechat správce stávajících sítí v místě stavby vytyčit všechny



AKCE: „SŠ zemědělská a VOŠ Chrudim - hospodaření se srážkovými vodami v areálu školního statku“

stupeň

INVESTOR: Pardubický kraj

DPS

stávající inženýrské sítě v jejich správě. V místě komunikačních přejezdů je potřeba zajistit výše uvedené inženýrské sítě proti poškození dopravně provozním zatížením chráničkami nebo jinými vhodnými technickými opatřeními.

Při dopravě materiálů a jeho ukládání na stavbě nebo při jeho montáži je nutno dodržet ochranná pásma rozvodu VN, NN, Vak a sdělovacího vedení.

m) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí

seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí					
číslo parcely	k.ú.	plocha	druh pozemku	Typ parcely	Vlastník
279/3	Vestec u Chrudimi [654361]	324	ostatní plocha	Parcela katastru nemovitostí	Pardubický kraj, Komenského náměstí 125, Pardubice-Staré Město, 53002 Pardubice
279/4	Vestec u Chrudimi [654361]	208	ostatní plocha	Parcela katastru nemovitostí	Pardubický kraj, Komenského náměstí 125, Pardubice-Staré Město, 53002 Pardubice
331	Vestec u Chrudimi [654361]	543	orná půda - ZPF	Parcela katastru nemovitostí	Pardubický kraj, Komenského náměstí 125, Pardubice-Staré Město, 53002 Pardubice
3663	Chrudim [654299]	360	ostatní plocha	Parcela katastru nemovitostí	Pardubický kraj, Komenského náměstí 125, Pardubice-Staré Město, 53002 Pardubice
63/19	Vestec u Chrudimi [654361]	920	orná půda - ZPF	Parcela katastru nemovitostí	Pardubický kraj, Komenského náměstí 125, Pardubice-Staré Město, 53002 Pardubice
63/8	Vestec u Chrudimi [654361]	135	orná půda - ZPF	Parcela katastru nemovitostí	Pardubický kraj, Komenského náměstí 125, Pardubice-Staré Město, 53002 Pardubice
660/2	Chrudim [654299]	9235	ostatní plocha	Parcela katastru nemovitostí	Pardubický kraj, Komenského náměstí 125, Pardubice-Staré Město, 53002 Pardubice
660/3	Chrudim [654299]	216	ostatní plocha	Parcela katastru nemovitostí	Pardubický kraj, Komenského náměstí 125, Pardubice-Staré Město, 53002 Pardubice
660/4	Chrudim [654299]	23	ostatní plocha	Parcela katastru nemovitostí	Pardubický kraj, Komenského náměstí 125, Pardubice-Staré Město, 53002 Pardubice
660/5	Chrudim [654299]	3478	ostatní plocha	Parcela katastru nemovitostí	Pardubický kraj, Komenského náměstí 125, Pardubice-Staré Město, 53002 Pardubice
660/6	Chrudim [654299]	16	ostatní plocha	Parcela katastru nemovitostí	Pardubický kraj, Komenského náměstí 125, Pardubice-Staré Město, 53002 Pardubice
660/7	Chrudim [654299]	1270	ostatní plocha	Parcela katastru nemovitostí	Pardubický kraj, Komenského náměstí 125, Pardubice-Staré Město, 53002 Pardubice
660/8	Chrudim [654299]	3065	ostatní plocha	Parcela katastru nemovitostí	Pardubický kraj, Komenského náměstí 125, Pardubice-Staré Město, 53002 Pardubice
663/3	Chrudim [654299]	1595	orná půda - ZPF	Parcela katastru nemovitostí	Pardubický kraj, Komenského náměstí 125, Pardubice-Staré Město, 53002 Pardubice
663/5	Chrudim [654299]	589	ostatní plocha	Parcela katastru nemovitostí	Pardubický kraj, Komenského náměstí 125, Pardubice-Staré Město, 53002 Pardubice
682/10	Chrudim [654299]	232	orná půda - ZPF	Parcela katastru nemovitostí	Pardubický kraj, Komenského náměstí 125, Pardubice-Staré Město, 53002 Pardubice
682/11	Chrudim [654299]	329	orná půda - ZPF	Parcela katastru nemovitostí	Pardubický kraj, Komenského náměstí 125, Pardubice-Staré Město, 53002 Pardubice



AKCE: „SŠ zemědělská a VOŠ Chrudim - hospodaření se srážkovými vodami v areálu školního statku“

stupeň

INVESTOR: Pardubický kraj

DPS

682/13	Chrudim [654299]	30	orná půda - ZPF	Parcela katastru nemovitostí	Pardubický kraj, Komenského náměstí 125, Pardubice-Staré Město, 53002 Pardubice
682/14	Chrudim [654299]	531	orná půda - ZPF	Parcela katastru nemovitostí	Pardubický kraj, Komenského náměstí 125, Pardubice-Staré Město, 53002 Pardubice
682/17	Chrudim [654299]	123	orná půda - ZPF	Parcela katastru nemovitostí	Pardubický kraj, Komenského náměstí 125, Pardubice-Staré Město, 53002 Pardubice
st.2702	Chrudim [654299]	496	zastavěná plocha a nádvoří	Parcela katastru nemovitostí	Pardubický kraj, Komenského náměstí 125, Pardubice-Staré Město, 53002 Pardubice
st.2703/1	Chrudim [654299]	1593	zastavěná plocha a nádvoří	Parcela katastru nemovitostí	Pardubický kraj, Komenského náměstí 125, Pardubice-Staré Město, 53002 Pardubice
st.2704/1	Chrudim [654299]	998	zastavěná plocha a nádvoří	Parcela katastru nemovitostí	Pardubický kraj, Komenského náměstí 125, Pardubice-Staré Město, 53002 Pardubice
st.2706/1	Chrudim [654299]	1530	zastavěná plocha a nádvoří	Parcela katastru nemovitostí	Pardubický kraj, Komenského náměstí 125, Pardubice-Staré Město, 53002 Pardubice
st.4519/1	Chrudim [654299]	632	zastavěná plocha a nádvoří	Parcela katastru nemovitostí	Pardubický kraj, Komenského náměstí 125, Pardubice-Staré Město, 53002 Pardubice
st.4520/1	Chrudim [654299]	1311	zastavěná plocha a nádvoří	Parcela katastru nemovitostí	Pardubický kraj, Komenského náměstí 125, Pardubice-Staré Město, 53002 Pardubice
st.4522	Chrudim [654299]	201	zastavěná plocha a nádvoří	Parcela katastru nemovitostí	Pardubický kraj, Komenského náměstí 125, Pardubice-Staré Město, 53002 Pardubice
st.5815/1	Chrudim [654299]	1056	zastavěná plocha a nádvoří	Parcela katastru nemovitostí	Pardubický kraj, Komenského náměstí 125, Pardubice-Staré Město, 53002 Pardubice
st.5816/1	Chrudim [654299]	1044	zastavěná plocha a nádvoří	Parcela katastru nemovitostí	Pardubický kraj, Komenského náměstí 125, Pardubice-Staré Město, 53002 Pardubice

n) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo.

Ochranná pásma, vyjma ochranných pásem inženýrských sítí budovaných v lokalitě nebudou vznikat.



AKCE: „SŠ zemědělská a VOŠ Chrudim - hospodaření se srážkovými vodami v areálu školního statku“

stupeň

INVESTOR: Pardubický kraj

DPS

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

- a) **nová stavba nebo změna dokončené stavby; u změny stavby údaje o jejich současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí**
Jedná se o soubor nových staveb. Tento soubor zahrnuje jak stavební, tak inženýrské objekty
- b) **účel užívání stavby**
S001- výměna zpevněných ploch za zatravněné zasakovací rošty.
I001 Dešťová kanalizace a retence 01
I002 Dešťová kanalizace a retence 02
- c) **trvalá nebo dočasná stavba**
Jedná se o stavbu trvalou.
- d) **informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby**
Rozhodnutí o povolení výjimky nebyla vydána.
- e) **informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů**
Požadavky dotčených orgánů jsou splněny. Z jejich vyjádření nevzešly žádné mimořádné podmínky.
- f) **ochrana stavby podle jiných právních předpisů¹⁾**
Není stanovena její ochrana dle jiných právních předpisů.
- g) **navrhované parametry stavby - zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti apod.**
S001:
užitná plocha objektu: - m²
počet funkčních jednotek -
zastavěná plocha: 752,13 m²
obestavěný prostor: -
- h) **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.**

S001 Zpevněné plochy

Výměna části povrchů z asfaltových ploch za zasakovací rošty.

I001 Dešťová kanalizace a retence 01

V šachtách bude osazena technologie odlučující hrubé nečistoty z přiváděné srážkové vody -



AKCE: „SŠ zemědělská a VOŠ Chrudim - hospodaření se srážkovými vodami v areálu školního statku“

stupeň

INVESTOR: Pardubický kraj

DPS

požadovaný příkon el. energie (3x240/400V 50Hz PEN 16A)
Užitný objem nádrže 60,21m³

I002 Dešťová kanalizace a retence 02

V šachtách bude osazena technologie odlučující hrubé nečistoty z přiváděné srážkové vody -
požadovaný příkon el. energie (3x240/400V 50Hz PEN 16A)
Užitný objem nádrže 43,03m³

i) základní předpoklady výstavby - časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy

Zahájení stavby se předpokládá ve 3.čtvrtletí 2020.
Předpokládaná lhůta výstavby - 6 měsíců.

j) orientační náklady stavby

Orientační cena stavby: 5 mil. Kč

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení

jedná se o stavební objekty zpevněných ploch a podzemní inženýrské objekty.
V SO01 (zpevněné plochy)- se provede pouze výměna části povrchů. Asfaltové plochy budou vyměněny za zasakovací rošty. Navržená skladba v tloušťky cca400mm.
I001 a I002 jsou objekty, které řeší umístění a napojení retenčních nádrží. Retenční nádrže budou plněny dešťovou vodou se střech objektů v areálu.

b) architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení.

Objekty jsou navrženy tak, aby jejich vzhled a provedení nenarušoval vzhled okolního prostředí.
Akumulační nádrže se uvažují z železobetonu.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

SO01 zpevněné plochy ze zatravnovacích vsakovacích roštů.
I001 a I002 napojení části dešťových svodu do retenčních nádrží.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Jedná se o objekty, které nemají vliv na bezbariérové užívání areálu.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Dle Nařízení vlády č. 362/2005 Sb. - o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky se přednostně uplatňuje kolektivní ochrana před pádem. Tam, kde to není technicky možné, budou osoby vybaveny individuální ochranou před pádem. Osoby, které se budou pohybovat na střeše, musí používat OOPP pro práci ve



AKCE: „SŠ zemědělská a VOŠ Chrudim - hospodaření se srážkovými vodami v areálu školního statku“

stupeň

INVESTOR: Pardubický kraj

DPS

výškách (bezpečnostní lano, bezpečnostní postroj, lana, samonavíjecí kladka apod.).
Při všech úkonech, které souvisejí s bezpečností a ochranou zdraví při práci je nutné postupovat v souladu se zákonem č. 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, především vytvoření správných podmínek pro dodržení příslušných předpisů, tj. proškolení zaměstnanců, dohledu nad používáním bezpečnostních předpisů, skutečností, aby příslušné práce vykonávaly osoby, které k ní mají kvalifikaci, dodržení platných postupů, jistění, zabezpečení apod. Budou používána a zabudována pouze ta zařízení, která jsou ve vyhovujícím technickém stavu, s odpovídající dokumentací, technickými prohlídkami, ověření zda jsou podrobena potřebným revizím a obsluhují je kvalifikovaní pracovníci.
Je nutné dodržení úkolů požární ochrany v souladu se zákonem č. 133/1985 Sb. - o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů o požární ochraně a dodržení podmínek daných Vyhl. č. 268/2009 Sb.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) stavební řešení

S001 Zpevněné plochy

Provede se výměna části zpevněných ploch za plochy ze zatravněných vsakovacích roštů.

I001 a I002 napojení části dešťových svodů do retenčních nádrží.

b) konstrukční a materiálové řešení

Výrobky, konstrukce, zařízení a sestavy uváděné v této projektové dokumentaci jako konkrétní výrobky určené výrobním typem, případně i výrobcem, jsou zde uvedeny pouze jako referenční, určující tímto způsobem pouze parametry, kvalitu, standardy, vybavení, případně rozměry použitého výrobku. Není tím tedy dodavateli stanovena povinnost použít konkrétní uvedený typ výrobku, může být samozřejmě použit s vědomím objednavatele výrobek jiný o stejných nebo lepších parametrech a standardech.

S001 zpevněné plochy- zasakovací rošty se uvažuje systémový prvek. Jedná se o prefabrikovaný rošt umožňující plošné zatravnění. Přesnou skladbu souvrství určí konkrétní dodavatel systému. Nášlapný povrch bude připraven na zatížení 3,5t, příležitostně 40t (tak aby vyhověl zamýšlenému typu užívání).

Hodnota součinitele odtoku srážkových povrchových vod nového povrchu je rovna, nebo lepší než 0,2.

I001 a I002 napojení části dešťových svodů do retenčních nádrží- potrubí mezi šachtami a retenčními nádržemi je uvažováno z PVC KG, retenční nádrže se uvažuje prefabrikované z ŽB .

c) mechanická odolnost a stabilita

Jedná zejména o stabilizaci a zhutnění pláně pro umístění retenčních nádrží a stabilizování vsakovacích vrtů.



AKCE: „SŠ zemědělská a VOŠ Chrudim - hospodaření se srážkovými vodami v areálu školního statku“

stupeň

INVESTOR: Pardubický kraj

DPS

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) technické řešení

SO01 Zpevněné plochy

Jedná se o výměnu části zpevněných ploch. Bude použito zasakovacích roštů.

výčet technických a technologických zařízení

IO 01 Dešťová kanalizace a retence 01

Napojuje dešťové svody s retenční nádrží. Nádrž je uvažovaná z ŽB.

IO 02 Dešťová kanalizace a retence 02

Napojuje dešťové svody s retenční nádrží. Nádrž je uvažovaná z ŽB.

B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení

Není řešeno

B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

Není řešeno.

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.

Jedná se o inženýrské objekty a výměnu zpevněných ploch- nevznikají negativní vlivy v areálu.

Obecně lze konstatovat pro všechny navržené stavby, že jsou navrženy takovým způsobem, aby neohrožovaly hygienu nebo zdraví jejich uživatelů nebo sousedů hlavně z hlediska:

- a) uvolňování toxických plynů
- b) přítomnosti nebezpečných částic nebo plynů v ovzduší
- c) emise nebezpečného záření
- d) znečištění nebo zamoření vody nebo půdy
- e) nedostatečného zneškodňování odpadních vod, kouře a tuhých nebo kapalných odpadů
- f) výskytu vlhkosti v částech stavby nebo na površích uvnitř stavby

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

není řešeno.

b) ochrana před bludnými proudy



AKCE: „SŠ zemědělská a VOŠ Chrudim - hospodaření se srážkovými vodami v areálu školního statku“

stupeň

INVESTOR: Pardubický kraj

DPS

Není navržena. V objektech vzhledem k jejich povaze se nemohou vyskytovat.

c) ochrana před technickou seizmicitou

Nejsou patrné žádné vlivy s provozem na ní spojené. Opatření proti technické seizmicitě tedy nejsou navržena.

d) ochrana před hlukem

Není navržena. V objektech vzhledem k jejich povaze se nemohou vyskytovat.

e) protipovodňová opatření

Území navrhované ke stavbě se nenachází v záplavovém území a ani v jeho aktivní zóně. Pro toto území nejsou stanoveny omezující podmínky pro využívání území ve vztahu k záplavovým územím. Budova bude vybavena nuceným větráním.

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

Nepředpokládají se.



AKCE: „SŠ zemědělská a VOŠ Chrudim - hospodaření se srážkovými vodami v areálu školního statku“

stupeň

INVESTOR: Pardubický kraj

DPS

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) napojovací místa technické infrastruktury

viz. situace C.03 KOORDINAČNÍ SITUACE

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Sílnoproud:

Jedná se o napojení IO objektů na areálové NN vedení. Požadavky na přívod el. energie- 3x240V/400V 50Hz PEN 16A

Kanalizace dešťová:

Nově zbudované IO objekty budou napojeny na část dešťových vod ze střech. Podrobněji řešeno v PD IO01, IO02

B.4 Dopravní řešení

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

stávající - beze změn

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

stávající - beze změn

c) doprava v klidu

stávající - beze změn

d) pěší a cyklistické stezky

stávající - beze změn

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) terénní úpravy

budou prováděny výkopy pro inž. sítě a akumulční nádrže. Povrch zemní pláně, tvořený jemnozrnnými namrzavými a rozbídnými zeminami, je nutno chránit před poškozením jak srážkovou vodou, tak pojezdem stavebních mechanismů.

b) použité vegetační prvky

bude pouze provedeno zatravnění ploch, které byly poškozeny zemními pracemi.

c) biotechnická opatření

nejsou součástí projektu



AKCE: „SŠ zemědělská a VOŠ Chrudim - hospodaření se srážkovými vodami v areálu školního statku“

stupeň

INVESTOR: Pardubický kraj

DPS

B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

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

1. Ovzduší a klima
2. Voda
3. Hluková situace
4. Půda, horninové prostředí a přírodní zdroje
5. Odpady

1. Ovzduší a klima

V navrhované stavbě nebude umístěn zdroj znečištění.

2. Voda

Zlepší se podmínky hospodaření s dešťovou vodou. Nově bude část dešťové vody ze vedena do retenčních nádrží a požární nádrže, část dešťové vody bude zasakována.

3. Hluková situace

Stavba nepřekročí hodnoty stanovené hygienickými předpisy. Ve vnitřním prostředí budou hladiny hluku v souladu s hygienickými požadavky dle nařízení vlády č. 502/2000 Sb. O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací a dále zákona č. 258/2000 Sb. O ochraně veřejného zdraví.

4. Půda, horninové prostředí a přírodní zdroje

Terén stavby je zastavěný.

V zájmovém území a jeho blízkosti nejsou evidována žádná chráněná ložisková území a prognózní zdroje surovin, žádná poddolovaná území, sesuvy a svahové deformace.

Vlastní stavbou nedojde k ovlivnění půdy nad míru běžnou při zástavbě uvedeného charakteru. Půda by mohla být ovlivněna pouze v důsledku nesprávného provádění stavby, v případě, že by do ní byly ukládány nebezpečné odpady apod.

Horninové prostředí ani přírodní zdroje nebudou stavbou ovlivněny. Předmět záměru nesouvisí s ovlivněním půdy.

5. Odpady

Při stavbě - se stavebními odpady bude nakládáno v souladu se zákonem o odpadech a s prováděcími předpisy vydanými na jeho základě.

Stavební suť bude likvidována jedenkrát týdně přistaveným kontejnerem.

Pravidla pro předcházení vzniku odpadů a pro nakládání se vzniklými odpady jsou stanovena v zákoně 185/2001 Sb., o odpadech, a o změně některých dalších zákonů, ve znění zákona č. 320/2002 Sb.

Katalog odpadů, postup pro zařazování odpadu podle katalogu odpadů a náležitosti návrhu obecního úřadu obce s rozšířenou působností na zařazení odpadu upravuje vyhláška 93/2016 Sb.. Prováděcími předpisy zákona o odpadech jsou vyhlášky MŽP ČR. Jde o vyhlášku 94/2016 Sb., vyhlášku č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady a vyhlášku č. 384/2001 Sb., o nakládání s PCB. Nakládání s obaly upravuje zákon č. 477/2001 Sb., o obalech a na něj navazující právní předpisy. Záměr vyvolá jednorázový vznik odpadů během výstavby.

Původcem odpadů, které budou vznikat při výstavbě, bude dodavatel stavby. Během výstavby bude vedena evidence o množství a způsobu nakládání s odpadem, v souladu s vyhláškou MŽP Č. 383/2001 Sb.



AKCE: „SŠ zemědělská a VOŠ Chrudim - hospodaření se srážkovými vodami v areálu školního statku“

stupeň

INVESTOR: Pardubický kraj

DPS

S odpady je nutno nakládat v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů. Většina odpadů bude průběžně předávána k využití či zneškodňování specializovaným firmám.

Dodavatel stavby je povinen vést evidenci odpadů, kterou po ukončení stavby předloží příslušnému úřadu.

Odpady budou tříděny a využitelné odpady budou předány k recyklaci a následnému využití. Nevyužitelné složky odpadů budou odstraněny prostřednictvím oprávněné osoby např. na odpovídající skládce odpadů (odpady kategorie ostatní odpad na skládce skupiny S - OO, odpady kategorie nebezpečný odpad na skládce skupiny S - NO) nebo v jiném zařízení k tomu určeném podle zákona o odpadech.

Doklady o odstranění odpadů ze stavby budou součástí dokumentace předkládané k žádosti o užívání stavby.

Odpady obsahující azbestová vlákna nebo azbestový prach se ve stavbě nevyskytují. Jak nové materiály, tak i stávající použité stavební materiály neobsahují azbestové materiály.

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

Přímo pro zájmovou lokalitu je možné konstatovat, že zde není výskyt chráněných nebo významných druhů flory a fauny.

Řešený záměr se přímo nenachází v žádném velkoplošném/maloplošném zvláště chráněném území (CHKO, NP, NPR, NPP, PR, PP). Vlastní zájmová lokalita se nedotýká prvků ÚSES. Zájmové území nespadá do NP či CHKO. Pozemek není součástí CHOPAV.

Ochrana dřevin - při provádění přípravných prací zajistí zhotovitel ochranu stromů v zájmovém území.

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

V blízkém okolí se nenacházejí biosférické rezervace UNESCO, ani evropsky významné lokality NATURA 2000.

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

Požadavky dotčených orgánů jsou splněny. Z jejich vyjádření nevzešly žádné mimořádné podmínky.

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

Projektová dokumentace nespadá do výše uvedeného.

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

nebyla stanovena

g) V případě, že je dokumentace podkladem pro stavební řízení s posouzením vlivů na životní prostředí, neuvádí se informace k bodům a), b), d) a e), neboť jsou součástí dokumentace vlivů záměru na životní prostředí

Projektová dokumentace nespadá do výše uvedeného.



AKCE: „SŠ zemědělská a VOŠ Chrudim - hospodaření se srážkovými vodami v areálu školního statku“

stupeň

INVESTOR: Pardubický kraj

DPS

B.7 Ochrana obyvatelstva

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva.

objekt svým charakterem a funkcí neumožňují využití pro civilní ochranu obyvatel.

řešení zásad prevence závažných havárií - v případě havárie chemické nebo radiační bude využito přirozených ochranných vlastností okolních staveb. Ochrana obyvatelstva bude probíhat dle improvizovaného krytí před následky chemické nebo radiační havárie

zóny havarijního plánování - řešený objekt se nenachází v zóně havarijního plánování z hlediska dopravy nebezpečných látek, a to po železnici nebo po silnici.

B.8 Zásady organizace výstavby

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

Odběr vody a el. energie v době výstavby:

Voda a energie potřebné během výstavby budou zajištěny z vlastních zdrojů dodavatele nebo pomocí napojení (po dohodě s provozovateli) na stávající inženýrské sítě v místě stavby.

b) odvodnění staveniště

Povrchové vody v průběhu výstavby budou odtékat volně na terén.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

N.N. :

Elektrická energie pro staveništní rozvody bude zajištěna připojením z rozvodu na stavebním pozemku.

Kanalizace:

Hygienická zařízení budou s uzavřeným blokovým cyklem - chemická. Odpady budou vyváženy na ČOV.

Telefon:

Pro potřeby stavby lze užívat mobilní telekomunikační síť.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Okolí stavby je třeba chránit běžnými prostředky - dodržovat noční klid, zamezit nadměrné hlučnosti a prašnosti. Pro potřeby zařízení staveniště budou využity pozemky v majetku investora. Okolní pozemky budou využity pro výstavbu v souladu se smluvními vztahy.

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

Uvolnění staveniště nevyžaduje demoliční zásah.

V rámci přípravy staveniště dojde k odstranění náletových křovin.

V průběhu provádění zemních prací zajistí zhotovitel očištění vozidel opouštějících staveniště, případně úklid pozemních komunikací, dotčených výjezdem ze stavby.

f) maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště

V rámci řešení napojování na technickou infrastrukturu a komunikace se nepředpokládá s výpůjčkami ani, které by měly být řešeny ve smluvních vztazích.

Výstavba bude probíhat na jednom hlavním staveništi. Stavební práce nebudou prováděny za mimořádných podmínek. Výstavba bude probíhat převážně na stavebním pozemku. Dočasné zábory



AKCE: „SŠ zemědělská a VOŠ Chrudim - hospodaření se srážkovými vodami v areálu školního statku“

stupeň

INVESTOR: Pardubický kraj

DPS

jiných pozemků budou provedeny v nejmenším možném rozsahu.

Případné ubytování pracovníků v prostoru staveniště nelze zabezpečit. Lékařská péče bude v případě potřeby zajištěna v nejbližším zdravotnickém zařízení.

Detailní řešení zařízení staveniště včetně zajištění náležitých povolení bude řešeno vybraným zhotovitelem stavby.

g) požadavky na bezbariérové obchozí trasy

objekt je umístěn mimo frekventovanou lokalitu a nekříží žádné komunikační plochy- nebude potřeba navrhovat bezbariérové obchozí trasy.

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

Z hlediska odpadů vzniklých při stavbě musí být plněny povinnosti plynoucí z ustanovení § 10 - 16 zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů. Zejména upozorňujeme na plnění povinností vyplývajících z ustanovení § 12 odst. 3 a 4 zákona o odpadech.

Během realizace stavby budou plněny požadavky Obecně závazné vyhlášky č. 1/2016 Pardubického kraje, kterou se kterou se vyhlašuje závazná část Plánu odpadového hospodářství Pardubického kraje 2016 - 2025.

Dodavatel stavby musí mít v souladu se zákonem č. 383/2008 Sb, kterým se mění zákon č.185/2001 Sb., o odpadech a dle jeho prováděcích předpisů, především dle Katalogu odpadů vydaného vyhláškou č.93/2016 Sb., a vyhláškou č.383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, zajištěno odstranění všech odpadů a nebezpečné odpady musí odstraňovat oprávněná osoba dle zákona č.185/2001 Sb., o odpadech.

Dodavatel musí zajistit kontrolu práce a údržby stavebních mechanismů s tím, že pokud dojde k úniku ropných látek do zeminy, je nutné kontaminovanou zeminu ihned vytěžit a uložit do nepropustné nádoby (kontejneru). U malých nepropustných ploch možno provést dekontaminaci vapexem. U stacionárních strojů bude osazena olejová vana pro zachyt unikajících olejů.

Původce bude dle povinností uvedených v zák. č. 185/2001:

odpady zařazovat podle druhů a kategorií stanovených v Katalogu odpadů, vzniklé odpady, které nemůže sám využít, trvale nabízet k využití jiné právnické nebo fyzické osobě k možnému využití, nelze-li odpady využít, zajistit jejich zneškodnění, kontrolovat nebezpečné vlastnosti odpadů a nakládat s nimi podle jejich skutečných vlastností, shromažďovat utříděné podle druhů a kategorií, zabezpečit je před nežádoucím znehodnocením, odcizením nebo únikem ohrožujícím životní prostředí. Vytríděný stavební a demoliční odpad by měl být přednostně nabídnut k recyklaci. Neupravené stavební a demoliční odpady kategorie „O“ dle Katalogu odpadů je možno podle vyhl. MŽP č. 383/2001 Sb., o podrobnostech s nakládání s odpady, ukládat pouze na zabezpečené skládky kategorie S III (S-OO).

Je vhodné, aby generální dodavatel při uzavírání smluv na jednotlivé dodávky stavebních a technologických prací ve smlouvách zakotvil povinnost subdodavatelů likvidovat odpady vznikající při jeho činnosti tak, jak je výše uvedeno.

Na stavbě vzniknou odpady, které dle vyhlášky MŽP č. 381/2001 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů a další seznamy odpadů.

Při nové výstavbě vzniknou stavební odpady, největší množství budou tvořit zbytky stavebních směsí a materiálů., dále budou tvořeny klasickými odpady podobnými komunálními odpadům a odpady

AKCE: „SŠ zemědělská a VOŠ Chrudim - hospodaření se srážkovými vodami v areálu školního statku“

stupeň

INVESTOR: Pardubický kraj

DPS

z mobilních sociálních zařízení.

Povinností původce odpadů je kromě správného nakládání s odpady dle požadavků zákona o odpadech a jeho prováděcích předpisů především jejich minimalizace.

V následující tabulce jsou uvedeny druhy odpadů s očíslováním dle Katalogu odpadů (vyhláška MŽP ČR č. 93/2016 Sb.):

Přehled předpokládaných druhů odpadů vznikající při výstavbě:

Kód odpadu	Název odpadu	Označení pro účely evidence	Předpokládané množství	Způsob nakládání s odpadem
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	O	cca do 1 t	AN3
15 01 02	Plastové obaly	O	cca do 1 t	AN3
15 01 03	Dřevěné obaly	O	cca do 1 t	AN3
15 01 04	Kovové obaly	O	cca do 1 t	AN3
15 01 05	Kompozitní obaly	O	cca do 1 t	AN3
15 01 06	Směsné obaly	O	cca do 1 t	AN3
15 02 03	Absorpční činidla, filtrační materiály, čisticí tkaniny a ochranné oděvy neuvedené pod číslem 15 02 02	O	cca do 0,5 t	AN3
17 01 01	Beton	O	cca do 170 t	AN3
17 01 02	Cihly	O	cca do 0,1 t	AN3
17 01 07	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod číslem 17 01 06	O	cca do 0,5 t	AN3
17 02 01	Dřevo	O	cca do 2 t	AN3
15 01 10	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné	O/N	cca do 0,1 t	AN3
17 02 02	Sklo	O	cca do 1 t	AN3
17 02 03	Plasty	O	cca do 1 t	AN3
17 04 01	Měď, bronz, mosaz	O	cca do 0,5 t	AN3
17 04 02	Hliník	O	cca do 0,5 t	AN3
17 04 05	Železo a ocel	O	cca do 0,5 t	AN3
17 04 07	Směsné kovy	O	cca do 0,5 t	AN3
17 04 11	Kabely neuvedené pod č. 17 04 10	O	cca do 0,1 t	AN3
17 05 04	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	O	cca 400 t	AN3
17 06 04	Izolační materiály neuvedené pod č. 17 06 01 a 17 06 03	O	cca do 0,1 t	AN3

AKCE: „SŠ zemědělská a VOŠ Chrudim - hospodaření se srážkovými vodami v areálu školního statku“

stupeň

INVESTOR: Pardubický kraj

DPS

Kód odpadu	Název odpadu	Označení pro účely evidence	Předpokládané množství	Způsob nakládání s odpadem
17 09 03	Jiné stavební a demoliční odpady (vč. směsných stavebních a demoličních odpadů) obsahující nebezpečné látky	N	cca do 0,1 t	
17 09 04	Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O	cca do 1 t	AN3
20 03 01	Směsný komunální odpad	O	cca do 3 t	AN3

Poznámka: AN3 - odpad předaný oprávněné osobě - označení dle vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady

Živičné vrstvy vozovky, pokud nebudou recyklovány, budou likvidovány na speciální skládce.

i) bilance zemních prací, požadavky na přesun nebo deponie zemin

Bilanci a zhodnocení požadavků provede zhotovitel stavby v rámci detailního řešení zařízení staveniště. Přbytek zeminy nepoužitelné pro sadové úpravy a osetí travou, bude odvezen.

j) ochrana životního prostředí při výstavbě

Při provádění stavby se musí brát v úvahu okolní prostředí. Je nutné dodržovat všechny předpisy a vyhlášky týkající se provádění staveb a ochrany životního prostředí a dále předpisy o bezpečnosti práce. V průběhu realizace budou vznikat běžné staveništní odpady, které budou odváženy na řízené skládce k tomu určené.

Realizační firma nebo osoby angažované v realizaci stavby budou užívat mobilní WC. S veškerými odpady, které vzniknou při výstavbě a provozu objektu, bude nakládáno v souladu se zákonem č. 154/2010 Sb. O odpadech, jeho prováděcími předpisy a předpisy souvisejícími vyhláškou MŽP č. 381/2001 Sb. a č. 383/2001 Sb.

Stavební suť a další odpady, které je možno recyklovat budou recyklovány u příslušné odborné firmy. Obaly stavebních materiálů budou odváženy na řízené skládce k tomu určené. Dopravní prostředky musí mít ložnou plochu zakrytu plachtou nebo musí být uzavřeny. Zároveň budou dopravní prostředky při odjezdu na veřejnou komunikaci očištěny. Skladovaný prašný materiál bude řádně zakryt a při manipulaci s ním bude pokud možno zkrápěn vodou, aby se zamezilo nadměrné prašnosti.

k) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

Při práci a provádění stavby je nutné dodržet zásady bezpečnosti práce dle vyhl. ČÚBP č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení ve znění pozdějších předpisů, požadavky zákona č. 309/2006 Sb. zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, Nařízení vlády 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci a Nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky. V průběhu stavby budou zajišťována opatření na úseku požární ochrany, vyplývající z povinnosti právnických a fyzických osob stanovených zákonem č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů.

V rámci přípravy projektu byl zpracován plán BOZP ve fázi přípravy, který je součástí dokladové části.



AKCE: „SŠ zemědělská a VOŠ Chrudim - hospodaření se srážkovými vodami v areálu školního statku“

stupeň

INVESTOR: Pardubický kraj

DPS

l) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

výstavbou nejsou krom komunikací dotčeny žádné stávající stavby, u kterých by bylo nutné výše uvedené řešit.

m) zásady pro dopravní inženýrská opatření

V rámci řešené stavby je nutné odpovídajícím způsobem označit místa výjezdu ze staveniště.

Pro označení míst výjezdu ze staveniště bude osazeno odpovídající dopravní značení na dotčených komunikacích v obou směrech.

Dopravní značky musí rozměrem a barevným provedením být v souladu s ČSN 01 8020, vyhl.č.30/2001 a musí být osazeny ve stanovené výšce a vzdálenosti podle zásad pro přechodné dopravní značení na pozemních komunikacích.

Dopravní značky použité k přechodnému dopravnímu značení musí být provedeny výhradně jako reflexní.

Detailní zpracování Dopravně inženýrských opatření vč. projednání případných uzavírek, přechodného dopravního značení a zvláštního užívání komunikace s Dopravním inspektorátem Policie ČR a příslušnými obecními a městskými úřady, včetně zajištění instalace a pronájmu dopravního značení, bude zajišťovat zhotovitel stavby.

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

V rámci stávajícího provozu nebude stavba ovlivňovat stávající dopravní řešení v lokalitě.

o) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

stavba bude prováděna jako jeden celek. Zahájením stavby budou probíhat bourací práce, nové konstrukce a na závěr budou provedeny zpevněné plochy, stání pro popelnice a kola, oplocení.

B.9 Celkové vodohospodářské řešení

Dešťové vody z nově zbudované plochy budou likvidovány vsakováním na pozemku.

Nově zbudované retenční nádoby budou napojeny na část dešťových svodů ze střech v řešeném areálu.

Stávající plochy s povrchem tvořeným asfaltem a betonovými panely (o ploše 752,13 m²) jsou z pohledu dešťových vod nepropustné. Tyto plochy mají při sklonu od 1% do 5% součinitel odtoku srážkových povrchových vod 0,8.

Tyto nepropustné plochy budou nahrazeny povrchy zasákavými. Konkrétně zatravněnými plastovými rošty. Nové souvrství při sklonu od 1% do 5% součinitel odtoku srážkových povrchových vod 0,2.

Součinitel odtoku srážkových vod stávající plochy

Lokalita	Plocha m ²	sklon %	Součinitel odtoku srážkových povrchových vod
	374,5	1,6	0,8
	306,23	2,1	0,8

AKCE: „SŠ zemědělská a VOŠ Chrudim - hospodaření se srážkovými vodami v areálu školního statku“

stupeň

INVESTOR: Pardubický kraj

DPS

	71,47	2,4	0,8
	752,13		

Součinitel odtoku srážkových vod nové plochy

Lokalita	Plocha m ²	sklon %	Součinitel odtoku srážkových povrchových vod
S	374,5	1,6	0,2
	306,23	2,1	0,2
	71,47	2,4	0,2
	752,13		

Výpočet stanovení součinitele odtoku

A	STÁVAJÍCÍ STAV	NOVÝ NÁVRH	Rozdíl
	Těžce propustné zpevněné plochy	Propustné plochy	
Rekonstruované plochy v m ²	752,2	752,2	
Odtokový součinitel	0,8	0,2	0,6
dlouhodobý srážkový normál 0,619m/rok	465,6118	465,6118	0
Redukovaná plocha	601,76	150,44	451,32
Součet redukovaných ploch	601,76	150,44	451,32
Roční množství odváděných srážkových vod v m ³	372,48944	93,12236	279,36708
Roční množství vsakovaných srážkových vod v m ³	93,12236	372,48944	-279,36708

Vyčíslení ukazatele

Průměrná hodnota součinitele odtoku stávajícího (betonové panely, asfaltové plochy) je 0,8; průměrná hodnota součinitele odtoku nového (zatravněné rošty) je 0,2.

$$0,8 - 0,2 = 0,6$$

Součinitele odtoku je u nové skladby o 0,6 lepší.



AKCE: „SŠ zemědělská a VOŠ Chrudim - hospodaření se srážkovými vodami v areálu školního statku“

stupeň

INVESTOR: Pardubický kraj

DPS

Roční množství odváděných srážkových vod ze stávajících ploch je 372,489 m³, roční množství odváděných srážkových vod z nových ploch je 93,122 m³.
372,489-93,122=279,367.

Množství odváděných srážkových vod z nové skladby pochozích ploch je o 279,367 m³ menší než ze stávajících.

Objem retardované dešťové vody

IO01 Dešťová kanalizace a retence 01

užitný objem nádrže 60,21m³

Nádrž slouží k zadržení vody pro další užívání.

IO02 Dešťová kanalizace a retence 02

užitný objem nádrže 43,03m³

Nádrž slouží k zadržení vody pro další užívání.

Výpočet velikosti retenční nádrže

Průměrný roční úhrn srážek:

$h = 622 \text{ mm.rok}^{-1}$

Zdroj: Návrh regulačního plánu města Chrudim

$t = 28$ dní (důvod je maximální využití dešťových vod)

Předpokládaná doba zdržení:
pro jejich zpětné využití)

Stanovení velikosti odvodňovaných ploch:

$A \text{ [m}^2\text{]}$

Zdroj: planimetrická měření v geodetické situaci

Stanovení velikosti redukováných odvodňovaných ploch:

$A_{\text{red}} \text{ [m}^2\text{]}$

Koeficient odtoku C:

$C = 0,9$ (střechy)

$A_{\text{red}} = A * C$

Výpočet objemu zadržené vody:

$V = A_{\text{red}} * (h / 1000) * t / 365 \text{ [m}^3\text{]}$

IO 01

Odvodňovány jsou plochy střech objektů 01, 02 (částečně), 09 (částečně) a 11 (částečně).

Ostatní plochy nejsou výpočtově zahrnuty.

Objekt	A [m ²]	C[1]	Ared [m ²]	V [m ³]
Objekt 01	755,57	0,9	680,01	
Objekt 02	582,59	0,9	524,33	
Objekt 09	924,26	0,9	831,83	
Objekt 11	233,67	0,9	210,30	
Celkem:	1 338,16		1 204,34	57,47

Volba nádrže:

2x čelní díl, 2x průběžný díl = $2 * 10,29 + 2 * 19,82 = 60,21 \text{ m}^3$

Rezerva objemu je využitelná pro zachycení srážkových vod ze zpevněných ploch, které jsou do retence též svedeny. Z retence je proveden bezpečnostní přepad.

IO 02

Odvodňovány jsou části ploch střech objektů 03, 04, 05, 06 a 07.

Ostatní plochy nejsou zahrnuty.

Objekt	A [m ²]	C[1]	Ared [m ²]	V [m ³]
Objekt 03	144,07	0,9	129,66	



AKCE: „SŠ zemědělská a VOŠ Chrudim - hospodaření se srážkovými vodami v areálu školního statku“

stupeň

INVESTOR: Pardubický kraj

DPS

Objekt 04	105,89	0,9	95,30
Objekt 05	154,41	0,9	138,97
Objekt 06	357,56	0,9	321,81
Objekt 07	232,91	0,9	209,62
Celkem:	994,84		895,36
			42,72

Volba nádrže:

2x čelní díl, 1x průběžný díl = $2 * 11,01 + 1 * 21,21 = 43,03 \text{ m}^3$

Rezerva objemu je z důvodu absence bezpečnostního přepadu. U nádrže není navrhován bezpečnostní přepad s ohledem na hloubku vhodných vsakovacích podmínek (viz geologický průzkum). Zabezpečení je řešeno též akumulací vody v potrubním systému (**9,2 m³**)

Objem vsakované dešťové vody zpevněných ploch za 15ti minutový příval

$A = 752,2 \text{ m}^2$

$c = 0,2$

$h_D [\text{Návrhový úhrn srážek za 15min}] = 20\text{mm}$

$V \text{ objem vsakované vody} = A * (1 - c) * h_D$

$V = 752,2 * (1 - 0,2) * 0,02 = 12,04 \text{ m}^3$

Celkový připravený objem pro retardovanou dešťovou vodu při 15ti minutovém přívalovém dešti

$V_{\text{celkový}} = I_{001} + I_{002} + \text{Objem vsakované dešťové vody zpevněných ploch}$

$V_{\text{celkový}} = 60,21 + 43,03 + 12,04$

$V_{\text{celkový}} = 115,28 \text{ m}^3$

Vypracoval: Ing. F. Jun 11/2019