

Č. zak.: 165/2024

civilista



**Akce: Rozšíření parkoviště, SPgŠ a SOŠ
Kladno
parc. č. 543, k.ú. Kladno [665061]**

**Investor: Střední pedagogická škola a
Střední odborná škola Kladno,
příspěvková organizace, nám.
Edvarda Beneše 2353
Náměstí Edvarda Beneše 2353,
27201 Kladno**

D

Stavební a technologická část

TECHNICKÁ ZPRÁVA

D Dokumentace objektů

D.1 Stavební a technologická část

D.1.1 Architektonicko - stavební řešení

D.1.1.1 Technická zpráva

Předmětem PD je parkovací plocha s vozovkou na pozemku investora. Součástí záměru jsou terénní úpravy, hospodaření s dešťovou vodou a rozvody ing sítí na pozemku. Kapacita parkoviště je 27 stání pro os. vozy.

Práce budou koordinovány s ohledem na provoz školy – zásobování kuchyně a probíhající výstavbu přístavby ve východní části pozemku. Stavba bude realizována s ohledem na inženýrské sítě a stavby v řešeném prostoru.

Na pozemku se kromě vlastního objektu školy nachází samostatná stavba skladů s garážemi, podzemní chodba/sklep a zmíněná přístavba jejíž výstavba stále probíhá (předpokládané dokončení je podzim 2025).

Bourací práce

Spočívají v odstranění stávajících zpevněných ploch. Jedná se o panelovou komunikaci v celkové ploše cca 120m² a šterkové parkovací plochy.

Během prací je nutné dbát zvýšené opatrnosti vzhledem k probíhajícím trasám inženýrských sítí.

Zemní práce

Před započítím jakýchkoli zemních prací bude vytyčen průběh podzemních vedení jejich správcí, aby nedošlo k jejich případnému poškození. **V dotčeném prostoru jsou veden silový kabel k budované přístavbě a 2 horkovodní přípojky.**

Práce spočívají ve výkopu rýh pro trasy inženýrských sítí a jam pro akumulční nádrž a vsakovací těleso. Dále v přípravě podloží pro zpevněné plochy.

Nejprve bude provedena skryvka ornice s mezideponií na pozemku investora a následují hrubé terénní úpravy. Výkopové práce budou prováděny strojně s případným ručním začištěním detailů.

Vytěžená zemina bude deponována na staveništi a bude užita pro zásyp rýh a jam. Násyp zeminy bude řádně zhutněn (v 100 mm vrstvách) min tlakem 45 MPa.

Pro dokončovací finální terénní úpravy bude využito ornice ze skryvky.

Základy

Týká se zákrytové desky nad stávající podzemní chodbou.

V rozsahu vozovky bude nad klenbou stávající podzemní chodby provedena roznášecí železobetonová deska tl. 200mm vyztužená při obou površích kari sítí d8/100. Deska bude na šterkovém podsypu frakce 16-32 mm tl. 200 mm.

Stávající základy objektů, které budou během výstavby obnaženy budou v lící opatřeny nopovou fólií.

Zpevněné plochy

Navržené plochy jsou trojího typu:

- 1) Vozovka s živičným povrchem: jedná se o asfaltový beton ve dvou vrstvách (70+40mm) na loži ze štěrkodrtě ve dvou vrstvách v celkové mocnosti 300mm. Plocha celkem cca 405m².
- 2) Dlážděné parkovací plochy – betonová dlažba, kostky tl. 50mm na vrstvě štěrkodrti tl. 300mm
- 3) Parkovací plocha se zatravnovací dlažbou – plastové vegetační dlaždice tl. 50mm na vrstvě štěrkodrti tl. 300mm

Zpevněné plochy budou ohraničeny betonovými obrubníky kladenými do cementového lože. Parkovací stání podél fasády budou doplněna o parkovací dorazy.

Podél fasády bude v délce parkovacích ploch provdén okapový chodníček z praného kameniva š. 500 mm.

Podrobněji viz samostatná část PD.

opěrná stěna

Příjezd z ulice Kubelíkova je zapuštěn do stávajícího terénu. Zajištění svahu podél komunikace je řešeno opěrnými stěnami z gabionových košů po obou stranách komunikace. Jedná se o koše šířky 400 mm vyztužených pomocí ocelových tyčí zabetonovaných do terénu. Koše jsou ukládány na hutněné štěrkové lože výšky 100 mm. Výška gabionové stěny je od 400 do 1200mm.

D.1.1.2 Výkresová část – viz přílohy

D.2 Technologické řešení

Technologie se v objektu nevyskytuje. Není řešeno

Technika prostředí staveb

D.4 Technika prostředí staveb

D.4.1 Požadavky na systém TPS

D.4.2 TPS – Zdravotně technické instalace

SPLAŠKOVÁ KANALIZACE

Před zahájením stavby je nutné nechat vytyčit správci inženýrské sítě v okolí stavby. Při výkopových pracích dbát zvýšené opatrnosti. Je nutné též zjistit hloubku a uložení stávající stoky a ověřit možnosti křížení a zajištění potřebného spádu kanalizace.

Návrh řešení

Objekt je napojen stávajícími přípojkami na veřejnou kanalizaci. Dešťové vody jsou likvidovány převážně odvedením do jednotné kanalizace. Nedochází k navýšení odběrů vody – kapacity se nenavysují.

Nově bude část ploch, které jsou v současnosti odvodňovány do veřejné stokové sítě nově zaústěna do akumulární nádrže a nových vsakovacích těles. Dále budou zřízeny dva nové připojovací body kanalizace napojené na stávající přípojku v západní části pozemku.

Bude respektováno ochranné pásmo 1,5 m dle zákona 274/2001 sb. (zákon o vodovodech a kanalizacích) a ČSN 73 6005 (Prostorové uspořádání sítí technického vybavení).

Kanalizační přípojka

Je stávající. Na stávající potrubí v západní části pozemku bude vysazena odbočka 45°, do které bude zaústěn nový ležatý svod DN 160.

Svodné ležaté potrubí

Svodné ležaté potrubí v zemi bude provedeno z trubek neměkčeného polyvinylchloridu kruhové tuhosti SN4 PVC KG 160 se spádem min. 2 %. Potrubí bude ukončeno v revizní šachtě z korugované trubky DN 315.

DEŠŤOVÁ KANALIZACE

Návrh řešení

Stávající svody budou nově svedeny do akumulární nádrže objemu 16m³ s přepadem do vsakovacího objektu. Jedná se o část severních povrchových svodů objektu školy, ležatý svod přístavby a svody skladů.

V akumulční nádrži je umístěno ponorné čerpadlo s plovoucím sáním. Dešťová voda se bude používat k závlivce zahrady. Rozvod od ponorného čerpadla není součástí této projektové dokumentace. Na dešťových svodech budou osazeny lapače střešních splavenin. Min. 2x ročně je nutné provést prohlídku střechy a případně nečistoty z povrchu střechy a vtoků odstranit.

Vsakovací těleso by mělo být umístěno min 5 m od staveb. Jáma bude vysypána štěrkem o frakci min. 16/32 mm do hloubky cca 2,4 m s retencí a vsakováním do propustnějších půdních a horninových vrstev.

Svodné potrubí

Svodné ležaté potrubí v zemi bude provedeno z trubek neměkčeného polyvinylchloridu kruhové tuhosti SN4 PVC KG 110-160 se spádem min. 1 %. Přechod ze svodného na svislé odpadní potrubí bude proveden pomocí 2xKGB 45°.

Svislé odpadní potrubí

Je stávající. Bude nově napojeno přes lapač splavenin na nové svodné potrubí. Jedná se o vnější stoupací potrubí z trub v dimenzi 100 mm.

Akumulační nádrž

Zemní nádrž dešťové vody bude opatřena pochozím PE poklopem (nosnost 150 kg). Víko musí být neustále uzavřeno a zajištěno pojistkou s výjimkou případů, kdy se v nádrži provádí údržba. Při výskytu spodní vody a poloze ve svahu je nutno respektovat speciální předpisy pro montáž. Dle ighp se hladina podzemní vody v úrovni nádrže nepředpokládá. Podloží musí být vodorovné a rovné a zaručovat dostatečnou únosnost. Jako podloží se pokládá zhutněný oblázkový štěrk či štěrkopísek (max frakce 8/16, vrstva cca. 150-200 mm). K zamezení deformací se nádrž před zásypem naplní z 1/3 vodou, potom se zásyp (oblázkový štěrk max. frakce 8/16) po vrstvách max. 30 cm postupně zasype do 1/3 a zhutní. Návazně se nádrž naplní do 2/3 a opět v max. 30 cm vrstvách zasype do 2/3, atd. Jednotlivé vrstvy musí být dobře zhutněny (ruční pěchovačkou). Při pěchování je nutno zabránit poškození nádrže. V žádném případě nesmí být nasazeny strojní pěchovačky. Zásyp musí mít šířku min. 50 cm. Zásyp oblázkovým štěrkem musí být proveden plynule a ukončen v jednom dni, jinak může dojít v důsledku deště k přetížení zadrženou vodou.

Vsakovací objekt

Vsakovací objekt je řešen jako podzemní štěrkový polštář, ve kterém je umístěno trativodné potrubí DN150 perforace 360°. Vhodné použít štěrk frakce 12-32 mm, který bude hutněn max po 30 cm. Na přívodu je umístěna rozvodná a revizní šachta DN400 mm, na druhé straně je umístěna odvětrávací a revizní šachta, také DN400 mm. Štěrkový polštář je obalen geotextilií, aby bylo zabráněno zanášení retenčního prostoru. Rozměr vsakovacího objektu je navržen s ohledem na hydrogeologický posudek. Vsakovací zařízení je nutné realizovat co nejdále od budoucích objektů. Pro přesný výpočet potřebného objemu vsakovacích systémů zajistí zhotovitel odběr a laboratorní rozbor vzorku zemin z odpovídající nové hloubkové úrovně v době realizace vsaků. V blízkosti vsakovacího zařízení je doporučeno vysázet vhodný typ vegetace. Vhodný typ rostlin s vysokou evapotranspirací (výparem) z listů by znamenal v období vegetace částečný (nezanedbatelný) úbytek vod určených finálně k vlastnímu zasakování do geologického podloží. Dno vsakovacího zařízení musí být realizováno min. 1,0 m nad

souvislou hladinou podzemní vody. Vsakovací zařízení musí být realizováno min. do nezámrzné hloubky, tak aby vsakování vod mohlo probíhat i v zimních měsících.

Revizní šachta

Revizní šachta je navržena typová plastová DN400 (od firmy Wavin). Je tvořena samostatným plastovým dnem z polypropylenu pro napojení hladkého potrubí KG s uložením na podkladní hutněný podsyp. Na tento dílec se nasune korugovaná trubka z polypropylenu o vnějším rozměru 400 mm potřebné délky tvořící vstupní komín a na ní se osadí pochozí plastový poklop A15. Maximální hloubka uložení 6 m. Těsnost těchto šachet uvádí výrobce min. 0,5bar. Možnost napojení mimo šachtové dno, použitím spojky IN-SITU.

Filtrační šachta

Revizní a filtrační šachta je navržena typová plastová DN425 (od firmy Wavin). Disponuje přítokem a odtokem DN150 a bezpečnostním přepadem DN100. Je tvořena samostatným plastovým dnem z polypropylenu. Šachta je upravena pro napojení hladkého potrubí KG s uložením na podkladní hutněný podsyp. Šachtu tvoří dílec korugovaná trubka z polypropylenu o vnějším rozměru 425 mm potřebné délky tvořící vstupní komín a na ní se osadí pochozí plastový poklop A15. Maximální hloubka uložení 6 m. Těsnost těchto šachet uvádí výrobce min. 0,5bar. V šachtě je umístěn filtrační koš a na dně je umožněno usazování nečistot.

Zemní práce

Základní šíře rýhy pro potrubí bude DN + 0,4 m min. 0,8 m. Nejmenší krytí potrubí v chodníku a ve volném terénu je 1 m ve vozovce 1,8 m. Přebytečný výkopek z volného prostranství se odveze na skládku nebo se rozprostře na staveništi. Zbývající zemina, určená k záhozu rýhy bude uložena podél výkopu. V celé délce trasy bude potrubí položeno na pískové lože tl. 0,15m a obsypáno do výše 0,3 m nad povrch trubky těžkým pískem. Do obsypu potrubí bude uložena výstražná folie hnědé barvy s nápisem „KANALIZACE“ s přesahem min.0.05m na obě strany trubky.

VODOVOD

Zdroj vody

Zásobování objektu pitnou vodou je zajištěno stávající přípojkou z veřejného vodovodu vedeného v přilehlé místní komunikaci v ulici Pavlisova.

Přípojka vody

Stávající vodovodní přípojka je přivedena do místnosti kotelní v 1.PP, kde je umístěn vodoměrná sestava.

Přípojka je bez zásahu, kapacity se nenavysují.

Domovní vodovod:

Je stávající převážně z plastového potrubí. Nové potrubí se napojí na páteřní rozvod vedený pod stropem v 1.PP.

Nové přírodní potrubí přípojných bodů bude mimo objekt vedeno v zemi a bude provedeno z HDPE 100 RC SDR11 32x3,0 mm se spadem min. 3‰ a minimálním

krytím 1,2 m od úrovně upraveného terénu. Prostup přes základ bude proveden v chrániče o min. dimenzi DN 100. potrubí bude ukončeno v plastové šachtě z korugovaného potrubí ukončené poklopem.

Zkoušení vodovodu

Po dokončení montáže bude provedena prohlídka a tlaková zkouška. Vnitřní vodovod se zkouší na 1,5násobek provozního přetlaku, nejméně však 1,5 MPa. O prohlídce a tlakové zkoušce se zpracuje zápis dle ČSN. Při montáži potrubí musí být dodrženy montážní předpisy daného systému.

Hydrotechnické výpočty

Dešťové odpadní vody ze střechy:

- střecha objektu 695 m²
- intenzita deště 0,0170 l*s⁻¹*m⁻²
- koeficient odtoku 1,0

$$695 \times 0,0170 \times 1,0 = 11,8 \text{ l/s}$$

D.4.3 TPS – Silnoproud

Projekt řeší zřízení 2 přípojných bodů pro budoucí záměry. Tato část bude řešena v rámci samostatné etapy.

Základní technické údaje

Napěťová soustava.....3×400/230 V, 50 Hz, TN-S

Ochrana před úrazem elektrickým proudem dle ČSN 33 2000-4-41ed. 2

Předpokládaný příkon 2*20kW

Měřicí odběrné zařízení

Objekt je napájen z elektroměrového rozvaděče osazeného v západní části 1.PP.

Nové přívody budou provedeny kabely CYKY-J 4x16mm². Kabel bude veden v chrániče v hloubce min 0,4m. Budou napojeny z hlavního domovního rozvaděče v 1.PP. Kabel bude s rezervou ukončen v šachtě z korugované trubky.

Osvětlení

Je řešeno formou samostatných solárních lamp. Instalace bude provedena dle zásad zvoleného výrobce.

Jiné rozvody ani zařízení se nenavrhují

Závěr

El. zařízení musí být provedeno tak, aby poskytovalo ochranu před úrazem el. proudem, před účinky tepla, proti nadproudům a proti přepětí v souladu s ČSN.

Práce na el. zařízení NN mohou provádět pouze kvalifikovaní pracovníci. Elektrická zařízení musí splňovat všechny požadované funkce a požadavky na bezpečnost. Uvedení do provozu podléhá provedení výchozí revize dle ČSN 33 2000-6-61. El.zařízení musí odpovídat platným předpisům a normám. Veškerá opatření BOZP zajistí prováděcí firma.