

Název stavby : Úprava prostoru před budovou gymnázia a ZŠ Svitavy

Investor : Město Svitavy, T.G. Masaryka 5/35, 568 02 Svitavy

D.1.1.1 Technická zpráva

1. Identifikační údaje objektu

Název stavby : Úprava prostoru před budovou gymnázia a ZŠ Svitavy

Místo stavby : Svitavy

Katastrální území : k.ú. Svitavy - předměstí

Kraj : Pardubický

Okres : Svitavy

Investor :

Město Svitavy

T.G. Masaryka 5/35

568 02 Svitavy

IČ: 00277444

Tel. 461 550 211, Fax. 461 532 141

e-mail: radnice@svitavy.cz, <http://www.svitavy.cz/>

Projektant stavebního objektu :

Projektová a inženýrská firma

Klodner Lubomír

Rohozná 366, 569 72 Rohozná

mob: 608 524 519

email: l.klodner@atlas.cz

autorizace v oboru dopravní stavby, specializace nekolejová doprava, č. autorizace: 0700880

Vypracovala: Ing. Andrea Vraspírová

mob: 776 653 000

email: andrea.vraspirova@seznam.cz

Stupeň PD : Dokumentace pro vydání společného povolení stavby, dokumentace pro výběr zhotovitele stavby

Stavební objekty : SO 101 Chodník

2. Stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení

Předmětem tohoto stavebního objektu je návrh nového chodníku před budovou gymnázia a ZŠ Svitavy. Navrhovaný chodník je umístěný v místě stávající zeleně mezi stávajícím chodníkem umístěným před gymnáziem a ZŠ Svitavy a chodníkem, který navazuje na silnici II/366 ulice Sokolovská. Chodník je umístěný v místě stávající zeleně a je koncipovaný pro posezení a relaxaci převážně studentů gymnázia a ZŠ Svitavy. Navrhovaný chodník bude doplněn o prvky mobiliáře a zeleně.

Navrhovaný chodník je navržen s povrchem z betonové dlažby tl. 60mm, dlažba je tvoří nepravidelné kameny. Chodník bude z jedné strany navazovat na stávající chodník, který je vedený ke vstupu do gymnázia a ZŠ a z druhé strany bude navazovat na stávající chodník, který je vedený směrem k silnici II/366 ulice Sokolovská. Chodník je navržen v nepravidelném tvaru o proměnných šířkách min. 2,00m. Příčný sklon je také proměnný od 0,50% po 3,50% při napojení na stávající stav. Podélný sklon je proměnný od 0,00% po 7,26%. V místě napojení na stávající stav bude stávající chodník s povrchem z betonové dlažby rozebrán. V tomto místě se nachází posezení s fontánou. Toto posezení bude rozebráno (podrobný popis viz níže bourací práce). Umístění a šířkové uspořádání chodníku je patrné z přílohy D.1.1.2 Situace. Navrhovaný chodník je od zeleně ohraničena buď trojlinkou z betonové dlažby nebo železobetonovou opěrnou zídou. Trojlinka z betonové dlažby, která ohraničuje chodník od zeleně bude uložena do betonového lože. Trojlinka je tvořená ze tří kostek z betonové dlažby. Trojlinka umístěná podél opěrné zídky bude uložena do kladecí vrstvy. V ploše chodníku jsou umístěné ostrůvky pro zeleň. Jsou zde navrženy čtyři ostrůvky. Dle situace budou ostrůvky ohraničeny trojlinkou z betonové dlažby uložené do betonového lože. Navrhovaný chodník je navržen s povrchem z betonové dlažby tl. 60mm, dlažbu tvoří nepravidelné kameny. Barva dlažby chodníku je bílá, ohraničení chodníku je v barvě přírodní (vše je patrné z přílohy D.1.1.2 Situace), povrch (tryskáním zušlechťený povrch se speciální recepturou s použitím barevných drtí).

Při napojení na stávající stav bude stávající betonový obrubník záhonový odstraněn. Navrhovaný chodník zasahuje z části do stávajícího chodníku v tomto místě dojde k rozebrání chodníku včetně konstrukčních vrstev. Navrhovaný chodník bude v místě napojení na stávající stav ohraničen betonovým obrubníkem záhonovým (1000/50/300mm) uloženým do betonového lože s boční opěrou. Obrubník bude osazen do výšky dle stávajícího stavu a to do cca 150mm nad hranu chodníku.

Konstrukce vozovky

Konstrukce chodníku je navržena dle TP 170 Navrhování pozemních komunikací, dle předpokládaného dopravního zatížení a dle zkušeností z jiných staveb.

Konstrukce chodníku /betonová dlažba/ je navržena:

- betonová dlažba (z nepravidelných kamenů)	60 mm	ČSN 736131-1
- kladecí vrstva (fr. 2-5mm)	40 mm	ČSN 736131-1
- vrstva ze směsi stmelené cementem SC 0/22, C _{8/10}	120 mm	ČSN 73 6127-1
- štěrkodrt', min ŠD _B	150 mm	ČSN 73 6126-1
zhutněné podloží, E _{def2} 30Mpa		

Celkem 390 mm

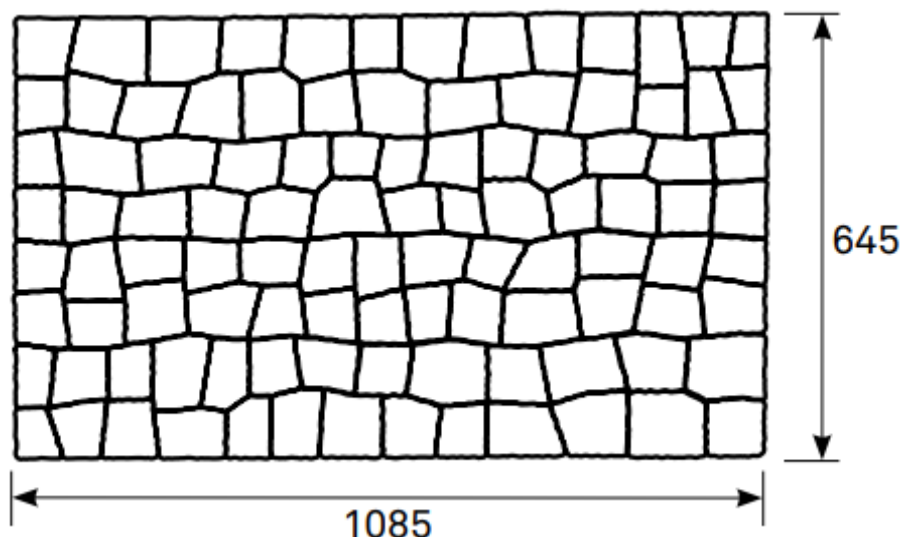
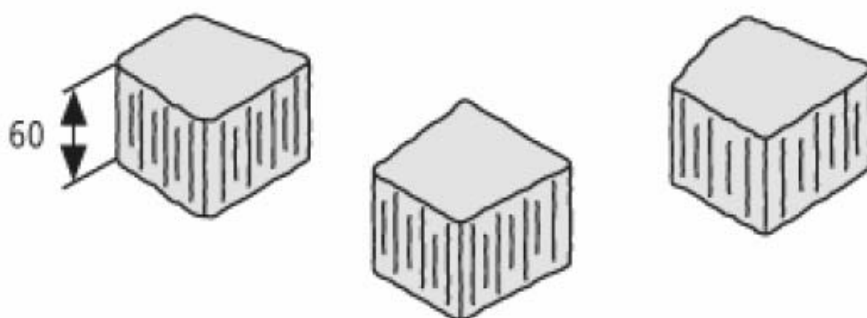
Plocha chodníku (z nepravidelných kamenů), barva bílá – 381m².

Trojlinka z betonové dlažby (barva přírodní) délka 82,0m.

Trojlinka z betonové dlažby do betonového lože (barva bílá) délka 80,0m.

Trojlinka z betonové dlažby do betonové lože (barva přírodní) délka 60,0m.

ukázka kamenů



Konstrukce chodníku 2 /betonová dlažba/ je navržena:

- betonová dlažba zámková (kost, barva šedá)	60 mm	ČSN 736131-1
- kladecí vrstva (fr. 2-5mm)	40 mm	ČSN 736131-1
- vrstva ze směsi stmelené cementem SC 0/22, C _{8/10}	120 mm	ČSN 73 6127-1
- štěrkodrt', min ŠD _B	150 mm	ČSN 73 6126-1
zhutněné podloží, E _{def2} 30Mpa		

Celkem 390 mm

Plocha chodníku betonová dlažba zámková barva šedá – 10m².

Výše uvedená konstrukce je řešena při napojení na stávající stav u chodníku, který je umístěn u vstupu do gymnázia.

Zemní pláň je navržena pod příčným sklonem 3.00%. Je důležité, aby jednotlivé konstrukční vrstvy byly zhutněny na co největší dosažitelnou míru, aby se dosáhlo co největší pevnosti a tím i co největší tvarové stálosti podkladních vrstev.

V úžlabí chodníku bude umístěno odvodnění vrstvy ze směsi stmelené cementem SC 0/22, C_{8/10} bude umístěna štěrbina šířky 300mm vyplněná kamenivem frakce 32-63mm.

3. Vyhodnocení průzkumů a podkladů, včetně jejich užití v dokumentaci - dopravní údaje, geotechnický průzkum apod.

Stávající území je zaměřeno v souřadnicovém systému S-JTSK a výškovém systému Bpv. V rámci návrhu stavby byla použita technická mapa města Svitav.

V rámci zpracování projektové dokumentace nebyl proveden geotechnický průzkum.

Při zpracování projektové dokumentace byla provedena prohlídka stávajícího území, v němž je navržena stavba. Tato prohlídka byla vyhodnocena projektantem a na základě toho byla zpracována projektová dokumentace.

V místě a v blízkosti stavby se nachází následující inženýrské sítě:

- vedení veřejného osvětlení ve správě SPORTES Svitavy s.r.o.
- kanalizace ve správě Vodárenská a.s. Svitavy
- telekomunikační vedení ve správě CETIN a.s. Praha

V projektové dokumentaci jsou tato vedení zakreslena pouze informativně podle údajů poskytnutých správci inženýrských sítí. Při neznámém výškovém uložení inženýrských sítí předpokládáme uložení dle ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení. Podmínky jednotlivých správců a dotčených účastníků stavby dané jejich písemným stanoviskem budou dodrženy. Tato písemná stanoviska jsou nedílnou součástí projektové dokumentace a nachází se v příloze F. Doklady.

Před započítáním zemních prací je třeba požádat správce podzemních vedení o jejich vytyčení.

Poklopy všech sítí je třeba osadit do úrovně nové nivelety.

Kanalizace

Navrhovaná stavba je umístěná v blízkosti napojení na stávající chodník u sinice II. třídy ulice Sokolovská v ochranném pásmu kanalizace. Navrhovaná opěrná zídka je řešena, jako monolitická vyztužená ocelí, včetně základu. Dle situace bude kanalizace z části zasypána zeminou do cca 0,50m. Stavební práce provádění v ochranném pásmu kanalizace budou prováděny ručně.

V rámci stavebních prací musí být dodrženy podmínky pro provádění stavby v ochranném pásmu kanalizace. Podmínky správce kanalizace jsou uvedeny v jeho vyjádření. Toto vyjádření je součástí projektové dokumentace a je umístěno v příloze Dokladová část.

Telekomunikační vedení ve správě CETIN a.s. Praha

Pod navrhovaným chodníkem je umístěné vedení ve správě CETIN a.s.. Niveleta chodníku je navržena do nivelety stávajícího terénu, aby nedošlo ke snížení krytí stávajícího vedení. Toto vedení bude pod navrhovaným chodníkem uloženo do chráničky. Pod navrhovanými terénními úpravami je umístěné vedení ve správě CETIN a.s.. Terénní úpravy budou nad vedením do výšky max. 1,20m. Toto vedení bude uloženo do chrániček a vedle vedení bude uložena náhradní chránička.

- Je třeba plně respektovat vyjádření o existenci sítí společnosti CETIN a.s., s důrazem na ochranu a zabezpečení stávajících komunikačních sítí během realizace stavby. V případě kolizní situace projednejte na místě samém příslušná ochranná opatření se zástupcem společnosti CETIN a.s..
- Pro vlastní realizaci stavby musí být dodrženy veškeré podmínky ochrany, které jsou součástí platného vyjádření o existenci inženýrských sítí.

- Budou provedeny kopané sondy na hloubku uložení kabelů. Přizvaný zástupce společnosti CETIN a.s. rozhodne, jestli bude nutno kabely před uložením do chrániček zahлубit. Kabely a trubky budou pod chodníkem uloženy do nových dělených chrániček. Chráničky tvoří dělené trouby KOPOHALF. Výrobce Kopos Kolín a.s., min. průměr chráničky je 110 mm. Konec chráničky se zapění montážní pěnou. Chráničky budou položeny do vzdálenosti 500 mm od konce zpevněných ploch. Nad chráničkami bude položena výstražná fólie oranžové barvy. Práce spojené s uložení kabelů elektronických komunikací společnosti CETIN a.s., do chráničky bude provádět firma k tomu oprávněná. Před uložením kabelů do chráničky přizve investor pracovníka ochrany sítě (POS) společnosti CETIN a.s., ke kontrole. Nově položené chráničky budou zaměřeny a údaje o jejich skutečné poloze budou předány společnosti CETIN a.s..
- Ke kolaudačnímu řízení (závěrečné prohlídce stavby) doloží investor zápis o kontrole předmětného tel. zařízení.
- Při jakémkoliv posunu kabelového vedení musí být uloženo v souladu s ČSN 73 6005. Polohu musí odsouhlasit pracovník CETIN a.s.,. Případná změna trasy musí být digitálně zaměřena a podklady předány firmě CETIN a.s..

Zemní práce

Do zemních prací je zahrnuto: sejmutí ornice tl. 100mm, odkopávky pro nové konstrukční vrstvy, terénní úpravy, ohumusování tl. 150mm. Sejmutí ornice je navrženo o mocnosti 100mm.

Sejmutí ornice

Plocha $945\text{m}^2 \times 0,10\text{m} = 94,50\text{m}^3$

Ohumusování

Plocha $551,1\text{m}^2 \times 0,15\text{m} = 83\text{m}^3$

Přebytek ornice 12m^3 – bude rozprostřeno na místě

Odkopávky pro nové konstrukční vrstvy chodníku

Plocha $525\text{m}^2 \times 0,27\text{m} = 141,75\text{m}^3$

Násypy – terénní úpravy

Plocha $81\text{m}^2 \times 0,25\text{m} = 20,25\text{m}^3$

Plocha $209,5\text{m}^2 \times 0,60\text{m} = 125,70\text{m}^3$

Plocha $42,25\text{m}^2 \times 0,80\text{m} = 33,80\text{m}^3$

Plocha $42,25\text{m}^2 \times 0,60\text{m} = 25,35\text{m}^3$

Plocha $150\text{m}^2 \times 1,0\text{m} = 150\text{m}^3$

Násypy celkem 272m^3

Nedostatek výkopu $130,25\text{m}^3$

Bourací práce

Přehled bouracích prací je patrný ze situace D.1.1.5 Situace bouracích prací. Při napojení na stávající stav u vstupu do gymnázia dojde k odstranění části chodníku s povrchem z betonové dlažby. V rámci odstranění chodníku dojde i k odstranění stávajícího obrubníku záhonového. Stávající chodník je s povrchem z betonové dlažby zámkové tl. 60mm. Ve výkazu výměr bude počítáno – betonová dlažba tl. 60mm, beton tl. 100mm, drcené kamenivo tl. 150mm. Před vstupem do budovy gymnázia je umístěn prostor pro posezení, který bude odstraněn. Vstup je řešený ze stávajícího chodníku. Prostor je tvořen

zpevněnou plochu oválného tvaru s povrchem z betonové dlažby. V prostoru jsou umístěny lavičky na betonovém základu. Okolo laviček je nahnutý svah, který je ohraničen betonovými palisádami. Vše je patrné ze situace. Zpevněná plocha s povrchem z betonové dlažby bude odstraněna. Ve výkazu výměr bude počítáno – betonová dlažba tl. 60mm, beton tl. 100mm, drcené kamenivo tl. 150mm. Včetně betonových obrubníků záhonových. Betonové palisády budou odstraněny. Lavičky sezení ze dřeva v kombinaci s betonovým soklem a základem budou odstraněny. Ve výkazu je počítáno s odstraněním betonu o šířce 0,50m, výšce 1,50m a délce 20,0m. V místě vstupu na zpevněnou plochu je umístěna stávající betonová šachta 1,50x2,00x2,00, která bude odstraněna a vyplněna štěrkem.

Při napojení na stávající stav bude po celé délce napojení část chodníku rozebrána a opět osazena, aby došlo k plynulému napojení na stávající stav.

Zemní práce se uvažují v hornině 3. Na pláni chodníku musí být dosaženo modulu přetvárnosti $E_{\text{def},2} = 30\text{MPa}$.

Zemní plán musí splňovat požadavky ČSN 73 6133, TP 77, ČSN 73 3050 a souvisejících norem. Kontrola zhutnění se provádí dle ČSN 72 1060.

Nezpevněné plochy budou upraveny zeminou a následně ornici v tl. do 150mm.

Výkopek a vybouraný materiál bude odvezen na skládku dle návrhu zhotovitele stavby.

4. Vztahy pozemních komunikací k ostatním objektům stavby

Stavba je členěna na tyto objekty:

SO 101 Chodník

SO 301 Vodovod

SO 401 Vedení NN

SO 801 Sadové úpravy

SO 901 Opěrné zídky, mobiliář

5. Návrh zpevněných ploch, včetně případných výpočtů

Viz kapitola 2.b Technické řešení.

6. Režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění, ochrana podzemních vod

Odvodnění chodníků je do přilehlé zeleně.

Poklopy všech sítí je třeba osadit do úrovně nové nivelety.

7. Návrh dopravních značek, dopravních zařízení, světelných signálů, zařízení pro provozní informace a dopravní telematiku

Žádné.

8. Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, případně údržby

1) podmínky výstavby

Všechny konstrukční vrstvy budou prováděny podle podmínek stanovených v příslušných ČSN (ČSN 736124, ČSN 736131, ČSN 736126 apod.) a to zvláště prokázání kvality použitých materiálů a dodržení technologických předpisů při pokládce. Minimální požadovaná hodnota modulu přetvárnosti podloží zeminy $E_{\text{def},2}$ je 30 MPa pro jemnozrnné zeminy, resp. 120 MPa pro zeminy hrubozrnné.

2) BOZ

Při realizaci stavby budou průběžně dodržovány veškeré příslušné předpisy BOZ.

Přehled základních předpisů týkajících se bezpečnosti práce:

- Základním právním předpisem pro dodržování bezpečnosti práce na stavbě je zákon č. 262/2006 Sb – Zákoník práce.
- Dalším závazným předpisem je zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti práce a ochrany zdraví v pracovně právních vztazích.
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. včetně příloh č.1-5 tohoto nařízení, kterým se specifikují minimální požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví na staveništi, při používání strojů a nářadí, požadavky na organizaci práce a pracovní postupy, stanoví náležitosti oznámení o zahájení prací a řeší práce a činnosti vystavující fyzickou osobu ohrožení života nebo poškození zdraví.
- Nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na BOZP při pracích na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.
- Vyhláška č. 601/2006 Sb., kterou se zrušuje vyhláška ČUBP a ČBU č. 324/1990 Sb., o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích, ve znění vyhlášky č. 363/2005Sb., a vyhláška 363/2005Sb., kterou se mění vyhláška ČUBP a ČBU č. 324/1990Sb., o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích.
- Nařízení vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví podmínky pro poskytování osobních ochranných pomůcek a prostředků a prostředků hygienických.
- Nařízení vlády č. 210/2010 Sb., o způsobu evidence úrazů, hlášení a zasílání záznamu o úrazu.
- Nařízení vlády č. 378/2001 Sb., včetně příloh č.1-5 , kterým se stanoví požadavky na bezpečný provoz strojů, zdvihacích prostředků, zdvihání břemen a zaměstnanců atd.
- Nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracovní prostředí.
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci v platném znění.

9. Vazba na případné technologické vybavení

V této části projektové dokumentaci není navrženo žádné technologické vybavení.

10. Přehled provedených výpočtů a konstatování o statickém ověření rozhodujících dimenzí a průřezů

Projekt neobsahuje objekty, u kterých by se prokazovala mechanická odolnost nebo stabilita a u kterých by bylo třeba stanovit dimenze a průřezy (jedna se o opěrné a zarubní zdi, tunely, mosty apod.).

11. Řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch souvisejících se staveništem osobami s omezenou schopností pohybu nebo orientace

Chodníky a zpevněné plochy jsou řešeny jako bezbariérové, aby byl splněn požadavek “Vyhlášky o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace 398/2009 Sb“.

Maximální příčný sklon všech upravených a nových chodníků bude do 2%.

Komunikace pro chodce (chodník) bude mít podélný sklon do 8,33% (1:12).

Navazující šikmé plochy pro chodce budou mít podélný sklon nejvýše do 12.5% (1:8).

Při realizaci stavby se nepočítá s pohybem osob s omezenou schopností pohybu a orientace po stavbě. Staveniště bude řádně označeno a zajištěno proti vstupu nepovolaným osobám.

Svitavy, únor 2020

Vypracovala: Ing. Andrea Vraspírová