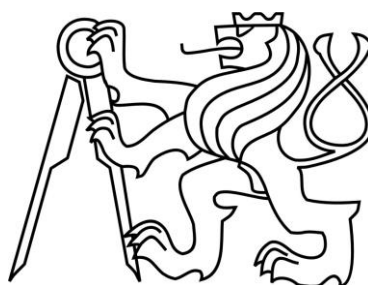


ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA STAVEBNÍ
Katedra technologie staveb



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
Stavebně technologický projekt
Základní škola

7. DOPROVODNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA
Bohuslav Rieger

OBSAH

1. Identifikační údaje stavby
2. Základní popis objektů
3. Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění
4. Odvodnění staveniště
5. Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu
6. Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky
7. Vliv provádění stavby na okolní staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin
8. Maximální, dočasné a trvalé zábory pro staveniště
9. Požadavky na bezbariérové obchodní trasy
10. Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace
11. Bilance zemních prací, požadavky na přesun nebo deponie zemin
12. Ochrana životního prostředí při výstavbě
13. Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi
14. Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb
15. Zásady pro dopravně inženýrská opatření
16. Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby- provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.
17. Postup výstavby, rozhodující a dílčí termíny

1. Identifikační údaje stavby

Název stavby: Stavba č. 41170 ZŠ Zličín – výstavba

Zličín - základní škola u sportovního hřiště

Místo stavby: Praha 5 - Zličín

Katastrální území: 793264 Zličín

Parcelní čísla: 668/159, 668/163, 668/168, 668/169, 668/1

Navrhovaná budova bude sloužit školním účelům – 18ti třídní základní škola

	Navrhovaný stav	Původní projekt
Zastavěná plocha:	1668 m ²	2248 m ²
Obestavěný prostor:	29800 m ³	40600 m ³
Přízemí +0,000:	387,000 m. n.m. Bpv	387,000 m. n.m. Bpv
Výška objektu:	+18,50 m	+18,50 m
Max délka objektu:	75,60 m	80,00 m
Max šířka objektu:	39,00 m	46,00 m
Počet nadzemních podlaží:	4	4
Počet podzemních podlaží:	žádné	1

Navrhované kapacity stavby (počty žáků a zaměstnanců)

Žáci	540	540
Vyučující	35	30
Zaměstnanci	15	10
Školnický byt	0	3

Členění stavby:

Pozemní stavební objekty:

SO 01 - základní škola

SO 02 - příprava území

SO 03 – vodovod

SO 03.1 - vodovodní přípojka

SO 04 – kanalizace splašková

SO 04.1 - splašková kanalizační přípojka

SO 04.2 - vnitroareálová splašková kanalizace

SO 05 – kanalizace dešťová

SO 05.1 - dešťová kanalizační přípojka

SO 05.2 - vnitroareálová dešťová kanalizace

SO 06 - retenční nádrž

SO 07 - lapol

SO 08 - plynovodní přípojka

SO 09 - přípojka VN - (PRE – ELPO - kabelové sítě vn a nn, s.r.o.)

SO 10 - trafostanice, letní šatny

SO 11 - přípojka NN

SO 12 - přípojka slaboproudu – (T-mobile)

SO 13 - venkovní osvětlení

SO 14 - komunikace a zpevněné plochy

SO 15 - terénní a sadové úpravy

SO 16 - hřiště
SO 17 – oplocení

2. Základní popis objektů

S0 01

Objekt Základní školy je navržen jako čtyřpodlažní budova a je dilatací rozdělen na 2 části. Osu objektu tvoří podélný trakt - komunikační páteř sever - jih propojující všechny úseky a oddělení. Po pravé straně je podélné křídlo kmenových učeben, kabinetů a dalších doplňujících provozů.

Nosná konstrukce budovy je navržena z monolitického železobetonu, dilatována do 2 celků. Svislé nosné konstrukce tvoří sloupy a stěny, vodorovné konstrukce pak monolitické desky bez průvlaků. Prostorová tuhost objektu je zajištěna železobetonovými stěnami. Schodiště jsou železobetonová s rameny ukládanými na zvukově izolační podložku na ozub stropní desky a mezipodesty.

S0 02

Pozemek pro výstavbu školy je nezastavěný, bez vzrostlé zeleně. V rámci přípravy území bude v místě stavby sejmuto humusové hlíny a její uložení na deponii na nezastavěné části pozemku. Humusová hlína bude následně použita pro terénní a sadové úpravy.

S0 03

Přívod vody pro objekt ZŠ bude zajištěn napojením na veřejný vodovodní řad z HDPE SDR 11 d160 v příjezdové komunikaci, který byl vybudován v rámci obytného souboru Na Radosti – investor CENTRAL GROUP. Veřejný vodovodní řad je ukončen podzemním hydrantem DN80.

Napojení vodovodní přípojky d90 x 8,2 mm bude provedeno pomocí navrtávacího pásu s přírubou d160/DN80. Od místa napojení bude vodovodní přípojka vedena přes lomový bod L1 (JTSK: X = 1044870.00 Y = 752984.42) směrem k objektu. Na hranici pozemku bude přípojka ukončena ve vodoměrné šachtě vodoměrnou sestavou dle požadavků PVK a.s. Vodoměr provádí i potřebu požární vody, požární obtok není přípustný. Od vodoměrné šachty bude dále v zemi pokračovat přívod vody D90 do objektu.

S0 04, S0 05

Z objektu budou splaškové vody odváděny samostatně kanalizační přípojkou DN 200 napojenou na vyprojektovaný veřejný splaškový kanalizační řad DN 300. Tato veřejná splašková kanalizace byla vyprojektována v rámci obytného souboru BD - lokalita "NA RADOSTI".

Ze střechy objektu a zpevněných ploch kolem objektu budou dešťové vody odváděny samostatně kanalizační přípojkou DN 200 napojenou na vyprojektovaný veřejný dešťový kanalizační řad DN 300. Tato veřejná dešťová kanalizace byla vyprojektována v rámci obytného souboru BD - lokalita "NA RADOSTI".

S0 06

Za účelem regulovatelného odtoku dešťových vod bude na pozemku základní školy vybudována retenční nádrž. Retenční nádrž má vnější půdorysný rozměr 16,43 x 5,40m. Vnitřní půdorysný rozměr je 16,03 x 5,00m, má světlou výšku 2,30 m a účinnou retenční výšku 1,65 m. Celkový objem nádrže je 184,6 m³, retenční objem při h=1,65 m je 129,9 m³. Odtok je regulován nerezovým vírovým ventilem navrženým na odtok z nádrže na 6,2 l/s. Vírový ventil je osazen na vnitřní šachtě, která zároveň tvoří bezpečnostní přeliv.

S0 07

Lapač tuků bude umístěn vně budovy v blízkosti severní zdi. Předpokládá se instalace částečně prefabrikovaného odlučovače tuků, který je přímo určen pro venkovní prostředí bez přítomnosti podzemní vody. Na tukovou kanalizaci vedenou k odlučovači tuků budou napojeny veškeré zařízení kuchyně s výskytem tuků. Odčerpávání tuků a kalů bude prováděno pomocí fekálního vozu.

S0 08

Objekt školy bude připojen STL PLYNOVODNÍ PŘÍPOJKOU D 63 x 5,8 z PE 100 - SDR 11. Přípojka bude napojena z veřejného STL plynovodu D 90 v Mišovické ulici. Přípojka bude ukončena na hranici pozemku HUP – pod poklopem se zemní soupravou.

S0 09

Stavbu je nutné koordinovat s výstavbou přípojky VN, která bude sloužit pro areál základní školy

S0 10

Projekt řeší samostatný objekt na jižní části stavebního pozemku, který je funkčně rozdělen na dvě části. Pozemek je mírně svažité směrem k severu.

V první části je umístěna trafostanice s rozvodnami a stání kontejnerů na odpad. Ve druhé části jsou umístěny letní šatny pro tělesnou výchovu vedenou na přilehlých venkovních hřištích a sportovištích umístěných v sousedním sportovním areálu a víceúčelová místnost pro teoretickou výuku a vedení taktiky sportovních disciplin, vyhodnocování výsledků.

S0 11

V rámci přípojky NN bude provedeno napojení objektu základní školy (SO 01) na zdroj el. energie 0,4kV. Zdroj bude transformátor 22/0,4kV, 630kVA, který bude umístěn v trafostanici v rámci samostatného objektu SO 10 – Trafostanice, letní šatny, který se nachází jižně od objektu školy.

S0 12

Stavbu je nutné koordinovat s výstavbou přípojky slaboproudu, která bude sloužit pro areál základní školy.

S0 13

Kolem nové školy je navrženo osvětlení příjezdové komunikace s parkovištěm, chodník podél hřišť a chodník s cyklostezkou podél východní části objektu.

S0 14

Navrhovaná komunikace včetně přilehlého chodníku spojující areál školy s komunikací v ul. Míšovická se stane součástí této komunikace t.j místní komunikace III. třídy. Dle ČSN 73 6110 – Projektování místních komunikací je zařazena do funkční skupiny C, mezi obslužné komunikace. Písmenný znak komunikace je MO2 7,5/30. Jedná se o dvoupruhovou obousměrnou komunikaci.

Pro vlastní dopravní obsluhu uvnitř areálu základní školy je navržena pozemní komunikace, která dle zákona č. 13/97 Sb. o pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů patří mezi neveřejnou účelovou komunikaci.

S0 15

Podél severní a západní strany pozemku se nachází rozsáhlá bytová výstavba, podél východní a jižní hrany pozemku se nachází pruh chráněné nezastavitelné zeleně. Sadové úpravy v areálu školy na východní straně navazují okolí sportovního hřiště.

S0 16

V areálu školy je navrženo minimální sportovní zázemí školy se dvěma hřišti pro míčové hry. Jedno hřiště je navrženo pro basketbal, druhé pro volejbal. Hřiště budou využívána k výuce tělesné výchovy, mimo školní vyučování se předpokládá jejich zpřístupnění veřejnosti.

Pro výuku tělesné výchovy bude hlavně využíván sousedící sportovní areál s venkovními hřišti a sportovní halou.

S0 17

Areál ZŠ bude oplocen plotovým systémem. Oplocení je navrženo výšky 2,00 m. Oplocení sestává ze systémových sloupků, plotových panelů a prefabrikované betonové podezdívky.

Systémový sloupek speciálního profilu, ukončený plastovým krytem. Délka sloupků 2,50 m, osová vzdálenost sloupků 2,53 m. Barva sloupků zelená RAL 6005. Sloupky jsou zabetonovány do betonových patek.

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

Zásobování vodou bude řešeno napojením na novou vodovodní přípojku pro budoucí objekt školy. Připojení bude osazeno měřicím zařízením. Maximální potřeby vody jsou uvedeny v technické zprávě zařízení staveniště.

Zásobování buňkoviště elektrickou energií bude řešeno napojením na stávající trafostanici v západní části pozemku. Napojení bude opatřené měřením. Výpočet maximálního příkonu pro potřeby staveniště je uveden v technické zprávě zařízení staveniště.

Splaškové vody budou odváděny do kanalizační stoky zhotovené pro potřeby staveniště pod vozovkou na severu pozemku a napojeno do veřejné kanalizace

4. Odvodnění staveniště

Dešťové vody čerpané z výkopu budou odvedeny do nové šachty dešťové kanalizace na pozemku vybudované pro potřeby staveniště. Dešťové vody staveniště budou likvidovány vsakováním.

5. Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

V ulici vedoucí ke staveništi přes obytný komplex Central Group se nachází podzemní vedení silnoproudu, vody, kanalizace a plynu. Možnost napojení na tyto sítě bude ověřeno v průběhu projednávání. Zakreslení sítí je převzato z podkladů společnosti Central Group. Je nutné před prováděním výkopů si je nechat vytyčit.

Vjezdy, výjezdy a trasy jsou upřesněny ve výkresech zařízení staveniště a v technické zprávě zařízení staveniště.

6. Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Probíhající výstavbou může dojít ke zvýšené hladině hluku a prašnosti. Budou provedena veškerá opatření k minimalizaci těchto dopadů. Stavební stroje budou udržovány v dobrém technickém stavu a v době přestávek budou motory vypnuté. Trasy pro dopravu materiálu budou pravidelně čištěny, vozidla vyjíždějící ze stavby budou očištěny. V případě převozu sypkého materiálu bude náklad zajištěn tak, aby nedocházelo k odlétávání (plachtou, zvýšenou korbou). Staveniště bude oploceno plnými plotovými dílci.

Bude omezena prašnost při výstavbě

Stavební práce nebudou prováděny v době nočního klidu (22:00 – 6:00).

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

Na pozemku se nenachází dřeviny, ani jiné stavby nebo konstrukce k demolici.

8. Maximální, dočasné a trvalé zábory pro staveniště

Nutné zábory budou v ulici Mišovická a Milotická. Zábor bude proveden jen pro nezbytně nutnou dobu. Budou zajištěny požadavky dopravního opatření na dané zábory. Činnosti vyžadující stavební zábor jsou plynovodní, vodovodní, kanalizační a elektrické přípojky.

9. Požadavky na bezbariérové obchozí trasy

Staveniště bude oploceno a řádně označeno výstražnými značkami a tabulemi. Stávající trasy pro pěší nebudou stavbou dotčeny.

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

Hospodaření a nakládání s odpady bude dodržováno dle zákona č. 185/ 2001 Sb. O odpadech. Konkrétní způsoby jsou určeny prováděcími předpisy. Veškerý stavební odpad bude tříděn dle katalogu odpadů, každý druh bude skladován samostatně na místech k tomu určených. Roztříděné materiály budou následně odváženy do sběrných surovin nebo na příslušnou skládku.

V průběhu provádění prací bude vedena evidence odpadů a způsob nakládání. V evidenci by měl být uveden záznam při každé jednotlivé produkci odpadů. Za tu se považuje naplnění sběrového nebo shromažďovacího prostředku.

Rozsah evidence je stanoven vyhláškou 383/2001 Sb., vyhláška Ministerstva životního prostředí o podrobnostech nakládání s odpady.

11. Bilance zemních prací, požadavky na přesun nebo deponie zemín

V rámci přípravných prací bude provedena skrývka ornice, celkem se jedná o 8000 m³ ornice. V rámci zemních prací bude vytěženo 2735 m³ zeminy. Zemina potřebná na zásypy bude ponechána na staveništi na místě k tomu určeném.

Zemina je odvezena na blízkou skládku zeminy. Ornice je uskladněna na staveništní deponii, pro sadové úpravy.

12. Ochrana životního prostředí při výstavbě

Po dobu výstavby bude technickými prostředky zajištěn minimální dopad stavby na okolí a životní prostředí.

Hlučné a bourací práce budou prováděny pouze v pracovních dnech v době od 7 do 21hodin a o víkendech od 8 do 16 h. Stroje a mechanismy budou udržovány v dobrém technickém stavu, tak aby nedocházel k samovolnému úniku nebezpečných

láték, bude vypracován havarijní plán pro případ úniku. Zařízení staveniště bude napojeno na kanalizační stoku. Veškerý odpad bude umísťován, na místa k tomu určena a bude likvidován v souladu s příslušnými předpisy.

Po dokončení stavebních prací bude okolí stavby uvedeno do původního stavu.

Ochrana životního prostředí při výstavbě se bude řídit těmito předpisy:

- zákona č. 17/1992 Sb. O životním prostředí, ve znění novely č.100/2001 Sb.
- Zákon č.254/2001 Sb., zákon o vodách.
- Zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší.
- Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.
- Zákon č. 185/2001 Sb., odpadech. ve znění novely č.298/2016 Sb.

13. Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

Při všech pracích dokumentovaných tímto projektem je nutno průběžně a důsledně dodržovat zejména:

Ustanovení o bezpečnosti práce a ochraně zdraví při práci zákona č. 262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění pozdějších zákonů

Zákon č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovně právních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovně právní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci), ve znění pozdějších zákonů

Nařízení vlády č. 201/2010 Sb., kterým se stanoví způsob evidence, hlášení a zasílání záznamu o úrazu, vzor záznamu o úrazu a okruh orgánů a institucí, kterým se ohlašuje pracovní úraz a zasílá záznam o úrazu

Nařízení vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků

Nařízení vlády č. 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí

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

Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

Nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí

Vyhlášku č. 87/2000 Sb., kterou se stanoví podmínky požární bezpečnosti při svařování a nahřívání živců v tavných nádobách a dalších zákonů, vyhlášek a nařízení vlády.

Před zahájením prací musí být všichni pracovníci na stavbě poučeni o bezpečnostních předpisech pro všechny práce, které přicházejí do úvahy. Tato

opatření musí být řádně zajištěna a kontrolována. Všichni pracovníci musí používat předepsané ochranné pomůcky. Na pracovišti musí být udržován pořádek a čistota. Musí být dbáno ochrany proti požáru a protipožární pomůcky se musí udržovat v pohotovosti.

14. Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Stávající chodník se nachází na druhé straně přilehlé komunikace, není nutné řešit náhradní trasy.

15. Zásady pro dopravně inženýrská opatření

Prostor staveniště bude oplocen do výšky min. 1,8 m. Bude zajištěno osvětlení staveniště, včetně vjezdů a výjezdů. V ulici Míšovická a Sazovická bude instalováno dopravní značení Pozor, výjezd vozidel ze stavby a omezení rychlosti na 30 km/hod. Nad prostorem mimo staveniště bude zákaz manipulace s břemeny.

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

Provádění venkovních prací je přípustné v únoru pouze, pokud bude venkovní je minimálně teplota +5°C.

Pro fasádní práce prováděné v březnu je minimální venkovní teplota +10°C.

17. Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Zahájení výstavby: 22. února 2021

Dokončení výstavby: 13. dubna 2022

Sadové úpravy a venkovní práce na okolí stavby, budou probíhat:

od 21.2.2022 do 12.4.2022.

Dobrá trvání: 415 kalendářních dnů

18. Citace literatury

1. Úvod - k122 - Katedra technologie staveb [online]. Dostupné z: <http://technologie.fsv.cvut.cz/aitom/podklady/online-priprava/>
2. Vyhláška č. 499/2006 Sb.: Vyhláška o dokumentaci staveb. In: *Zákony ČR*. Praha: Ministerstvo pro mítní rozvoj, 2006, ročník 2006, číslo 499.
3. Jarský Č. a kol.: *Příprava a realizace staveb*, mutimediální učebnice, FSv ČVUT Praha 2004
4. Jarský Č., Musil F., Svoboda P., Lízal P., Motyčka V., Černý J., *Technologie staveb II – Příprava a realizace staveb*, CERM Bron 2003
5. ČESKO. § 104 zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon). In: *Zákony pro lidi.cz* [online]. © AION CS 2010-2019 [cit. 5. 5.2019]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2006-183#p104>
6. Dokumentace BOZP - traumatologický plán a plán první pomoci. [Online] CRDR spol. s r.o., 18. 7 2017. [Citace: 20. 11 2017.] <https://www.dokumentacebozp.cz/aktuality/traumatologicky-havarijni-plan-prvni-pomoci/>.
7. Vyhláška č. 246/2001 Sb. *Vyhláška Ministerstva vnitra o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci)*. [Online] 23. 7 2001. [Citace: 20. 11 2017.] <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2001-246>
8. Zákon č. 133/1985 Sb. *Zákon České národní rady o požární ochraně*. [Online] 1. 7 1986. [Citace: 20. 11 2017.] <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1985-133>