

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Dokumentace pro provedení stavby na akci:

Přístavba MZŠ Polesná

Příloha : B. Souhrnná technická zpráva

INVESTOR : **Městská část Praha 21**
Staroklánovická 260, 190 16 Praha 9

PROJEKTANT : 
Vladislavova 29/I, 566 01 Vysoké Mýto

ZAKÁZK.Č. : 4787/14

DATUM : 09/2014

OBSAH:

B.1 Popis území stavby

- a) charakteristika stavebního pozemku,
- b) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.),
- c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma,
- d) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.,
- e) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území,
- f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin,
- g) požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné/trvalé),
- h) územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu),
- i) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

- a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení,
- b) architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

B.2.6 Základní charakteristika objektů

- a) stavební řešení,
- b) konstrukční a materiálové řešení,
- c) mechanická odolnost a stabilita.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

- a) technické řešení,
- b) výčet technických a technologických zařízení.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

- a) rozdělení stavby a objektů do požárních úseků,
- b) výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti,
- c) zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a stavebních výrobků včetně požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí,
- d) zhodnocení evakuace osob včetně vyhodnocení únikových cest,
- e) zhodnocení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru,
- f) zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva, včetně

- rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst,
- g) zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu (přístupové komunikace, zásahové cesty),
 - h) zhodnocení technických a technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení),
 - i) posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními,
 - j) rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

- a) kritéria tepelně technického hodnocení,
- b) energetická náročnost stavby,
- c) posouzení využití alternativních zdrojů energií.

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Zásady řešení parametrů st. (větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod.) a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, prašnost apod.).

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

- a) ochrana před pronikáním radonu z podloží,
- b) ochrana před bludnými proudy,
- c) ochrana před technickou seizmicitou,
- d) ochrana před hlukem,
- e) protipovodňová opatření.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

- a) napojovací místa technické infrastruktury,
- b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky.

B.4 Dopravní řešení

- a) popis dopravního řešení,
- b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu,
- c) doprava v klidu,
- d) pěší a cyklistické stezky.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

- a) terénní úpravy,
- b) použité vegetační prvky,
- c) biotechnická opatření.

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

- a) vliv stavby na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda,
- b) vliv stavby na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině,
- c) vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000,
- d) návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA,
- e) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva.

B.8 Zásady organizace výstavby

- a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění,
- b) odvodnění staveniště,
- c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu,
- d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky,
- e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin,
- f) maximální zábory pro staveniště (dočasné/trvalé),
- g) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace,
- h) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin,
- i) ochrana životního prostředí při výstavbě,
- j) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na stav., posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních př. 5),
- k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb,
- l) zásady pro dopravně inženýrské opatření,
- m) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.),
- n) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny.

B.1 Popis území stavby

a) charakteristika stavebního pozemku

Jedná se o přístavbu objektu Masarykovy ZŠ v areálu stávající školy. Přístavba bude provozně spojena spojovací chodbou se stávajícím objektem školy – jídelnou. Pozemek pro umístění přístavby je rovinatý, směrem k objektu jídelny je krátký svah s převýšeními 1,50 m. Celý areál školy je oplocený. Povrch pozemku je travnatý, svah na západní straně objektu jídelny je porostlý křovinami. Na severní straně pozemku směrem do ulice Čentická se nacházejí vzrostlé stromy. Příjezd na pozemek je bránou v oplocení z ulice Čentická po asfaltové komunikaci

V katastru nemovitosti je pozemek vedený jako ostatní plocha.

Stávající stavba ZŠ, u které bude přístavba realizována, není kulturní památkou ani stavbou chráněnou podle jiných právních předpisů.

Přístavbou nedochází k záboru pozemků zemědělského nebo lesního půdního fondu. Pozemek se nenachází v ploše památkově chráněné, v území NATURA 2000, v záplavovém území, a jiném.

Místo stavby: **Praha 9 – Újezd nad Lesy**
Katastrální území: k.ú. Újezd nad Lesy (773778)

Pozemky katastru nemovitosti:

Parcelní číslo: **1577/1**
Výměra: 17493 m²
Katastrální území: k.ú. Újezd nad Lesy (773778)
Typ parcely: Parcela katastru nemovitostí
Mapový list: DKM
Určení výměry: ze souřadnic v S-JTSK
Druh pozemku: ostatní plocha
Číslo LV: 2329

Způsob ochrany nem: nejsou evidovány žádné způsoby ochrany

Vlastnické právo: Hlavní město Praha, Mariánské náměstí 2/2,
Staré město, 110 00 Praha 1

Svěřená správa nemovitosti : Městská část Praha 21, Staroklánovická 260,
Újezd nad Lesy, 190 16 Praha 9

b) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

(geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.)
Pro potřeby návrhu přístavby ZŠ byla zpracována Satevbně - geologická rešerše Ing. Petrem Čihákem, která dokladuje archivní vrty provedené v roce 1976 v době výstavby MZŠ Polesná v místě stavby. Závěry této rešerše byly použity jako podklad pro založení objektu přístavby.

V místě přístavby a jejího napojení na objekt jídelny byl proveden stavebně technický průzkum zejména průzkum průběhu vnitřního areálového vedení vodovodu a kanalizace, včetně pořízení fotodokumentace. Ostatní průzkumy nejsou v závislosti na navrhovaných stavebních úpravách požadovány.

c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma,

Objekt nemá stanoveno ochranné a bezpečnostní pásmo.

Stávající ochranná pásma jsou stanovena u stávajících inženýrských sítí (Stavebními pracemi by neměli být dotčeny, v případě předpokladu dotčení či dotčení je nutné kontaktovat správce sítě, který stanoví podmínky ochrany sítě!).

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

Pozemek, na kterém je plánovaná přístavba objektu ZŠ se nachází mimo záplavové území, území ohrožené sesuvy půdy, poddolované území či území ohrožené seismicitou.

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

Přístavba objektu svým technickým řešením nebude mít negativní vliv na okolní stavby a pozemky. Přístavbou nedojde ke změně odtokových poměrů území. Dešťové vody ze střechy objektu budou odváděny stejným způsobem jako ze stávajících objektů ZŠ, tj. budou svedeny do stávající podzemní nádrže a odtud přečerpávány pro potřeby zavlažování zatravněných ploch nebo hřišť v areálu ZŠ. Dešťové vody ze zpevněných ploch y a komunikací budou svedeny do vpustí/žlabů a následně do dešťové kanalizace. Část dešťových vod je vypuštěna na terén. Přebytná dešťová voda z jímky je přečerpávána do veřejné kanalizační dešťové stoky, která je ve správě Pražských vodovodů a kanalizací a.s..

f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin,

Realizací přístavby objektu ZŠ nevznikají požadavky na asanace nebo demolice většího rozsahu. Do stávajícího objektu jídelna bude vybourán nový otvor pro napojení objektu přístavby. Stávající zpevněné plochy s živičným povrchem mezi objektem jídelny a přístavbou budou vybourány. Rovněž příjezdová komunikace do areálu ZŠ z ulice Čentická bude vybourána a rozšířena.

Keřový porost svahu mezi jídelnou a přístavbou bude vykácený v nejnutnějším rozsahu a to v ploše cca 110 m². Ostatní stromy a keře v okolí stavby zůstanou zachovány.

g) požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné/trvalé),

Pozemek, na němž se bude nacházet objekt přístavby ZŠ, je v katastru nemovitosti veden jako ostatní plocha. Nepochází tedy k trvalému záboru pozemků zemědělského nebo lesního půdního fondu.

h) územně technické podmínky

(zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)

Dopravní napojení

Dopravní řešení na stávající komunikaci ulici Čentická je nezměněno.

Přístup na novou asfaltovou komunikaci je ze stávající komunikace přes nově zbudovanou bránu s integrovanou brankou pro pěší. Šířka komunikace za bránou je 3,5m, která se po 1,8m rozšiřuje o 2,2m. V rozšíření jsou umístěny 4 ks stojany na kola (1 ks stojanu – 5 kol). Zpevněná plocha před vstupem je 7,7m, která dále pokračuje podél SO 01 jako komunikace šíře 4,0m.

U vstupní brány je navržen odvodňovací žlab šíře 0,15m pro odvod dešťových vod z komunikace mezi vstupem a bránou. Podélný sklon je navržen tak, aby nedocházelo k vytékání dešťových vod na stávající komunikaci.

Pro propojení nové asfaltové komunikace u nového objektu SO 01 a stávající asfaltové plochy u stávající jídelny je navrženo palisádové schodiště, které vyrovnává výškový rozdíl mezi zpevněnými plochami.

Napojení na technickou infrastrukturu (inženýrské sítě):

- Napojení na elektrickou energii bude kabelovou přípojkou NN z trafostanice TS 211218, která je ve správě PRE distribuce a.s.
- Napojení do splaškové kanalizace bude do stávající splaškové kanalizace procházející v areálu školy podél západní strany stávajícího objektu jídelny. Tato kanalizace je napojena do veřejné jednotné kanalizace v ulici Čentická, která je ve správě Pražských vodovodů a kanalizací a.s.
- Pitná voda, TUV a požární voda budou do objektu přístavby přivedeny z vedlejšího stávajícího objektu jídelny – napojení na stávající rozvody
- EZS (zabezpečovací systém) objektu, školní zvonek a přesný čas, rozhlas, strukturovaná kabeláž pro rozvody počítačové sítě a telefony

i) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice.

Pro objekt přístavby ZŠ není požadavek na podmiňující investice. S realizací objektu přístavby souvisí přeložky částí podzemních sítí areálu ZŠ, které procházejí přes dané území určeného pro přístavbu – přeložka vodovodního řadu a přeložka sběrného drenážního kanalizačního potrubí.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Objekt přístavby učeben a družiny pro žáky 1.stupně ZŠ bude zajišťovat chybějící prostory stávající ZŠ. Objekt bude samostatnou jednotkou, tzn. že zde budou pro nové třídy s kapacitou 136 žáků vybudovány i šatny, sociální zařízení, kabinety a potřebné sklady učebních pomůcek.

Objekt přístavby ZŠ

4 kmenové učebny pro 1.stupeň ZŠ (4.a 5.třída) s kapacitou 4 x 34 = 136 žáků

Personál – 6 osob

2 učebny školní družiny s celkovou plochou 118,50 m²

šatny pro žáky a personál s uzamykatelnými skříňkami, 2 kabinety, 5 skladů, sociální zařízení pro žáky, imobilní a učitele

Zastavěná plocha 525,0 m²

Užitná plocha 914,0 m²

Výška po atiku střechy 9,0 m

Obestavěný prostor 4.740,0 m³

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení,

Objekt přístavby se nachází v oploceném areálu Masarykovy ZŠ Polesná. Tato plocha je určena pro občanskou vybavenost. Objekt přístavby je situován v severozápadním rohu areálu ZŠ. Je napojen spojovací chodbou na stávající přízemní objekt jídelny. Objekt přístavby má obdélníkový půdorys, je dvoupodlažní (pouze nadzemní podlaží) a stejně jako ostatní objekty v areálu bude mít plochou střechu s atikou. Podlaha 1.NP je o 1,60 m níže než podlaha jídelny vzhledem k tomu, že pozemek pro umístění přístavby je oproti úrovni jídelny rovněž níže.

Přístup na novou asfaltovou komunikaci je ze stávající komunikace přes nově zbudovanou bránu s integrovanou brankou pro pěší. Šířka komunikace za bránou je 3,5m, která se po 1,8m rozšiřuje o 2,2m. V rozšíření jsou umístěny 4 ks stojany na kola (1 ks stojanu – 5 kol). Zpevněná plocha před vstupem je 7,7m, která dále pokračuje podél SO 01 jako komunikace šíře 4,0m.

Pro propojení nové asfaltové komunikace u nového objektu SO 01 a stávající asfaltové plochy u stávající jídelny je navrženo palisádové schodiště, které vyrovnává výškový rozdíl mezi zpevněnými plochami.

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

Z architektonického hlediska se jedná o hmotově jednoduchou stavbu se základním půdorysným tvarem obdélníka. Objekt je dvoupodlažní s plochou střechou lemovanou atikou. Na severní straně objektu je předsazený jednopodlažní prosklený vstup s plochou střechou protaženou nad vchody. Spojovací chodba k jídelně je rovněž jednopodlažní s plochou střechou, podlahou navazuje na objekt jídelny, s úrovní podlahy 1.NP přístavby je propojeno vnitřním schodištěm.

Materiálově je objekt řešen jako ŽB skelet s monolitickými ŽB stropními deskami a ŽB monolitickým schodištěm, obvodové zdivo z keramických cihelných bloků. Vnitřní stěny a příčky jsou rovněž zděné. Okna budou plastová/hliníková zasklená izolačním trojsklem, vchodové dveře a prosklená konstrukce zádveří budou z hliníkových profilů.

Základní barva fasády bude bílá strukturovaná omítka s meziokenními pásy světle šedými nebo barevnými (oranžová, cihlová a okrová). Výplně otvorů budou ze strany exteriéru šedé, soklová omítka (dekorativní omítka) tmavě šedá. Barevné řešení bude upřesněno v rámci kontrolních dnů.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Přístavba má samostatný vstup od ulice Čentická přes prosklené zádveří a šatny. V 1.NP objektu jsou navíc situovány dvě družiny, kabinety, sociální zařízení pro personál, žáky a imobilní. Učebny a další sociální zařízení pro žáky jsou umístěny ve 2.NP objektu. V úrovni mezipodesty hlavního schodiště je spojovací chodba do stávajícího objektu jídelny.

V objektu bude umístěna vertikální zvedací plošina pro zajištění bezbariérového přístupu do spojovací chodby k jídelně a do 2.NP.

Součástí PD je projekt vnitřního vybavení objektu nábytkem, tabulemi, lavicemi, šatními skříňkami apod.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Objekt přístavby je řešen podle vyhlášky č.398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb neboť se jedná o stavbu občanského vybavení určené pro užívání veřejností. Všechny prostory a podlaží objektu jsou bezbariérově přístupná. Objekt je bezbariérově přístupný hlavním vchodem ze severní strany. Sklon zpevněné plochy o rozměrech min. 1,50 x 2,0 m před hlavním vchodem není větší jak 2%. Ostatní vchody do objektu nebudou využívány osobami se sníženou schopností pohybu a orientace. Zpevněná plocha mezi objektem jídelny a objektem přístavby rovněž nebude užívána osobami se sníženou schopností pohybu a orientace.

Objekt je vybaven 1 záchodovou kabinou s využitím asistence. Druhá záchodová kabina pro imobilní je umístěna ve stávajících prostorách ZŠ.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Stavba je navržena a bude provedena tak, aby při jejím užívání a provozu nedocházelo k úrazu uklouznutím (součinitel smykového tření podlah by měl být nejméně 0,6), pádem, nárazem, popálením, zásahem elektrickým proudem, výbuchem uvnitř nebo v blízkosti stavby nebo k úrazu způsobeným pohybujícím se vozidlem.

Při provádění a užívání staveb nesmí být ohrožena bezpečnost provozu na pozemních komunikacích.

Obecné technické požadavky na výstavbu v hlavním městě Praze stanoví vyhláška č.26/1999 Sb.hl.m. Prahy. Obecné technické požadavky stanoví vyhláška Ministerstva pro místní rozvoj ze dne 12. srpna 2009 o technických požadavcích na stavby č. 268/2009 Sb., a dále vyhlášky č. 501/2006 Sb. ve znění vyhlášky č. 20/2011 Sb. o obecných požadavcích na využívání území. Tyto vyhlášky platí i pro tuto PD. Ustanovení výše uvedených vyhlášek jsou v projektové dokumentaci dodržena.

Stavba musí být navržena a provedena tak, aby byly při respektování hospodárnosti vhodné pro zamýšlené využití současně splněny základní požadavky, kterými jsou

- a) mechanická odolnost a stabilita,
- b) požární bezpečnost,
- c) ochrana zdraví, zdravých životních podmínek a životního prostředí,
- d) ochrana proti hluku
- e) bezpečnost při užívání,
- f) úspora energie a ochrana tepla.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) stavební řešení

SO 01 přístavba MZŠ Polesná

Dvoupodlažní objekt obdélníkového půdorysu s plochou střechou a jednopodlažní spojovací chodbou a proskleným zastřešeným zádveřím. V objektu jsou umístěny 4 kmenové učebny, 2 oddělení družiny, šatny, kabinety, sklady a sociální zařízení.

IO 01 Venkovní areálová kanalizace

Řeší napojení objektu na stávající rozvody dešťové a splaškové kanalizace. Dále řeší přeložku sběrného drenážního potrubí, které je umístěno v místě plánovaného

objektu přístavby.

IO 02 Venkovní kabelové vedení NN

Řeší napojení objektu přístavby samostatnou kabelovou přípojkou NN ze stávající trafostanice, která je v majetku správce PREdistribuce a.s.

IO 03 Přeložka areálového vodovodu

Řeší přeložku podzemního vedení areálového vodovodního potrubí, které prochází přes pozemek určený k umístění přístavby.

IO 04 komunikace a zpevněné plochy

Dopravní řešení na stávající komunikaci ulici Čentická je nezměněno.

Přístup na novou asfaltovou komunikaci je ze stávající komunikace přes nově zbudovanou bránu s integrovanou brankou pro pěší – viz. odstavec **d.16. Oplocení**. Šířka komunikace za bránou je 3,5m, která se po 1,8m rozšiřuje o 2,2m. V rozšíření jsou umístěny 4 ks stojany na kola (1 ks stojanu – 5 kol). Zpevněná plocha před vstupem je 7,7m, která dále pokračuje podél SO 01 jako komunikace šíře 4,0m.

Pro propojení nové asfaltové komunikace u nového objektu SO 01 a stávající asfaltové plochy u stávající jídelny je navrženo palisádové schodiště, které vyrovnává výškový rozdíl mezi zpevněnými plochami.

b) konstrukční a materiálové řešení

SO 01 přístavba MZŠ Polesná

Konstrukčně je objekt řešen jako ŽB skelet s monolitickými ŽB stropními deskami a monolitickým ŽB schodištěm, obvodové zdivo z keramických cihelných bloků. Vnitřní stěny a příčky jsou rovněž zděné. Okna budou plastová/hliníková zasklená izolačním trojsklem, vchodové dveře a prosklená konstrukce zádveří budou z hliníkových profilů.

IO 01 Venkovní areálová kanalizace

Bude provedena z plastového kanalizačního hladkého plnostěnného potrubí kruhového, min. tuhost SN 8.

IO 02 Venkovní kabelové vedení NN

Připojení pilíře RE+SP5 ze stávajícího kabelu AYKY-J 3x185+95 mezi TS1218 a skříní SR7(P42/175Z). Vývod z trafostanice do skříně SP5 bude proveden novým kabelem AYKY-J 3x185+95. Připojení objektu školy bude provedeno kabelem CYKY-J 4x16. Kabel bude ukončen ve skříní RT na fasádě objektu školy

IO 03 Přeložka areálového vodovodu

Bude provedena z plastového tlakového vodovodního potrubí PE 100 (HDPE).

IO 04 komunikace a zpevněné plochy

Příjezdová komunikace bude provedena s asfaltovým povrchem (asfaltobeton), třída dopravního zatížení VI, lemování betonovými silničními obrubníky šířky 150 mm. Plocha pro stání pro jízdní kola bude provedena rovněž s živičným povrchem.

Vyrovnávací terénní schodiště mezi příjezdovou komunikací a stávajícím chodníkem u jídelny bude provedeno z tyčových betonových prvků (palisády) doplněné betonovou zámkovou dlažbou kladenou do kladecí vrstvy se šterkovým podložím.

c) mechanická odolnost a stabilita

Navržené výrobky, materiály a hlavní konstrukční prvky jsou uvedeny vždy na jednotlivých výkresech jednotlivých objektů. Mechanická odolnost použitých materiálů splňuje požadavky pro daný účel a využití stavby při respektování hospodárnosti. Stabilita je zajištěna odborným návrhem nosných stavebních

konstrukcí, které splňuje požadavky platných ČSN.

Hodnoty klimatických zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce

Zatížení sněhem: dle EN 1991-1-3; 2005/Z1 2006

SNĚHOVÁ OBLAST I, zatížení sněhem na střeších = 0,70 kPa (KN/m²)

Zatížení větrem: dle ČSN EN 1991-1-4 Zatížení větrem

VĚTRNÁ OBLAST II, výchozí základní rychlost větru $v_{b,0} = 25,0$ m/s,

Objekt přístavby je navržen tak, aby zatížení na ně působící v průběhu výstavby a užívání nemělo za následek:

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

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) technické řešení

Technické vybavení objektu přístavby (vytápění, vzduchotechnika, zdravotně technické instalace, elektroinstalace, elektronické komunikace, měření a regulace atd.) jsou podrobně řešeny v samostatných částech PD, část D.SO.1.4. Technika prostředí staveb.

b) technologická zařízení

V objektu přístavby je navržena vertikální zvedací plošina s nosností 485 kg, vnitřní rozměry kabiny 1300 x 1400 mm.

Dále projekt řeší vnitřní vybavení objektu nábytkem (lavice, stoly, židle, skříně, šatní skříně apod.) a vybavení učeben (tabule, interaktivní tabule, dataprojektory, PC apod.).

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Požární ochrana objektu je řešena v souladu s ČSN 73 0802, 73 0810, 73 0834, 73 0818, 73 0872, 73 0873, 73 0875, vyhláškou MV č. 246/2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a o výkonu státního požárního dozoru (vyhl. o požární prevenci), nař.vl.č.11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů a v souladu se zákonem 133/85 Sb. O PO ve znění pozdějších předpisů + Vyhláška MV 23/2008 Sb.

Požárně bezpečnostní řešení je podrobně uvedeno v samostatné příloze dokumentace D.SO.1.3. Požárně bezpečnostní řešení.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

Tepelně technické požadavky na jednotlivé konstrukce objektu respektují požadavky ČSN 73 0540-02 Tepelná ochrana budov. Jednotlivé stavební konstrukce obálky budovy vyhovují doporučeným hodnotám této ČSN. Budou použity VZT jednotky s rekuperací ke VZT větrání šaten, družin a učeben. Množství větracího vzduchu bude regulováno pomocí čidel CO₂.

Provoz s požadovaným stavem vnitřního prostředí je navržen tak, aby byly dlouhodobě po dobu užívání zaručeny požadavky na tepelnou ochranu splňující:

- a) tepelnou pohodu uživatelů,
- b) požadované tepelně technické vlastnosti konstrukcí a budov,
- c) tepelně vlhkostní podmínky a kvalitu vzduchu ve vnitřních prostorách
- d) nízkou energetickou náročnost budov.

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Zásady řešení parametrů stavby stanoví Vyhláška Mz 108/2001 Sb. kterou se stanoví hygienické požadavky na prostory a provoz škol (prostorové podmínky, vybavení školním nábytkem, větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod.) a vyhláška 410/2005 Sb. MZ o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí. Požadavky těchto vyhlášek jsou v navržené PD dodrženy.

Z hlediska ochrany před nepříznivými účinky hluku a vibrací a řešení vlivu stavby na okolí jsou dodržena ustanovení NV č. 272/2011, o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Stavba bude provedena z hygienicky nezávadných materiálů, které budou splňovat ustanovení této vyhlášky.

Osvětlení objektu přirozené doplněné o umělé.

Orientace ke světovým stranám je patrná z výkresové dokumentace. Okna učeben jsou orientována na východní a západní stranu, okna kabinetů na jižní stranu.

Větrání objektu je přirozené doplněné o umělé větrání (vzduchotechnické jednotky s rekuperací).

Zdrojem tepla je stávající centrální plynová kotelna. Rozvody teplovodního vytápění objektu přístavby budou napojeny na připravené vývody v objektu jídelny.

Zásobování objektu vodou je z veřejného vodovodu. Pitná voda, TUV a požární voda budou do objektu přístavby přivedeny z vedlejšího stávajícího objektu jídelny – napojení na stávající rozvody

Produkce odpadů bude odpovídat charakteru stavby - směsný komunální odpad, ze kterého budou separovány všechny recyklovatelné složky (papír, plast, kovy, sklo, tetrapaky apod.) popř. nebezpečný odpad (baterie, léky apod.)

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží,

Dle radonového indexu se jedná o pozemek se **středním radonovým indexem**.

Stavba přístavby bude ochráněna pod podlahou 1.NP hydroizolací - folie mPVC tl.1,0 mm+ ochrana geotextílií.

b) ochrana před bludnými proudy,

Navržená stavba není v dosahu vlakového, tramvajového spojení, či metra.

c) ochrana před technickou seismicitou,

Pozemek, na kterém je navržen objekt přístavby, se nachází mimo území ohrožené seismicitou.

d) ochrana před hlukem,

Z hlediska ochrany před nepříznivými účinky hluku a vibrací uvnitř objektu a řešení vlivu stavby na okolní chráněnou zástavbu jsou dodržena ustanovení NV č. 272/2011, o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Stavba bude navržena a provedena tak, aby byla splněna ustanovení této vyhlášky.

e) protipovodňová opatření.

Stávající území pro umístění objektu přístavby se nenachází v záplavovém území žádného vodního toku. Není tedy třeba provádět žádná protipovodňová opatření.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu**a) napojovací místa technické infrastruktury,**

- Napojení na elektrickou energii bude kabelovou přípojkou NN z trafostanice TS 211218, která je ve správě PRE distribuce a.s.
- Napojení do splaškové kanalizace bude do stávající splaškové kanalizace procházející v areálu školy podél západní strany stávajícího objektu jídelny. Tato kanalizace je napojena do veřejné jednotné kanalizace v ulici Čentická, která je ve správě Pražských vodovodů a kanalizací a.s.
- Pitná voda, TUV a požární voda budou do objektu přístavby přivedeny z vedlejšího stávajícího objektu jídelny – napojení na stávající rozvody
- EZS (zabezpečovací systém) objektu, školní zvonek a přesný čas, rozhlas, strukturovaná kabeláž pro rozvody počítačové sítě a telefony

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky.

Viz. odst.B.2.6. Základní charakteristika objektu. Připojovací místa a rozměry, výkonové kapacity a dimenze jsou popsány a zakresleny v kapitolách jednotlivých objektů a v jednotlivých částech projektové dokumentace – Technika prostředí staveb, Inženýrské objekty.

B.4 Dopravní řešení**a) popis dopravního řešení,**

Dopravní řešení na stávající komunikaci ulici Čentická je nezměněno.

Přístup na novou asfaltovou komunikaci je ze stávající komunikace přes nově zbudovanou bránu s integrovanou brankou pro pěší. Šířka komunikace za bránou je 3,5m, která se po 1,8m rozšiřuje o 2,2m. V rozšíření jsou umístěny 4 ks stojany na kola (1 ks stojanu – 5 kol). Zpevněná plocha před vstupem je 7,7m, která dále pokračuje podél SO 01 jako komunikace šíře 4,0m.

Pro propojení nové asfaltové komunikace u nového objektu SO 01 a stávající asfaltové plochy u stávající jídelny je navrženo palisádové schodiště, které vyrovnává výškový rozdíl mezi zpevněnými plochami.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu,

Napojení pozemku přístavby na dopravní infrastrukturu je novou branou s integrovanou branou v oplocení pozemku z ulice Čentická.

c) doprava v klidu,

Celková kapacita ZŠ se nenavýšuje, pro parkování budou využita st. parkovací stání.

d) pěší a cyklistické stezky.

Pěší a cyklistické stezky jsou stávající.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

Z důvodů umístění přístavby objektu ZŠ bude vykácen porost keřů a náletových dřevin (bříza), které se nacházejí na svahu mezi stávajícím chodníkem a plánovanou přístavbou na západní straně objektu jídelny. Jedná se o plochu cca cca 110 m². Ostatní vzrostlé dřeviny v areálu ZŠ zůstanou zachovány. Tento svah bude po realizaci objektu přístavby a přeložky vodovodu upraven podle výškového osazení objektu přístavby. Podél východní strany objektu bude tento svah ukončen žlabem pro odvodnění z betonových tvarovek. Povrch nově upraveného svahu bude ohumusován a zatravněn a případně osázen. Terénní úpravy jsou popsány v IO 04 Komunikace a zpevněné plochy.

B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana**a) vliv stavby na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda,**

Řešení likvidace odpadů nebo jejich využití:

Odpad vzniklý při výstavbě

V průběhu provádění výstavby budou vznikat odpady při provádění zemních prací, některých bouraných konstrukcí a další odpady v průběhu výstavby. Odpady budou na stavbě tříděny. U vhodných odpadů bude provedena jejich recyklace a následně zpětné použití. Odpad, který nebude možno zpětně využít, bude podle jeho fyzikálních a chemických vlastností odvezen na příslušnou řízenou skládku nebo zlikvidován odbornou firmou. Vzhledem k tomu, že v této fázi plánování není možné upřesnit množství a vlastnosti použitých materiálů a není znám dodavatel, nelze vytvořit přesnou specifikaci konkrétních materiálů. Za likvidaci odpadů vznikajících při stavebních úpravách a provozu je odpovědný dodavatel stavby. Ke kolaudačnímu řízení budou investorem (provozovatelem objektu) a dodavatelem stavby doloženy doklady o využití, popř. zneškodnění odpadů.

S veškerým odpadem bude nakládáno dle znění zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady.

V tabulce je sepsán předpokládaný přehled odpadů dle vyhl. MŮP č. 381/2001 Sb. vznikajících při stavebních úpravách.

<u>Kód odpadu</u>	<u>Název druhu odpadu</u>	<u>Kategorie</u>	<u>Popis způsobu nakládání s odpady</u>
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	O	Předání oprávněné osobě k recyklaci
15 01 02	Plastové obaly	O	Předání oprávněné osobě k recyklaci
15 01 03	Dřevěné obaly	O	Předání oprávněné osobě k recyklaci

15 01 04	Kovové obaly	O	Předání oprávněné osobě k recyklaci
15 01 07	Skleněné obaly	O	Předání oprávněné osobě k recyklaci
15 01 10*	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné	N	Předání oprávněné osobě na zákl. smluv. vztahu
17 01 07	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod číslem 17 01 06	O	Předání oprávněné osobě na zákl. smluv. vztahu
17 02 01	Dřevo	O	Využití, případně spálení v urč. zařízeních
17 02 02	Sklo	O	Předání oprávněné osobě k recyklaci
17 02 03	Plasty	O	Předání oprávněné osobě k recyklaci
17 02 04*	Sklo, plasty a dřevo obsahující nebezpečné látky nebo nebezpečnými látkami znečištěné	N	Předání oprávněné osobě na zákl. smluv. vztahu
17 03 02	Asfaltové směsi neuvedené pod č. 170301	O	Předání oprávněné osobě na zákl. smluv. vztahu
17 04 07	Směsné kovy	O	Předání oprávněné osobě k recyklaci
17 04 09*	Kovový odpad znečištěný nebezpečnými látkami	N	Předání oprávněné osobě na zákl. smluv. vztahu
17 04 11	Odpadní kabely neuvedené pod č. 170410	O	Předání oprávněné osobě k recyklaci
17 05 04	Zemina a kameny	O	Využití k zavážkám v okolí nebo předání oprávněné osobě k recyklaci
17 08 02	Stavební materiály na bázi sádry neuvedené pod číslem 17 08 01	O	Předání oprávněné osobě na zákl. smluv. vztahu
17 09 03*	Jiné stavební a demoliční odpady (včetně směsných stavebních a demoličních odpadů) obsahující nebezpečné látky	N	Předání oprávněné osobě na zákl. smluv. vztahu
20 01 39	Plasty	O	Předání oprávněné osobě k recyklaci
20 03 01	Směsný komunální odpad	O	Odvoz v rámci svozu kom. odpadů města

Odpad vzniklý při provozu

Produkce odpadů bude odpovídat charakteru stavby – jelikož se jedná o přístavbu v již fungujícím areálu ZŠ, bude odpad a jeho charakter odpovídat současnému stavu bez výrazného navýšení. Odpad bude tříděný – separace recyklovatelného (papír, plast, kovy, sklo, tetrapaky apod.) popř. nebezpečného odpadu (monočlánky, baterie, léky apod.)

Běžný komunální odpad

Běžný komunální odpad bude ukládán a odvážen dle stáv. provozních podmínek.

Řešení ochrany ovzduší

Objekt přístavby bude připojen na stávající rozvody centrální plynové kotelny umístěné v areálu ZŠ. Napojením přístavby nedochází ke zvýšení příkonu stávajícího zdroje vytápění. Ochrana ovzduší zůstává stávající beze změn.

Řešení ochrany proti hluku

Přístavbou objektu nedojde ke zhoršení hlučnosti v okolí objektu ZŠ. Sací a výfukové potrubí VZT budou opatřena tlumiči hluku a žaluziemi, na kterých nepřesáhne hladina akustického tlaku 35 dB. Nebude překročena nejvyšší přípustná max. hladina akustického tlaku v učebnách a kabinetech $L_{pAmax}=40$ dB.

V učebnách a kabinetech budou osazena okna s třídou zvukové izolace TZ12 (neprůzvučnost oken 30 až 34 dB).

U výrobků je nutné dodržet akustické vlastnosti, tak aby bylo zajištěno nepřekročení maximální přípustné hladiny hluku uvnitř budovy!

b) vliv stavby na přírodu a krajinu

(ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině,

Výstavba objektu přístavby ZŠ nebudou mít negativní vliv na přírodu a krajinu a existující ekologické funkce a vazby v krajině.

Vzrostlá zeleň, která není navržena ke kácení okolo objektu, bude chráněna před poškozením vlivem stavebních úprav.

Podmínky pro ochranu životního prostředí při výstavbě

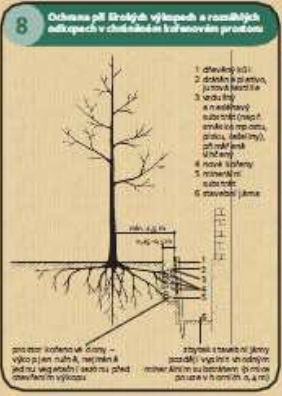
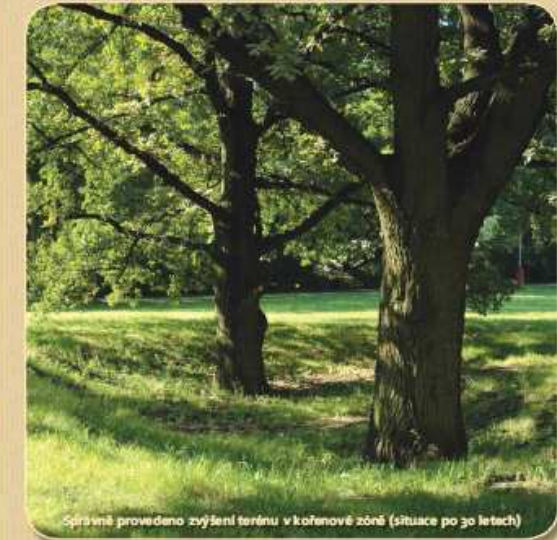
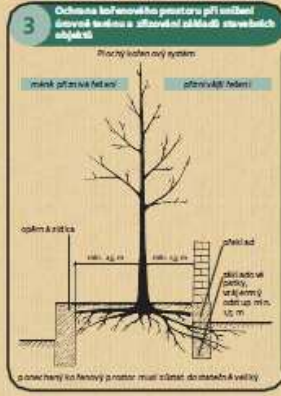
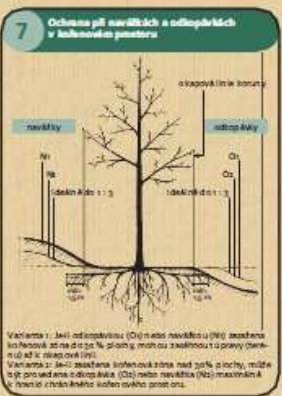
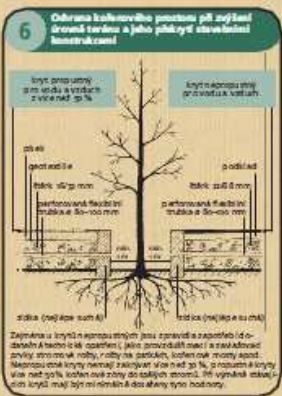
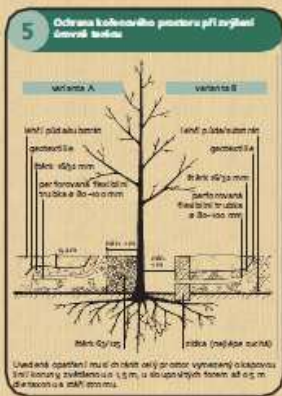
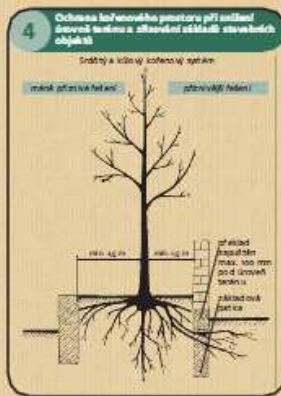
Stavba-stavební úpravy svým charakterem, použitím nezávadných materiálů a moderních technologií nebudou negativně ovlivňovat životní prostředí. Po stránce provozní bude vyloučena jakákoliv kolize s okolím.

Jestliže se na pracovištích zaměstnavatele vyskytují rizikové faktory, je zaměstnavatel povinen pravidelně, a dále bez zbytečného odkladu vždy, pokud dojde ke změně podmínek práce, měřeními zjišťovat a kontrolovat jejich hodnoty a zabezpečit, aby byly vyloučeny nebo alespoň omezeny na nejmenší rozumně dosažitelnou míru. Při zjišťování, hodnocení a přijímání opatření k dodržení nejvyšších přípustných hodnot je povinen postupovat podle zvláštních právních předpisů. Rizikovými faktory jsou zejména faktory fyzikální (například hluk, vibrace), chemické (například karcinogeny), biologické činitele (například viry, bakterie, plísňe), prach, fyzická zátěž, psychická a zraková zátěž a nepříznivé mikroklimatické podmínky (například extrémní chlad, teplo a vlhkost). Nelze-li výskyt biologických činitelů a překročení nejvyšších přípustných hodnot rizikových faktorů vyloučit, je zaměstnavatel povinen omezovat jejich působení technickými, technologickými a jinými opatřeními, kterými jsou zejména úprava pracovních podmínek, doba výkonu práce, zřízení kontrolovaných pásem, používání vhodných osobních ochranných pracovních prostředků nebo poskytování ochranných nápojů.

Staveniště se musí zařídit, uspořádat a vybavit přísunovými cestami pro dopravu materiálu tak, aby se stavba-stavební práce mohly řádně a bezpečně provádět. Nesmí docházet k ohrožování a nadměrnému obtěžování okolí, zvláště hlukem,

prachem apod., k ohrožování bezpečnosti provozu na pozemních komunikacích, zejména se zřetelem na osoby s omezenou schopností pohybu a orientace, dále k znečišťování pozemních komunikací, ovzduší a vod, k omezování přístupu k přilehlým stavbám nebo pozemkům, k sítím technického vybavení a požárním zařízením. Bude vyloučena jakákoliv kolize mezi stávajícím provozem školy, školního a dětského hřiště (zajistit obvod stavby oplocením) a zajištěn přístup na tato hřiště i po dobu výstavby objektu přístavby – zajištění nového vstupu ve stávajícím oplocení na dětské hřiště.

Zásady ochrany stromů na staveništi



Životní prostor stromu

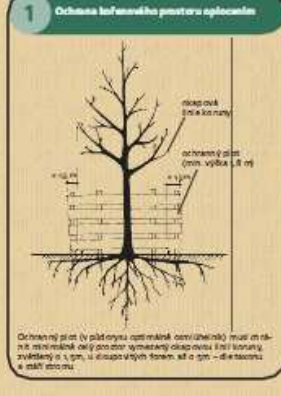
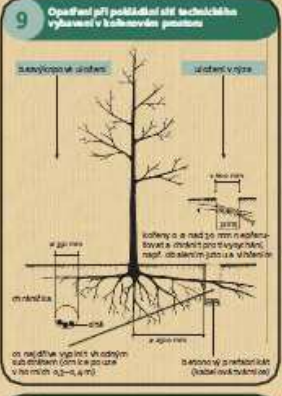
- Seřadí z vybraných rozměrů:
- Část podzemní příživné části kořenový prostor, která není pravidelná. Přibližný průměr kořenového prostoru je obvykle 10-15 m od výškové osy stromu.
- Část nadzemní příživné části kořenový prostor, která není pravidelná. Přibližný průměr kořenového prostoru je obvykle 10-15 m od výškové osy stromu.

Negativní faktory stavenišťe poškozující stromy

- zřízení závodní terasy a střešní základy stavebních objektů
- zřízení výkopů a rozsáhlých odkopávacích v kořenovém prostoru
- zřízení výkopů a rozsáhlých odkopávacích v kořenovém prostoru
- zřízení výkopů a rozsáhlých odkopávacích v kořenovém prostoru
- zřízení výkopů a rozsáhlých odkopávacích v kořenovém prostoru
- zřízení výkopů a rozsáhlých odkopávacích v kořenovém prostoru

Nejdůležitější normy

- ČSN 73 5001 Stavební úpravy stromů a jejich ochrana
- ČSN 73 5002 Stavební úpravy stromů a jejich ochrana
- ČSN 73 5003 Stavební úpravy stromů a jejich ochrana
- ČSN 73 5004 Stavební úpravy stromů a jejich ochrana
- ČSN 73 5005 Stavební úpravy stromů a jejich ochrana
- ČSN 73 5006 Stavební úpravy stromů a jejich ochrana



generální partner plakátu

Spolu s tí pro zachování a krajinnou tvorbu v obcích a městech, Seke plše o dřeviny
Náměstí a správcovství: František Šimáček, Miroslav Pajzla, Josef Grábor
Dizajn: BKA SKANSKA
Foto: Josef Grábor
Doplnění: BKA SKANSKA
Tisk: SV, s.r.o., Praha
Plakát jako šedý je součástí publikace a není součástí vydání.

c) vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000, Stávající objekt/území se nenachází v území NATURA 2000.

d) návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťov. řízení nebo stanoviska EIA

V rámci zpracování PD na objekt přístavby ZŠ nebylo nutné zpracovat zjišťovací řízení či žádat o stanovisko EIA.

e) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů.Ochranná pásma navržených pozemních objektů:

Bezpečnostním pásmem objektu přístavby SO 01 je požárně nebezpečný prostor vyplývající z výpočtů požárně bezpečnostního řešení. Požárně nebezpečný prostor nepřesahuje hranice pozemku.

Ochranná pásma inženýrských sítí

Navržená kabelová přípojka NN bude mít ochranné pásmo 1,0 m na každou stranu. Kanalizační přípojky a přeložky vodovodu a kanalizace mají ochranné pásmo 1,50 m od povrchu potrubí.

Stávající inženýrské sítě budou v místě střetu se stavbou přeloženy. Jedná se o přeložku dešťové kanalizace uvnitř areálu ZŠ (drenáže) a přeložku areálového vodovodu.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Objekt nebude využíván jako stavba sloužící k ochraně obyvatelstva.

B.8 Zásady organizace výstavby**a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění,**

Energie budou zajištěny ze stávajících objektů ZŠ a budou opatřeny vlastním měřením (voda, elektřina).

b) odvodnění staveniště,

Jedná se o přístavbu objektu uvnitř stávajícího areálu ZŠ. Pozemek je odvodněn stávajícím systémem, který bude převážně zachován. Sběrné potrubí dešťové kanalizace (drenáže), na kterém je přístavba umístěna, bude přeloženo.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu,

Napojení staveniště využívá stávající technickou i dopravní infrastrukturu.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky,Hluk ze stavební činnosti

Dle NV č. 272/2011 je pro provádění nových staveb a změny dokončených staveb v době od 7 do 21 hodin $L_{AeqS} = 65\text{dB}$ pro dobu trvání stavební činnosti 14hodin. Pro předpokládanou délku trvání prací 10 hodin je hodnota $L_{AeqS} = 66,4\text{dB}$.

V současné době není znám zhotovitel stavebních prací, projekt předpokládá striktní dodržení vymezené pracovní doby (7-19 hod) jako i použití obvyklých stavebních mechanismů, u kterých nedojde k překročení stanovených hygienických limitů.

Vliv stavby na okolí (prašnost, hluk, vibrace) bude vznikat převážně v době výstavby. Staveniště se tedy musí zařídit, uspořádat a vybavit přísunovými cestami pro dopravu materiálu tak, aby se stavba mohla řádně a bezpečně provádět. Nesmí

docházet k ohrožování a nadměrnému obtěžování okolí, zvláště hlukem, prachem apod., k ohrožování bezpečnosti provozu na pozemních komunikacích, zejména se zřetelem na osoby s omezenou schopností pohybu a orientace, dále k znečišťování pozemních komunikací, ovzduší a vod, k omezování přístupu k přilehlým stavbám nebo pozemkům, k sítím technického vybavení a požárním zařízením. V průběhu výstavby musí dodavatel stavebních prací vhodnými prostředky (zkrápěním) zabránit zvýšené prašnosti v okolí stavby.

Bude vyloučena jakákoliv kolize mezi stávajícím provozem školy, školního a dětského hřiště (zajistit obvod stavby oplocením) a zajištěn přístup na tato hřiště i po dobu výstavby objektu přístavby – zajištění nového vstupu ve stávajícím oplocení na dětské hřiště.

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

Stávající příjezdová asfaltová komunikace bude před provedením nové komunikace vybourána. Bude vybourán také nový vstup do stávajícího objektu jídelny a komunikace v rozsahu pod tímto prostorem.

Z důvodů umístění přístavby objektu ZŠ bude vykácen porost keřů a náletových dřevin (bříza), které se nacházejí na svahu mezi stávajícím chodníkem a plánovanou přístavbou na západní straně objektu jídelny. Jedná se o plochu cca 110 m². Tento svah bude po realizaci objektu přístavby a přeložky vodovodu upraven podle výškového osazení objektu přístavby. Ostatní vzrostlé dřeviny v areálu ZŠ zůstanou zachovány a po dobu výstavby budou provedena opatření k jejich ochraně.

f) maximální zábory pro staveniště (dočasné/trvalé),

Plocha potřebná pro staveniště bude pouze v prostoru okolo objektu přístavby. Staveniště bude oploceno - jedná se o dočasné zábory (uskladnění materiálu a umístění staveništních buněk). Technologie/materiál bude navážen pokud možno tak, aby mohl být ihned montován do stavby. Uskladnění materiálu bude pouze na pozemcích investora. Venkovní plocha pro uskladnění materiálu, bude oplocena. **Zařízení staveniště dle návrhu a potřeb dodavatele stavby bude před započítáním stavebních prací konzultováno s investorem a uživateli areálu (ZŠ a MŠ Sluníčko)!**

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

V průběhu stavebních prací budou vznikat odpady při realizaci jednotlivých konstrukcí. Odpady budou na stavbě tříděny. U vhodných odpadů bude provedena jejich recyklace a následně zpětné použití. Odpad, který nebude možno zpětně využít, bude podle jeho fyzikálních a chemických vlastností odvezen na příslušnou řízenou skládku nebo zlikvidován odbornou firmou. Vzhledem k tomu, že v této fázi plánování není možné upřesnit množství a vlastnosti použitých materiálů a není znám dodavatel, nelze vytvořit přesnou specifikaci konkrétních materiálů. Za likvidaci odpadů vznikajících při stavebních pracích a provozu je odpovědný dodavatel stavby. Ke kolaudačnímu řízení budou investorem (provozovatelem objektu) a dodavatelem stavby doloženy doklady o využití, popř. zneškodnění odpadů vznikajících během stavebních prací.

V tabulce uvedené v bodě B.6 této zprávy je sepsán předpokládaný přehled odpadů zatříděných dle vyhl. MŽP č. 381/2001 Sb. Katalog odpadů.

S veškerým odpadem bude nakládáno dle znění zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady.

h) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin,

V rámci zakládání objektu budou prováděny výkopové práce pro plošné/hlubinné založení objektu (základové trámy a piloty). Přebytečná zemina bude odvezena na skládku (deponii). Část skrývky humózní vrstvy zeminy bude použito na ohumusování zatravněných ploch kolem objektu.

i) ochrana životního prostředí při výstavbě,

Stavba přístavby ZŠ svým charakterem, použitím nezávadných materiálů a moderních technologií nebude negativně ovlivňovat životní prostředí. Po stránce provozní bude vyloučena jakákoliv kolize s okolím.

Jestliže se na pracovištích zaměstnavatele vyskytují rizikové faktory, je zaměstnavatel povinen pravidelně, a dále bez zbytečného odkladu vždy, pokud dojde ke změně podmínek práce, měřeními zjišťovat a kontrolovat jejich hodnoty a zabezpečit, aby byly vyloučeny nebo alespoň omezeny na nejmenší rozumně dosažitelnou míru. Při zjišťování, hodnocení a přijímání opatření k dodržení nejvyšších přípustných hodnot je povinen postupovat podle zvláštních právních předpisů. Rizikovými faktory jsou zejména faktory fyzikální (například hluk, vibrace), chemické (například karcinogeny), biologické činitele (například viry, bakterie, plísňe), prach, fyzická zátěž, psychická a zraková zátěž a nepříznivé mikroklimatické podmínky (například extrémní chlad, teplo a vlhkost). Nelze-li výskyt biologických činitelů a překročení nejvyšších přípustných hodnot rizikových faktorů vyloučit, je zaměstnavatel povinen omezovat jejich působení technickými, technologickými a jinými opatřeními, kterými jsou zejména úprava pracovních podmínek, doba výkonu práce, zřízení kontrolovaných pásem, používání vhodných osobních ochranných pracovních prostředků nebo poskytování ochranných nápojů.

Likvidace odpadů při stavebních pracích

S veškerým odpadem bude nakládáno dle znění zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady.

Ochrana ovzduší

V průběhu stavebních prací nebudou použity stroje a zařízení, které mají negativní vliv na ovzduší v okolí stavby.

j) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných práv. předpisů 5), Plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi (dále jen „Plán BOZP“) je dokument, který je ve stanovených případech součástí projektové dokumentace stavby a jehož účelem je zajistit bezpečnost práce a ochranu zdraví na staveništi, eliminovat rizika ohrožení zdraví a majetku, zajistit ochranu životního prostředí a předejít vzniku mimořádných událostí, havárií a požárů.

Případy, kdy je nutné zpracovávat Plán BOZP stanovuje § 15 zákona č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších

podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci), v platném znění, a příloha č. 5 k nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

Plán BOZP specifikuje pouze takové údaje, pro něž jsou v době zpracování dostupné podklady. Příslušné pasáže a části PD z oblasti BOZP v této etapě přípravy stavby musí identifikovat možná nebezpečí a rizika na již vymezeném konkrétním staveništi, specifická pro realizaci navrženého stavebně konstrukčního a technologického řešení s ohledem na zvýšená nebezpečí a rizika, jež by mohla nastat při pracích prováděných současně nebo v bezprostřední návaznosti.

Podle ustanovení § 15 odst. 2 zákona č. 309/2006 Sb. musí být Plán BOZP následně **aktualizován** zadavatelem stavby (stavebníkem), prostřednictvím jeho koordinátora BOZP, a to před zahájením prací na staveništi, a průběžně při realizaci stavby.

Přehled prací a činností se zvýšeným ohrožením (rizikové faktory)				
1.	Práce ve výkopu o hloubce větší než 5m	NE		
2.	Práce s toxickými látkami	NE		
3.	Práce s ionizujícím zářením	NE		
4.	Práce nad vodou	NE		
5.	Práce ve výšce nad 10m	NE		
6.	Práce v ochranných pásmech	NE		
7.	Studnařské práce	NE		
8.	Potápěčské práce	NE		
9.	Práce ve zvýšeném tlaku vzduchu	NE		
10.	Práce s výbušninou	NE		
11.	Práce s montáží těžkých dílů zabudovaných do stavby	NE		

Identifikace rizik (§6 a příloha č.5 k nařízení vlády č.591/2006 Sb)

Práce a činnosti vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví, při jejichž provádění vzniká povinnost zpracovat plán (§6 a příloha č.5 k nařízení vlády č.591/2006 Sb), které lze předpokládat u navržené stavby:

- **nevyskytují se**

Doporučená opatření

Rizikové pracovní procesy musí být prováděny dle schválených technologických postupů jednotlivých dodavatelů. Jejich provádění bude v dostatečném předstihu oznámeno hlavnímu stavbyvedoucímu. Ten ve spolupráci s koordinátorem BOZP stanoví podmínky pro provádění rizikových stavebních procesů.

Plán BOZP je nástrojem řízení BOZP na staveništi a jeho smyslem je ochrana života a zdraví. Každý opodstatněný námět a připomínka je přínosem pro BOZP. Proto je důležité zabezpečit kontinuitu a zpětnou vazbu i od orgánů státního dozoru.

Opatření uvedená ve fázi projektové přípravy jsou uvedena jako základní předpoklad ochrany života a zdraví na pracovišti.

Před vlastní realizací stavby a po určení generálního dodavatele je nutné provést koordinátorem BOZP stanoveným pro fázi realizace vypracování Plánu BOZP pro konkrétní podmínky a technologické postupy.

Koordinátor BOZP pro realizaci stavby:

- koordinuje spolupráci zhotovitelů nebo osob jimi pověřených při přijímání opatření k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci se zřetelem na povahu stavby a na všeobecné zásady prevence rizik a činnosti prováděné na staveništi současně popřípadě v těsné návaznosti, s cílem chránit zdraví fyzických osob, zabraňovat pracovním úrazům a předcházet vzniku nemocí z povolání
- zúčastňuje se kontrolní prohlídky stavby, k níž byl přizván stavebním úřadem podle zvláštního právního předpisu

Koordinátor během realizace stavby

- navrhuje termíny kontrolních dnů k dodržování plánu za účasti zhotovitelů nebo osob jimi pověřených a organizuje jejich konání,
- sleduje, zda zhotovitelé dodržují plán a projednává s nimi přijetí opatření a termíny k nápravě zjištěných nedostatků,
- provádí zápisy o zjištěných nedostacích v bezpečnosti a ochraně zdraví při práci na staveništi, na něž prokazatelně upozornil zhotovitele, a dále zapisuje údaje o tom, zda a jakým způsobem byly tyto nedostatky odstraněny.
- dává podněty a na vyžádání zhotovitele doporučuje technická řešení nebo opatření k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci pro stanovení pracovních nebo technologických postupů a plánování bezpečného provádění prací, které se s ohledem na věcné a časové vazby při realizaci stavby uskuteční současně nebo na sebe budou bezprostředně navazovat
- spolupracuje při stanovení času potřebného k bezpečnému provádění jednotlivých prací nebo činností
- sleduje provádění prací na staveništi se zaměřením na zjišťování, zda jsou dodržovány požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci, upozorňuje na zjištěné nedostatky a požaduje bez zbytečného odkladu zjednaní nápravy
- kontroluje zabezpečení obvodu staveniště, včetně vstupu a vjezdu na staveniště s cílem zamezit vstup nepovolaným fyzickým osobám
- spolupracuje se zástupci zaměstnanců pro oblast bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a s příslušnými odborovými organizacemi, popřípadě s fyzickou osobou provádějící technický dozor stavebníka

k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb,

Stavební práce budou prováděny ve vyhrazeném prostoru s eliminací pohybu třetích osob. Staveniště bude oploceno do výšky nejméně 1,80 m, včetně stávajícího plotu. Zhotovitel určí zabezpečení staveniště proti vstupu nepovolaných fyzických osob, zajistí označení hranic staveniště tak, aby byly zřetelně rozeznatelné i za snížené viditelnosti, a stanoví lhůty kontrol tohoto zabezpečení. Zákaz vstupu nepovolaným fyzickým osobám musí být vyznačen bezpečnostní značkou na všech vstupech, a na přístupových komunikacích, které k nim vedou.

l) zásady pro dopravně inženýrské opatření,

Stavební práce nevyvolají žádné požadavky na dopravní inženýrská opatření. Výjezd ze staveniště bude po dobu výstavby označen dopravní značkou.

m) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby

(prov. stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího pr.í při výstavbě apod.),
Vzhledem k tomu, že stávající přístup do prostoru dětského hřiště je z prostoru budoucího staveniště, bude třeba před zahájením stavby z prostoru areálu školy zajistit nový vchod ve stávajícím oplocení dětského hřiště tak aby toto hřiště mohlo být užíváno i po dobu výstavby. Stávající oplocení mezi stavbou a dětským hřištěm bude navýšeno do výšky min 1,80 m.

n) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

- Zemní a výkopové práce
- Základové konstrukce
- Železobetonová monolitická konstrukce skeletu a stropu
- Železobetonové monolitické schodiště
- Zdění obvodových a vnitřních ztužujících stěn a příček
- Montáž technické vybavení objektu
- Osazení výplní otvorů, vertikální zvedací plošiny
- Úpravy povrchů, dokončení střechy a podlah
- Dokončení venkovních inženýrských objektů
- Vybavení objektu vnitřním vybavením

Přípravné práce:

- dokumentace pro územní řízení a stavební povolení **09/2014**
- získání rozhodnutí o umístění stavby a stavebního povolení **02/2015**
- dokumentace pro výběr dodavatele stavby **12/2014**

Realizace akce:

Stavba bude zahájena do 2 let od nabytí právní moci stavebního povolení

Ve Vysokém Mýtě 09/2014

Vypracoval: Truhlářová, DiS.

Hluk ze stavební činnosti

1. Úvod, popis situace

Projekt zpracovává architektonicko stavební řešení Přístavby MZŠ Polesná. Jedná se o přístavbu objektu Masarykovy ZŠ v areálu stávající školy. Přístavba bude provozně spojena spojovací chodbou se stávajícím objektem školy – jídelnou. Pozemek pro umístění přístavby je rovinatý, směrem k objektu jídelny je krátký svah s převýšeními 1,50 m. Celý areál školy je oplocený. Povrch pozemku je travnatý, svah na západní straně objektu jídelny je porostlý křovinami. Na severní straně pozemku směrem do ulice Čentická se nacházejí vzrostlé stromy. Příjezd na pozemek je bránou v oplocení z ulice Čentická po asfaltové komunikaci. Podrobné řešení a rozsah stavebních prací je uveden v PD.

2. Předpokládaný rozsah stavebních prací

Na objektu budou prováděny stavební práce s použitím běžných stavebních mechanismů, nákladních aut, autojeřábů, vrtné soupravy, míchačky a drobného ručního nářadí.

Stavební materiál bude dopravován na stavbu a odvážen ze stavby nákladními automobily. Předpokládá se použití nákladních automobilů s nakládacím ramenem nebo nákladních automobilů se sklápěcím kontejnerem. Na komunikaci před objektem bude prováděno skládání stavebního materiálu, který bude okamžitě dopraven do objektu na místo stavby.

Pro odvoz nevhodného materiálu bude využíván kontejner – odvoz nákladním automobilem po naplnění. Doprava stavebního materiálu na stavbu, stejně jako odvoz nevhodného materiálu (stavební sutě a jiných demontovaných konstrukčních prvků) ze stavby, se předpokládá nákladními automobily po stávajících veřejných komunikacích.

Lokalita pro odvoz nevhodného materiálu je předběžně stanovena ve vzdálenosti do 20 km.

Bourací práce budou prováděny především ručně (ruční rozebírání stavebních konstrukcí) a s pomocí ručních elektrických sbíjecích kladiv.

Při dokončovacích pracích bude používáno především ruční elektrické nářadí – vrtačka, přiklepová vrtačka, elektrické sbíjecí kladivo apod.

Manipulace s materiálem do 2NP – malý elektrický výtah na fasádě

Předpokládané objemy materiálu a časové souslednosti stavebních mechanismů:

- Montáž zařízení staveniště (dovoz nákladním automobilem s rukou)	1 den
- Demoliční a bourací práce (2x nákladní automobil, malý čelní nakladač UNC, příp. mobilní kolový jeřáb)	1 týden
- Hrubá stavba - pilotáž, montáž žb. skeletu (2x náklad. auto – mobilní kolový jeřáb, vrtná souprava)	21 dní
- Zdění (1x nákladní auto, autojeřáb, dovoz materiálu nákladním automobilem s rukou)	30 dní
- Ostatní části HSV a PSV (5x nákladní automobil, autojeřáb)	16 týdnů

Stavební práce při realizaci stavby budou provedeny v tomto pořadí:

- Demoliční a bourací práce, příprava prostor pro výstavbu
- Výkopové práce, vrtání pilot
- Betonáž základových konstrukcí
- Položení kanalizace a vodovodu
- Žb. skeletu
- Zdění obvodového zdiva
- Osazení výplní nových oken a prosklených stěn a vstupních dveří
- Montáž střešního pláště
- Zdění vnitřních příček
- Provádění vnitřních rozvodů TZB
- Dokončení úpravy fasády objektu
- Dokončovací práce
-

3. Provoz zdrojů hluku

1. Etapa - demoliční a výkopové práce

Nejhlučnější etapou stavebních prací budou uvedené demoliční práce, vrtání pilot a odvoz materiálu (vč. výkopové zeminy) na skládku.

Vybrané dominantní dílčí zdroje hluku:

- bourací práce – zdivo, beton – ruční elektrické sbíjecí nebo sekací kladivo, provoz vrtné soupravy - hladina ak. tlaku $L_{A\text{eq}} = 90$ dB (ve vzd 1 m) – při pracovní činnosti
 - uvažovaná činnost mechanizace během dne (činnost strojů v záběru cca 70%) 10 hod
 - bagrování, nakládání, vykládání (např. malý nakladač čelní UNC) - $L_{A\text{eq}} = 82$ dB (ve vzd. 1 m) – při pracovní činnosti
 - uvažovaná činnost mechanizace během dne (činnost strojů v záběru cca 40 %) 10 hod
 - odvoz materiálu
 - nákladní auto sklápěcí - např. T 815 (hladina ak. tlaku $L_A = 85$ dB stojícího vozidla, za jízdy $L_A = 82$ dB – např. T 815)
 - nákladní auto s kontejnerem – např. T 815 (hladina ak. tlaku $L_A = 85$ dB stojícího vozidla, za jízdy $L_A = 82$ dB)
 - nákladní automobily do 3,5 t - hladina ak. tlaku $L_A = 75$ dB stojícího vozidla, za jízdy $L_A = 72$ dB (ve vzd. 1 m)
 - odvoz nákladními vozidly bude zabezpečen na skládku (vč. výkopové zeminy)
 - maximální počet vozidel bude pro výpočet uvažován během dne: max.3 vozidla na komunikaci
 - startování a popojíždění vozidel v místě stavby, nakládání kontejnerů – výsyp z kolečka, manipulace s kontejnerem, případně nakládání UNC ... po úhrnnou dobu 1,5 hod - $L_{A\text{eq}} = 90$ dB (ve vzd. 1 m - na komunikaci před objektem)
 - ostatní manipulace na stavbě - průběžně - $L_{A\text{eq}} = 75$ dB
 - uvedené orientační hodnoty hladin akustického tlaku A jsou stanoveny pro nepřerušované činnosti nebo pohyby mechanismů
- Na staveništi není uvažováno s provozem mobilního drtiče pro recyklaci materiálu z demolice.

2. Etapa – vlastní výstavba

Nejhlučnější část výstavby bude při montáži skeletu a vyzdění obvodového pláště vč. přívozu a odvozu materiálu.

Vybrané zdroje hluku (při zátěži):

- nakládání, vykládání (např. malý nakladač čelní UNC) - $L_{Aeq} = 82$ dB (ve vzd. 1 m) – při pracovní činnosti
- uvažovaná činnost mechanizace během dne (činnost strojů v záběru max. 40 %) 10 hod
- dovoz a odvoz materiálu
 - nákladní auto sklápěcí - např. T 815 (hladina ak. tlaku A $L_A = 85$ dB stojícího vozidla, za jízdy $L_A = 82$ dB – např. T 815)
 - nákladní auto s kontejnerem – např. T 815 (hladina ak. tlaku A $L_A = 85$ dB stojícího vozidla, za jízdy $L_A = 82$ dB)
 - nákladní auto s kontejnerem – např. Avia A 30 (hladina ak. tlaku A $L_A = 73$ dB stojícího vozidla, za jízdy $L_A = 68$ dB)
 - nákladní automobily do 3,5 t - hladina ak. tlaku A $L_A = 75$ dB stojícího vozidla, za jízdy $L_A = 72$ dB (ve vzd. 1 m)
- maximální počet vozidel bude pro výpočet uvažován během dne: 5 vozidel na komunikaci
- startování a popojíždění vozidel v místě stavby, nakládání kontejnerů – výsyp z kolečka, manipulace s kontejnerem, případně nakládání UNC ... po úhrnnou dobu 1,5 hod - $L_{Aeq} = 90$ dB (ve vzd. 1 m - na komunikaci před objektem)
- manipulace na stavbě - průběžně - $L_{Aeq} = 75$ dB
- drobná stavební mechanizace
- svářečka elektrická
- kalové čerpadlo
- uvedené orientační hodnoty hladin akustického tlaku A jsou stanoveny pro nepřerušované činnosti nebo pohyby mechanismů

4. Hygienické limity

Hladina hluku od stavební činnosti musí vyhovovat požadavkům Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací k zákonu č.258/2000. **Hluk v chráněných venkovních prostorech staveb** a chráněném venkovním prostoru je řešen dle nařízení vlády č.272/2011 Sb. v části třetí dle § 12: Hygienické limity hluku v chráněných venkovních prostorech staveb a v chráněném venkovním prostoru:

(odst.1) Hodnoty hluku, s výjimkou vysokoenergetického impulsního hluku, se vyjadřují ekvivalentní hladinou akustického tlaku A $L_{Aeq,T}$. V denní době se stanoví pro 8 souvislých a na sebe navazujících nejhlučnějších hodin ($L_{Aeq,8h}$), v noční době pro nejhlučnější 1 hodinu ($L_{Aeq,1h}$). Pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích, s výjimkou účelových komunikací, a dráhách a pro hluk z leteckého provozu se ekvivalentní hladina akustického tlaku A $L_{Aeq,T}$ stanoví pro celou denní ($L_{Aeq,16h}$) a celou noční dobu ($L_{Aeq,8h}$).

(odst. 2) Vysokoenergetický impulsní hluk se vyjadřuje ekvivalentní hladinou akustického tlaku C $L_{Ceq,T}$ a současně i průměrnou hladinou expozice zvuku C L_{CE} jednotlivých impulsů. V denní době se stanoví pro 8 souvislých a na sebe navazujících

nejhlučnějších hodin ($L_{Ceq,8h}$), v noční době pro nejhlučnější 1 hodinu ($L_{Ceq,1h}$).
(odst. 3) Hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku A, s výjimkou hluku z leteckého provozu a vysokoenergetického impulsního hluku, se stanoví součtem základní hladiny akustického tlaku A $L_{Aeq,T}$ se rovná 50 dB a korekcí přihlížejících ke druhu chráněného prostoru a denní a noční době podle přílohy č. 3 k tomuto nařízení. Pro vysoce impulsní hluk se přičte další korekce -12 dB. V případě hluku s tónovými složkami, s výjimkou hluku z dopravy na pozemních komunikacích a drahách, a hluku s výrazně informačním charakterem se přičte další korekce -5 dB.
(odst. 6) **Hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku A pro hluk ze stavební činnosti $L_{Aeq,s}$ se stanoví tak, že se k hygienickému limitu ekvivalentní hladiny akustického tlaku A $L_{Aeq,T}$ stanovenému podle odstavce 3 přičte další korekce podle části B přílohy č. 3 k tomuto nařízení.**

Příloha č. 3 k nařízení vlády č. 272/2011 Sb. – Korekce pro stanovení hygienických limitů v chráněných venkovních prostorech staveb a v chráněném venkovním prostoru

Část A

Druh chráněného prostoru	Korekce [dB]			
	1)	2)	3)	4)
Chráněný venkovní prostor staveb lůžkových zdravotnických zařízení včetně lázní	-5	0	+5	+15
Chráněný venkovní prostor lůžkových zdravotnických zařízení včetně lázní	0	0	+5	+15
Chráněný venkovní prostor ostatních staveb a chráněný ostatní venkovní prostor	0	+5	+10	+20

Korekce uvedené v tabulce se nesčítají.

Pro noční dobu se pro chráněný venkovní prostor staveb přičítá další korekce -10 dB, s výjimkou hluku z dopravy na železničních drahách, kde se použije korekce -5 dB.

Vysvětlivky:

- ¹⁾ Použije se pro hluk z provozu **stacionárních zdrojů hluku**, hluk z veřejné produkce hudby, dále pro hluk na účelových komunikacích a hluk ze železničních stanic zajišťujících vlakové práce, zejména rozřadování a sestavu nákladních vlaků, prohlídku vlaků a opravy vozů.

Část B

Korekce pro stanovení hygienických limitů hluku v chráněném venkovním prostoru staveb pro hluk ze stavební činnosti

Posuzovaná doba [hod.]	Korekce [dB]
od 6:00 do 7:00	+10
od 7:00 do 21:00	+15
od 21:00 do 22:00	+10
od 22:00 do 6:00	+5

Stanovení limitní hodnoty pro chráněný venkovní prostor staveb (řešený objekt 2 m před okny učeben):**pro stanovený časový úsek stavebních prací v době 7.00 – 21.00 hod****limitní hodnota: (50 dB + 15 dB) $L_{Aeq,T} = 65$ dB****Hluk v chráněných vnitřních prostorech staveb** je řešen dle nařízení vlády

č.272/2011 Sb. v části třetí dle § 11:

Hygienické limity hluku v chráněných vnitřních prostorech staveb

(odst. 1) Hodnoty hluku se vyjadřují ekvivalentní hladinou akustického tlaku A $L_{Aeq,T}$ a maximální hladinou akustického tlaku A L_{Amax} . Ekvivalentní hladina akustického tlaku A $L_{Aeq,T}$ se v denní době stanoví pro 8 souvislých a na sebe navazujících nejhlučnějších hodin ($L_{Aeq,8h}$), v noční době pro nejhlučnější 1 hodinu ($L_{Aeq,1h}$). Pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích, s výjimkou účelových komunikací, a dráhách a pro hluk z leteckého provozu se ekvivalentní hladina akustického tlaku A $L_{Aeq,T}$ stanoví pro celou denní ($L_{Aeq,16h}$) a celou noční dobu ($L_{Aeq,8h}$). V případě hluku z leteckého provozu se hygienický limit v chráněných vnitřních prostorech staveb vztahuje na charakteristický letový den.

(odst. 2) Hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku A se stanoví pro hluk pronikající vzduchem zvenčí a **pro hluk ze stavební činnosti uvnitř objektu** součtem základní hladiny akustického tlaku A $L_{Aeq,T}$ se rovná **40 dB** a korekcí přihlížejících ke druhu chráněného prostoru a denní a noční době podle přílohy č. 2 k tomuto nařízení. V případě hluku s tónovými složkami, s výjimkou hluku z dopravy na pozemních komunikacích a dráhách, a hluku s výrazně informačním charakterem se přičte další korekce -5 dB.

(odst. 3) Hygienický limit maximální hladiny akustického tlaku A se stanoví pro hluk šířící se ze zdrojů uvnitř objektu součtem základní maximální hladiny akustického tlaku A L_{Amax} se rovná **40 dB** a korekcí přihlížejících ke druhu chráněného vnitřního prostoru a denní a noční době podle přílohy č. 2 k tomuto nařízení. V případě hluku s tónovými složkami, s výjimkou hluku z dopravy na pozemních komunikacích a dráhách, se přičte další korekce -5 dB. Za hluk ze zdrojů uvnitř objektu, **s výjimkou hluku ze stavební činnosti**, se pokládá i hluk ze zdrojů umístěných mimo tento objekt, který do tohoto objektu proniká jiným způsobem než vzduchem, zejména konstrukcemi nebo podložími.

(odst. 4) Hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku A pro **hluk ze stavební činnosti** uvnitř objektu $L_{Aeq,s}$ se stanoví tak, že se k hygienickému limitu v ekvivalentní hladině akustického tlaku A $L_{Aeq,T}$ stanovenému podle odstavce 2 přičte v pracovních dnech pro dobu mezi sedmou a dvacátou první hodinou korekce **+15 dB**.

Stanovení limitní hodnoty pro chráněný vnitřní prostor staveb (řešený objekt - vnitřní prostor učeben sousedního objektu)**pro stanovený časový úsek stavebních prací v době 7.00 – 21.00 hod****limitní hodnota: (40 dB + 15 dB) $L_{Aeq,T} = 55$ dB****5. Výpočet příspěvků hladin akustického tlaku A pro chráněný venkovní prostor staveb**

Nejbližší chráněný venkovní prostor staveb je dětské hřiště v sousedství plánované přístavby.

referenční body výpočtu:

2 m před obvodovým pláštěm

- Pro výpočet bude uvažována nejhlučnější etapa výstavby (1. etapa výstavby) s uvažovaným maximálním rozložením prací (v čas. úseku den 7 – 21 h). Bude započtena maximální hlučnost při demoličních pracích.

Uvažovaný maximální souběh prací (pro nejhlučnější úsek výstavby):

- bourací práce v objektu – zdivo, beton – ruční elektrické sbíjecí nebo sekací kladivo, vrtání pilot - hladina ak. tlaku $L_{Aeq} = 90$ dB (ve vzd 1 m) – při pracovní činnosti

uvažovaná činnost mechanizace během dne (vč. technologických přestávek) je 10 hod, činnost strojů v záběru je uvažována cca 70% - tj. provoz zdroje hluku 7 hod. uvažovaná činnost mechanizace během dne (vč. technologických přestávek) je 10 hod, činnost strojů v záběru je uvažována cca 40% - tj. provoz zdroje hluku 4 hod. (z toho cca 1 hod před objektem a 3 hod v prostoru průjezdu a dvora)

- startování a popojíždění vozidel v místě stavby, nakládání kontejnerů – výsyp z kolečka.manipulace s kontejnerem, případně nakládání UNC ...po úhrnnou dobu provozu zdroje hluku 1,5 hod - $L_{Aeq} = 90$ dB (ve vzd. 1 m - na komunikaci před objektem)

- příjezd a odjezd nákladního auta s kontejnerem – např. T 815 (hladina ak. tlaku $L_A = 85$ dB)

maximální počet vozidel bude pro výpočet uvažován během dne: max.3 vozidla na komunikaci

- ostatní manipulace na stavbě (uvnitř objektu) - průběžně - $L_{Aeq} = 75$ dB

Dopočet pro ref. bod R1Příspěvek hladiny hluku od obvodového pláště (plošné zdroje hluku):

$$L_{Aeq2} = L_{Aeq1} - R_W + 10 \log \sum S_i + 10 \log \frac{Q}{4\pi \cdot r^2} - 6 - D \quad [\text{dB}],$$

kde L_{Aeq2} příspěvek hladiny ak. tlaku A v refer. bodě

L_{Aeq1} ekvivalentní hladina hluku ve vnitřním prostoru

$\sum S_i$ dělící plocha

r korigovaná vzdálenost

R_W vzduchová

neprůzvučnost

Q směrový

činitel

D

.....korekce- zastínění, směrový účinek

Bodové zdroje

$$L_{AeqR} = L_{Aeq} - 20 \log \frac{r}{r_x} - D$$

kde L_{Aeq} - hladina ak. tlaku A ve vzd r_x

D - útlum stíněním barierou, objektem

$$\text{Resp.: } L_{AeqR} = L_{WA} + 10 \log \frac{Q}{4\pi \cdot r^2} - D$$

$$D = 13,41 + 10,47 \log(z+0,18) - 2,67 \log^2(z+0,18)$$

z - změna rozdílu dráhy

Výpočet

sumarizace dílčích příspěvků od mechanizace na stavbě

- ekvivalentní hladina ak. tlaku A v bodech R1 a R2 (s přepočtem na celkovou dobu 7 – 21 hod)

sumarizace dílčích příspěvků od mechanizace

$$L_{\text{Aeq } 7-21\text{hod } R} = 10 \log \sum 10^{L_n/10}$$

	R1
- práce v objektu se sbíjecím kladivem	
+ manipulace uvnitř objektu	57
- bagrování , nakládání - UNC	56
- startování a popojíždění, příjezd a odjezd NA vozidel na ulici + nakládání kontejnerů, manipulace	59
- provoz autojeřábu, čerpadla	59
ref. bod R1.....	$L_{\text{Aeq } 7-21\text{hod}} = 64,0 \text{ dB}$

Zhodnocení – vyhovuje požadavkům NV 272/2011

6. Výpočet příspěvků hladin akustického tlaku A pro chráněný vnitřní prostor staveb

Dále bude proveden výpočet pro jídelnu MŠ. Pro výpočet bude opět uvažována nejhluchnější etapa výstavby s uvažovaným maximálním rozložením prací (v čas. úseku den 7 – 21 h) - pro shodné podmínky stavebních prací jako byly uvažované v kap.5.

Posuzována bude jídelna školy navazující spojovacím krčkem na plánovanou přístavbu. Místnost má 74 m² m s výškou 2,975 m. Obvodová stěna je cihelná o tl. 260 mm s okny o rozměru 1,2; 1,5; 2,4; 4,8 m x 2,1 m. Střecha je z betonových stropních panelů tl. 250 mm + skladba střešního pláště průměrné tl. 200 mm - dle provedeného měření vážené stavební vzduchové neprůzvučnosti obdobných konstrukcí byla vyhodnocena hodnota $R'_w = 63 \text{ dB}$.

Rozhodující vliv zde bude mít činnost demoličních prací v prostoru přímo navazujícím na jídelnu (posouzena tedy bude nejhluchnější varianta umístění zdrojů hluku uvnitř objektu). Zde se jednak projeví vliv průzvučnosti stavebních konstrukcí a dále vliv šíření hluku stavebními konstrukcemi. Dále se projeví přenos hluku obvodovou konstrukcí z venkovního prostoru – viz stanovená hodnota hladiny hluku před obvodovým pláštěm v bodě R1 v kap. 5.

Dílčí příspěvky:

Vliv průzvučnosti stropu (vč. přenosu konstrukcemi)

Hladina ak. tlaku A v místnosti nad restaurací (pro časový úsek 7 – 21 hod):

$$L_{\text{Aeq } 2} = L_{\text{Aeq } v} - R'_w + 10 \log S - 10 \log A + C$$

kde: S - plocha dělicího prvku (74 m²)

A - pohltivost obytné místnosti (28 m²)

R'_w – neprůzvučnost stropu (63 dB)

$L_{Aeq,v}$ – hladina akustického tlaku A ve vnitřním prostoru

- po dobu 7 hod – bourání $L_{Aeq,v} = 90$ dB
 - po dobu 7 hod – ostatní stavební činnost $L_{Aeq,v} = 75$ dB
- C – korekce na spektrum hluku a vliv šíření konstrukcemi - orientačně (+20dB)

po výpočtu příspěvek $L_{Aeq2,1} = 48$ dB

- vliv průzvučnosti obvodového pláště:

$$L_{Aeq2} = L_{Aeq1} - R_{Ws} + 10 \log S - 10 \log A + 6 \quad [\text{dB}]$$

kde L_{Aeq1} - ekvivalentní hladina ak. tlaku A 2m před fasádou

R_{Ws} - střední stupeň vzduchové neprůzvučnosti obvodové stěny místnosti

($R_{Ws}=32$ dB)

A- pohltivost místnosti (výpočetem 28 m^2)

S – plocha dělícího prvku (98 m^2)

pro výpočet je uvažováno s hladinou akustického tlaku A před fasádou - v bodě R1 od stavební činnosti – cca $L_{Aeqcelk,R1} = 64$ dB (pro dobu 7 – 21 hod)

po výpočtu příspěvek $L_{Aeq2,2} = 40$ dB

Celkový příspěvek v jídelně od stavební činnosti :

$L_{Aeq, 7 - 21 \text{ h}} = 48,6$ dB

Zhodnocení – vyhovuje požadavkům NV 272/2011

7. Závěr

V hlukové studii je provedeno posouzení šíření hluku od stavební činnosti navrhované stavby na okolní chráněný venkovní a vnitřní prostor staveb.

Výpočet šíření hluku od stavební činnosti byl proveden pro nejhluchnější část výstavby (1. etapa výstavby) s uvažovaným maximálním rozložením prací (v časovém úseku 7 – 21 h). V kapitole 5 popř. 6 je uvedeno předpokládané časové rozložení jednotlivých prací s mechanizmy. Pro splnění limitních hodnot je nutno tyto časové údaje uvažovat jako limitní.

Dle provedených výpočtů a požadavků nařízení vlády č. 272/ 2011 lze konstatovat, že při stavebních pracích budou při uvedených předpokladech splněny uvedené limitní hodnoty pro stavební činnosti pro časový úsek 7.00 – 21.00 hod v hodnotě $L_{Aeq,T} = 65$ dB pro stavební činnosti ve vztahu k nejbližšímu chráněnému venkovnímu prostoru staveb a hodnota $L_{Aeq,T} = 60$ dB pro chráněný vnitřní prostor staveb.

I přes prokázání splnění výpočtových normových limitů při výstavbě je na místě doporučit dílčí odstávky provozu školy a to zejména:

- uzavírka provozu školního hřiště po dobu provádění výkopových prací a práce vrtné soupravy - odhadem cca 2 týdny.

Konečné hodnocení náleží do kompetencí KHS.

Zpracoval: ing. Jiří Fišer (ČKAIT 061795)

B K N spol. s r.o., Vysoké Mýto

Kontakt: fiser@bkn.cz, 777 605 664