

A Průvodní zpráva

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

- a) název stavby : Přístavba JZ části obj. ZŠ ing. Plesingera – Božinova Neratovice
- b) místo stavby (adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků) : ul. Školní 900, Neratovice, PSČ 277 11, katastrální území Neratovice parc. č. stavebním 2137 a částečně na pozemku parc. č. 50/30
- c) předmět dokumentace : Dokumentace pro vydání rozhodnutí o umístění stavby objektu ZŠ (DUR)

A.1.2 Údaje o žadateli

- c) Město Neratovice, Kojetická 1028, 277 11 Neratovice

A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

- a) jméno, příjmení, obchodní firma, IČ, místo podnikání (fyzická osoba podnikající), adresa sídla :
Ing. Luboš Kotlář - reg. č. v ČKAIT č.0001103, Projekty pozemního stavitelství, K lukám 645, 142 00 Praha 4 - Libuš , e-mail: pps.kotlar@volny.cz , gsm : 606879367 , pracoviště Jeremenkova 88, 140 00 Praha 4 – Braník, tel. 272103232
- b) jméno a příjmení hlavního projektanta, včetně čísla, pod kterým je zapsán v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jeho autorizace

Autor návrhu :

Ing. Arch. Renata Kopecká - reg. č.v ČKA č.03110 autorizovaný architekt, gsm : 723 700 733, e-mail: renatakopecka@volny.cz

Stavební řešení

Ing. Luboš Kotlář - reg. č. v ČKAIT č. 0001103 autorizovaný inženýr pro pozemní stavby, fa. Projekty pozemního stavitelství, K lukám 645, 142 00 Praha 4 - Libuš , e-mail: pps.kotlar@volny.cz , gsm : 606879367 , pracoviště Jeremenkova 88, 140 00 Praha 4 – Braník, tel. 272103232

- c) jména a příjmení projektantů jednotlivých částí dokumentace včetně čísla, pod kterým jsou zapsány v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jeho autorizace

Stavebně konstrukční řešení :

Ing. Jiří Parpel ev.č. ČKAIT 4178 Autorizovaný inženýr pro statiku a dynamiku staveb
Ing. Ladislav Franěk, tel. 728648378

Zdravotně technické instalace

Ing. Tomáš Holický

Technika prostředí staveb :

ev.č. ČKAIT 3767 Autorizovaný inženýr pro techniku prostředí staveb, specializace technická zařízení, gsm. 605404049

Vytápění

Ing. František Otruba ev. č. ČKAIT 0009214 Autorizovaný inženýr pro techniku prostředí staveb, (specializace vytápění a vzduchotechnika) tel. 272103278

Komunikace

Ing. Stanislav Janoš, ev. č. ČKAIT 0007597 Autorizovaný inženýr pro dopravu a komunikace gsm: 604127147,
janos@onegast.cz

Slaboproudé a silnoproudé rozvody

Jiří Kabíček, ev. č. ČKAIT 0009779 Autoriz. technik pro techniku prostředí staveb

Ing. Karel Diviš

gsm: 603 885 135

Ing. František Krunert

gsm: 724 554 879

Požárně bezpečnostní řešení :

Ing. Marta Bláhová

ev.č. ČKAIT 0010029 Autorizovaný inženýr pro techniku prostředí staveb (specializace pro požární bezpečnost staveb, gsm: 774818225, e-mail: blahova.marta@centrum.cz

A. 2 Seznam vstupních podkladů

- Stavební program investora
- Projednání návrhu řešení s investorem, souhlas s koncepcí řešení
- Prohlídka a fotodokumentace parcely a okolí
- Geodet. zaměření místa stavby fa.GSG s.r.o z 12.2016 (výškopis, polohopis,)

Seznam zaslaných správců sítí :

1. Pražská teplárenská, čj.1397/2017, ze dne 17.5.2017
2. Cetin, čj. 610756/17 ze dne 11.5.2017
3. ČEZ čj. 01000742595, ze dne 11.5.2017 – sítě mimo požadovaný rozsah
4. GasNet, čj. 5001511181, ze dne 12.5.2017
5. UPC, čj. 966/2017, ze dne 12.5.2017 – bez sítí
6. Veolia, čj. SVASZAD, ze dne 11.5.2017

Poznámka :

Zákres sítí je orientační a odpovídá kvalitě předaných podkladů (PDF). Zpracovatel zákresů nepřebírá jakoukoliv odpovědnost za případné poškození sítě, o jejíž existenci mu nebylo nic známo.

Dále upozorňujeme na povinnost vytyčení podzemních rozvodů příslušnými správci před započítím zemních prací.

- Podrobný IGP č. úkolu 2017 – 067 z 05.2017 (řešitel RNDr. Hrdina)
- Odborný posudek – stanovení radon. Indexu pozemku na parc.č.2137, 50/3 KÚ Neratovice (RNDr. Hrdina, z 05.2017)
- Snímek území plánované výstavby z katastrální mapy
- Konzultace se správci sítí (ZT, EI, V.O. UT)

A. 3 Údaje o území

- a) rozsah řešeného území, zastavěné / nezastavěné území

Stávající pozemky, které jsou určeny pro realizaci stavebního záměru, jsou na území, které je součástí intravilánu města Neratovice. Nachází se v pravé části půdorysného cípu vymezeného ulicemi Školní a ul. Dr. E. Beneše. Severovýchodní a jihovýchodní hranici pozemku lemuje úzký chodník ulic Školní resp. Dr. E. Beneše, na severozápadní straně plánované přístavby je situována hlavní budova základní školy, na jihozápadě sousedí s přístavbou objekt pro zájmovou činnost (Skauti). Na zbylé části pozemků školy je situováno školní hřiš-

tě, místo pro zájmovou činnost, zpevněné komunikace, parkoviště. Pozemek areálu školy je z převážné části obklopen bytovými objekty resp. komunikacemi místního významu.

b) dosavadní využití a zastavěnost území

Pozemek parcely určené k budoucí zástavbě je v současné době využit. Je zde umístěn původní pavilon školních učeben. Okolí stavebního pozemku je zastavěno bytovými objekty.

c) údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů (památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, záplavové území, apod.)

Předmětné území není zařazeno do ochrany dle jiných právních předpisů. Řešená lokalita se nachází mimo záplavové území.

d) údaje o odtokových poměrech

Splaškové odpadní vody z objektu budou odváděny původní samostatnou přípojkou do veřejné kan. sítě. Dešťové vody budou zčásti akumulovány v nádrži a využívány k zalivce zeleně (travnatých ploch a školních záhonů) a přebytečná část odvedena do místní kanalizace.

Splašková voda denní

Původní přístavba $Q_{ww,přv} = 4,03 \text{ l/s}$

Plánovaná přístavba $Q_{ww} = 5,87 \text{ l/s}$

NÁRŮST MAX. ODTOKU SPLAŠKOVÝCH VOD = 1,84 l/s

Likvidace dešťových vod viz odst. B.2.7. zprávy.

e) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací

Urbanistický a architektonický návrh řešení objektu, respektuje urbanizmus území dané lokality. Použité výrazové prostředky pro vlastní návrh přístavby včetně výškové úrovně objektu jsou v souladu se stávající zástavbou.

f) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Předložená dokumentace pro vydání rozhodnutí o umístění stavby (DUR) přístavby učebnového pavilonu ZŠ ing. Plesingera – Božinova, byla vypracována v souladu se zákonem č. 183/2006 Sb. O územním plánování a stavebním řádu (Stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů a souvisejících prováděcích vyhlášek.

g) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Návrh stavby byl vypracován na základě zadání investora. Předložené požadavky byly v projektovém řešení se zadavatelem a uživatelem ZŠ v průběhu projektové přípravy konzultovány a splněny. V době zpracování předložené DUR nebyly k dispozici žádné požadavky dotčených orgánů.

Případné další požadavky dotčených orgánů státní správy budou v rámci územního řízení projednány a jejich řešení zapracováno do DUR (DSP).

h) seznam výjimek a úlevových řešení

Návrh řešení stavby v DUR nevyžaduje výjimky případně úlevová řešení.

i) seznam souvisejících a podmiňujících investic

Plánovaná výstavba objektu přístavby předpokládá úpravu vedení veřejného osvětlení a zpevnění konstrukce teplovodů v místě projektovaných ploch pro příjezd hasičské techniky.

j) seznam pozemků a staveb dotčených umístěním stavby (podle katastru nemovitostí)

Stavba bude umístěna na parcelách č. 2137 a částečně na pozemku parc. č. 50/30 katastrální území Neratovice. Přístavba komunikačního krčku vyžaduje úpravu atiky, přilehlé pasáže střechy včetně dešťových svodů a 2 oken stávajícího objektu ZŠ.

A. 4 Údaje o stavbě

- a) nová stavba nebo změna dokončené stavby
Navržený objekt je novostavba.
- b) účel užívání stavby
Dle zadaného stavebního programu je v objektu ZŠ projektováno 10 učeben spolu s kabinety a příslušným sociálním zázemím.
- c) trvalá nebo dočasná stavba
Objekt je koncipován jako trvalá stavba.
- d) údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů (kulturní památka apod.)
Stavba není zařazena do ochrany dle jiných právních předpisů.
- e) údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
Objekt školního pavilonu je projektován v souladu se zákonem č. 183/2006 Sb. O územním plánování a stavebním řádu (Stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů a prováděcích vyhlášek. podle stavu k 1.6.2013 a platných ČSN. Objekt je projektován pro bezbariérové užívání.
- f) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů
V době zpracování předložené DUR nebyly k dispozici žádné požadavky dotčených orgánů, nebo požadavky vyplývající z jiných právních předpisů. Případné další požadavky dotčených orgánů státní správy budou v rámci územního řízení projednány a jejich řešení zpracováno do DUR (DSP).
- g) seznam výjimek a úlevových řešení
Návrh řešení stavby v DUR nevyžaduje výjimky případně jiná úlevová řešení.
- h) navrhované kapacity stavby (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti, počet uživatelů/pracovníků apod.)

Původní pavilon - JZ část objektu ZŠ, navržený k demolici :

zastavěná plocha včetně komunikačního krčku : 490 m²
obestavěný prostor včetně komunikačního krčku : 2082 m³

Počet funkčních jednotek školního pavilonu

Kmenové učebny.....	4
Malé učebny (družina).....	2
Kabinety (kanceláře).....	3

Počet uživatelů původního pavilonu

Žáků.....	120
Pedagogů.....	4

Počet žáků odpoledne	150
Vychovatelek	5
Pracovníků úklidu.....	1

Přístavba nového pavilonu :

Zastavěná plocha přístavby školního pavilonu.....	845,5 m ²
<u>Zastavěná plocha přístavby komunikačního krčku.....</u>	<u>41,0 m²</u>
Zastavěná plocha celkem.....	886,5 m ²

Zpevněné plochy (chodníky).....	300,0m ²
Okapový chodník.....	50 m ²
Zelené plochy (rekultivace).....	1250 m ²

Obestavěný prostor	
Přístavba školního pavilonu.....	8000,0 m ³
<u>Přístavba komunikačního krčku.....</u>	<u>172,0 m³</u>
Obestavěný prostor celkem.....	8172,0 m ³

Počet funkčních jednotek v přístavbě školního pavilonu	
Kmenové učebny.....	8
Odborné učebny.....	2
Kabinety.....	4

Počet uživatelů nové přístavby	
Žáků.....	240
Pedagogů.....	10
Počet žáků odpoledne.....	180
Vychovatelek	6
Pracovníků úklidu.....	1
Školní jídelna (kapacita obědů).....	800 obědů (687 žáků, 113 zaměstnanců)

Výhledová kapacita školní jídelny..... 900 žáků, 95 zaměstnanců

- i) základní bilance stavby (potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí apod.

Potřeby a spotřeby energií jsou podrobně uvedeny v bilancích kap. B.2.7. včetně hospodaření s dešťovou vodou. Dešťová voda bude jímána do podzemní nádrže a využívána k závlivce zeleně na pozemku školy. Objekt bude produkovat běžný komunální odpad úměrný počtu žáků a vyučujících. Odpad bude tříděn a ukládán do nádob situovaných u stávajícího objektu školy.

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

Předpokládané zahájení stavby	2018
Dokončení stavby	2020
Předpokládá se realizace v jedné etapě.	

- k) Orientační náklady stavby (propočten nákladů)56.000.000,- Kč bez DPH

A. 5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

Stavební záměr představuje jednu stavbu, 8 stavebních objektů :

1. Pozemní (stavební) objekty

- SO – 01 Příprava území
- SO – 02 Přístavba JZ části objektu ZŠ ing. Plesingera – Božinova Neratovice
- SO – 03 Kanalizační přípojka
- SO – 04 Úprava trasy V.O.
- SO – 05 Úprava teplovodu
- SO – 06 Zpevněné plochy
- SO – 07 Drobná architektura a oplocení
- SO – 08 Sadovnické úpravy

B Souhrnná technická zpráva

B.1 Popis území stavby

a) charakteristika stavebního pozemku

Stávající stavební pozemky, které jsou určeny pro realizaci stavebního záměru, jsou na území, které je součástí města Neratovice. Nachází se v pravé části půdorysného cípu vymezeného ulicemi Školní a ul. Dr. E. Beneše. Severovýchodní a jihovýchodní hranici pozemku lemuje úzký chodník ulic Školní resp. Dr. E. Beneše, na severozápadní straně plánované přístavby je situována hlavní budova základní školy, na jihozápadě sousedí s přístavbou objekt pro zájmovou činnost (Skauti).

V současné době je na pozemku navrženého k nové výstavbě, umístěn původní učebnový pavilon, dosud využívaný pro výuku. Pozemek je oplocený, s přístupem z ulice Školní a provizorním vjezdem z ul. Dr. E. Beneše. Oplocení je z podezdívky a drátěného pletiva mezi ocel. sloupky. Terén parcely je mírně sklonitý, převážně zatravněný s výskytem vzrostlých stromů a okrasných keřů. Na pozemku se vyskytuje podzemní voda a radon. Stávající objekt přístavby je napojen kanalizační přípojkou (jednotná kanalizace) do veřejného řadu v ulici Dr. E. Beneše.

b) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.)

Úkolem inženýrskogeologického průzkumu bylo posoudit geologické a geotechnické poměry v místě předpokládané výstavby. Hlavní poznatky konstatované v kapitolách IGP stručně shrnujeme:

- Podle provedeného posouzení je možné objekt plošně založit.
- Vzhledem k nepodsklepení objektu se předpokládá založení do **geotech. polohy *3* - písku hlinitého, místy do polohy *4* - jílu. Jde o polohy s únosností : Rdt cca 175 až 200 a 200-250 kPa.**
- Upozorňujeme, že je vhodné zakládat do polohy stejného geologického složení, se stejnou únosností, aby případně nedošlo k nerovnoměrnému sedání objektu.
- Nedoporučujeme zakládat do polohy ***2* - středně ulehých hlín s úlomky - navezeniny.**
- **Poloha *4* tvořená zeminami charakteru jílu je náchylná při styku s vodou k objemovým změnám, bobtnání a rozbrzdění.**
- Vzhledem proměnlivosti zemin v základové spáře doporučujeme jako jednu z možností založení na mikropilotách opřených do polohy ***5***, velmi dobře únosných.

- Před betonáží základu je **nezbytné odstranit ze základové spáry, nejlépe ručně, vrstvu narušenou hloubícími mechanismy**. Tato vrstva totiž může být příčinou nežádoucího a nedefinovatelného nerovnoměrného sednutí objektu.
- Dna výkopů pro inženýrské sítě je nutné vyspádovat směrem od objektu, aby nefungovaly jako trativody a nesváděly srážkovou vodu k objektu a základovým prvkům, nadvýkopy dobře utěsnit a dokonale hutnit po vrstvách odpovídajících hutnícímu mechanismu.
- Hladina vody nebude stavbu ani způsob založení ovlivňovat.
- Koeficient vsaku kv (vyjadřující vsakovací schopnost prostředí ve smyslu ČSN 75 9010) můžeme uvažovat v hodnotě 8.10-5 m/s, což je hodnota, vyjadřující vhodné podmínky pro vsakování vod.
- Horniny jsou v ověřovaném profilu středně propustné, s přijatelnou schopností akumulovat srážkové vody. Pro případný vsak srážkových vod bude možné využít celý dokumentovaný profil. Vsakovací objekty je možné budovat jako vsakovací jámy nebo drény, jež budou (v závislosti na rozměrech) schopné pojmout denně množství ve vyšších desítkách m³.
- Vsakovací objekty navrhnout a umístit na pozemku tak, aby nedošlo při zasakování k promáčení podzákladí objektu a případnému průniku vsakovaných vod pod objekt.
- Stavební plocha spadá z hlediska rizika pronikání radonu z podloží do budov do kategorie **středního radonového indexu**, je nutné speciální opatření proti radonovým emanacím.

Výsledky průzkumu platí pro danou lokalizaci objektu.

Při výrazných změnách v situování, popřípadě charakteru objektu, doporučujeme aplikaci zde uvedených závěrů konzultovat se zpracovateli průzkumu.

V případě žádosti objednatele bude zpracovateli provedena přejímka základové spáry.

- c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma
Navrhovaná stavba svým umístěním nezasahuje do ochranných pásem. V okolí stavby bytového objektu se nevyskytují žádná chráněná území, památkové rezervace nebo zóny.
- d) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.)
Navrhovaný objekt se nenachází v záplavovém nebo poddolovaném území.
- e) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území
Plánovaná stavba (učebnový objekt ZŠ) představuje běžný provoz, jako v případě původního pavilonu, který negativně neovlivní zdraví osob, okolní stavby, životní prostředí nebo odtokové poměry v území.
- f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin
Stávající objekt školního pavilonu (obest. prostor 2082 m³), který je morálně zastaralý a zejména fyzicky dožilý, bude odstraněn - zahrnuto v P.D.ve stupni DSP „ZŠ Ing. Plesinger - Božinova Neratovice, demolice JZ části objektu“ z 12.2016.
V rámci SO – 01 Příprava území bude dále odstraněno stávající oplocení (ocelové sloupky v = 1060mm, sokl betonový v = 550mm s výplní drátěným pletivem) délky 116m včetně 3 ks branek a 1 vjezdových ocel. vrat š. 4,0m. Dále pak část zpevněných ploch vnějších komunikací z důvodu vybudování příjezdových zpevněných ploch (PBR), úprav tras V.O. a konstrukce stávajícího teplovodu.

Z hlediska ochrany přírody byl brán zřetel na minimalizaci kácení vzrostlých dřevin. Předpokládá se však odstranění 2 jehličnatých (borovic) a 2 listnatých stromů při JZ fasádě přístavby a 2 břízy u SZ části oplocení, které jsou v přímé kolizi s nově navrženým objektem nebo s plánovaným vjezdem na parcelu. Dále bude odstraněno cca 6 okrasných keřů. Náhrada bude realizována novou výsadbou. Ze stejného důvodu bude přemístěna plastika a 2 ks laviček a stoly stojící před jihozápadní fasádou stávajícího pavilonu.

Po ukončení stavební činnosti bude pozemek rekultivován - upraven zatravněním, výsadbou nových dřevin, bude provedena obnova školních záhonů při SV fasádě nově navrženého objektu.

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

Navrhovaná stavba je umístěna na pozemku ZŠ z velké části na místě původním pavilonu určeného k demolici. Zemědělská nebo lesní půda nebude předmětem záboru.

- h) územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)

Dopravní napojení plánované výstavby učebnového pavilonu, bude umožněno přímo na komunikaci v ulici Školní, případně vjezdem pro požární vozidla opatřeným bránou na komunikaci v ulici Dr. E. Beneše.

Objekt přístavby bude napojen rekonstruovanou původní samostatnou kan. přípojkou (SO – 03 Kanalizační přípojka) na veřejný řad kanalizace v ul. Dr. E. Beneše. V hlavním stávajícím objektu ZŠ bude přístavba napojena na rozvody vody, el. silnoproudu, slaboproudu a UT.

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

Realizace navrhované stavby není podmíněna vyvolanou nebo jinou investicí. Bude však nutná úprava trasy kabelů V.O. (SO – 04 Úprava trasy V.O.) a teplovodu (SO – 05 Úprava teplovodu) v komunikaci (ul. Školní při SZ okraji školního pozemku a v ul. Dr. E. Beneše a z důvodu možnosti příjezdu hasičských vozidel.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Stavba SO – 02 Přístavba JZ části objektu ZŠ ing. Plesingera – Božinova Neratovice je projektována pro funkci výuky mladších žáků 1. stupně tj. 8 kmenovými učebnami a 2 odbornými učebnami.

Stavební program :

1. nadzemní podlaží :

Výukové prostory (3 kmenové učebny, 1 odborná učebna)	280,46 m ²
Šatny (8 šaten pro kmenové učebny).....	77,85 m ²
Kabinety (2 prostory pro 4 + 4 osoby).....	56,00 m ²
Sklady pomůcek (2 místnosti).....	12,72 m ²
Sklad hraček pro zahradu a nábytku na terasu (1 místnost).....	14,40 m ²
Sociální zařízení pro děti :	
Dívky (1 prostor).....	14,50 m ²
Chlapci (1 prostor).....	14,35 m ²
ZTP (2 místnosti).....	8,20 m ²
Sociální zařízení pro vyučující (1 prostor).....	9,20 m ²
Úklid. komora (2 prostory).....	5,50 m ²
Vstupní chodba objektu.....	72,00 m ²
Čistá chodba.....	150,00 m ²

Schodiště.....	2,90 m2
Výtah.....	2,40 m2
Chodba v komunikačním „krčku“.....	25,22 m2
Požární schodiště.....	8,50 m2

2. nadzemní podlaží :

Výukové prostory (5 kmenových učeben, 1 odborná učebna).....	426,10 m2
Kabinety (2 prostory pro 4 + 4 osoby).....	56,00 m2
Sklady pomůcek (1 místnost).....	6,42 m2
Sociální zařízení pro děti :	
Dívky (1 prostor).....	22,12 m2
Chlapci (1prostor).....	18,85 m2
ZTP (1 místnost).....	4,14 m2
Sociální zařízení pro vyučující (1prostor).....	6,90 m2
Úklidová komora.....	1,02 m2
Chodba.....	173,30 m2
Schodiště.....	22,90 m2
Výtah.....	2,40 m2
Terasa komunikačního „krčku“.....	63,00 m2

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanizmus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Nový hmotový objem nenarušuje stávající urbanistické prostředí. Výškově nepřevyší nová přístavba hlavní objekt školy, ani vedlejší bytové objekty. Rovněž zvolený tvar ploché střechy a materiálové pojetí fasády respektují okolní zástavbu a designové řešení v daném místě obvyklé.

b) architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Návrh vychází ze stavebního programu zadavatele, ze stávajícího stavu výškových poměrů terénu a stávající sousední budovy (pavilon jídelny).

Z architektonického hlediska je stavba navržena jako přístavba ke stávajícímu komplexu budov základní školy. Hmotově je řešena jako jednoduchý kvádr, s uplatněním určité symetrie. Její výraz určuje funkční náplň jednotlivých prostor s odrazem na fasádách v podobě tzv. „školního okna“.

Kompozice vnitřních prostor je tvořena horizontální a vertikální komunikací s vazbou na výukové místnosti (třídy). Orientačním bodem pro děti je zamýšlena zaoblená stěna ve schodišti akcentovaná červenou barvou, která lemují půdorys odborných učeben situovaných nad sebou a probíhá přes obě podlaží v místě schodišťového zrcátka. Tento prvek se propisuje rovněž na fasádu v podobě vertikální červené linky. Dále je důležitým kompozičním prvkem povrchová náslapná vrstva v prostoru chodby „spojovacího krčku“ vedoucí ke schodišti v novém objektu a dále po schodišťovém rameni do patra. Tento komunikační tah by měl rovněž děti navigovat při orientaci v budově. Povrchová úprava je uvažována v zelené barvě jako doplňkovém odstínu pro červenou na zaoblené stěně. Materiálové provedení bude upřesněno v dalším stupni PD.

Vlastní realizace stavby bude klást velký důraz na kvalitní provedení stavebního detailu.

Barevné řešení využívá zelené plochy zatravněného pozemku a živého zeleného plotu, který vytvoří kontrast k neutrální barvě RAL 7035 šedá na fasádách.

B.2.3 Dispoziční a provozní řešení, technologie výroby

Detailní řešení dispozice a provozních souvislostí je patrné z výkresové dokumentace.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Plánovaný objekt je koncipován pro osoby ZTP. Součástí objektu je výtah pro užívání osob ZTP a bezbariérové WC.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Bezpečnost provozu při užívání stavby bude zajištěna provozním řádem objektu a zařízení, provozními a bezpečnostními pravidly provozovaných aktivit.

B.2.6 Základní technický popis staveb

Stavební řešení.

Objekt SO – 02 bude založen na betonových monolitických pasech, nosné zdivo (obvodový plášť objektu) budou vyžděny z tvárnic POROTHERM 44 T Profi tl. 440mm dle požadavků platné ČSN 73 0540. Vnitřní stěny s nosnou nebo akustickou funkcí jsou navrženy z cihelných bloků Porotherm 30 AKU SYM tl. 300mm, u výtahové šachty zdivo tl. 240mm, příčky s nenosnou funkcí budou též z odpovídajících keramických bloků sortimentu Porotherm. Části stěn ve tvaru oblouku budou ze žel. bet. monolitu. Okna a vnější dveře budou použity plastové s tepelně izolačním dvojsklem, okna s dolním dílem sklápěcím. Ostatní části oken umožní otevření pouze pro mytí (uzamčení).

Stropní konstrukce je navržena ze žel. bet. monol. desky tl. 220 (240)mm. Střecha objektu bude plochá, nepochůzná s živičnou krytinou z asfaltových modifikovaných pásů, s tepelnou izolací z PS tl. 260mm, klempířské prvky z titanzinku Rheinzink (bezúdržbový povrch), ve variantě barveného pozinku blaugrau. Odvodnění vnitřními dešťovými svody.

Příčky, podlahy, podhledy, budou realizovány dle provozních požadavků, kročejové, vzduchové neprůzvučnosti, stavební tepelné techniky a požární odolnosti. V 1.np bude vybudováno podlahové souvrství včetně vodotěsné, protiradonové a tepelné izolace.

V místě napojení nového komunikačního krčku, bude provedena úprava atiky a střešního pláště objektu stávajícího, včetně jeho doplnění 2 novými dešťovými odpady. Šíře komunikačního krčku odpovídající provozu, vyžaduje také výměnu 2 dřevěných oken 1.np stávajícího objektu školy. V místnosti kanceláře v sousedství komunikačního krčku bude původní okno šíře 1610mm nahrazeno oknem šíře 1210mm. V místnosti knihovny bude původní okno šíře 1620 nahrazeno oknem šíře 900mm. Výška nových plastových oken zůstává jako u původních (2400mm). Zbývající okna obou místností budou zachována.

Z důvodu možnosti příjezdu vozidel hasičů do vzdálenosti min. 20m od vstupu do objektu nové přístavby, bude nutné vybudovat příslušné zpevněné plochy. Toto řešení vyžaduje zajištění únosnosti konstrukce stávajících teplovodů (SO – 05 Úprava teplovodů) nacházejících se v místech projektovaných zpevněných ploch. Předpokládá se zpevnění stěn a zastropení kanálů UT. Řešení bude upřesněno po provedení sondážních prací.

Oplocení (SO – 07 Drobná architektura a oplocení) bude navrženo z betonové podezdívky, ocelovými sloupky a výplní z drátěného pletiva. V oplocení budou zřízeny 3 ks branek pro pěší a 2 vrata šíře 4,0m pro případný vjezd vozidel požární techniky na pozemek přístavby. Výstavba bude doplněna zahradními lavičkami, stoly a koši na odpadky, venkovním nábytkem terasy.

Konstrukční řešení.

Tato technická zpráva v profesi statika se týká nosné konstrukce novostavby výše jmenovaného objektu včetně předběžného návrhu způsobu založení ve stupni DUR - „dokumentace pro územní rozhodnutí“.

Podklady :

Jako podklady pro zpracování statické části dokumentace sloužily především :

- Stavební část DUR - ing.arch.R.Kopecká, ing.L.Kotlář (06/2017)

Popis objektu

Jedná se o objekt školního pavilonu situovaný v Neratovicích. Objekt je umístěn na rovinatém pozemku a má jedno resp. dvě nadzemních podlaží. Jednopodlažní část propojovacího krčku a dvoupodlažní hlavní objekt. Objekt není podsklepen a je řešen jako dva dilatační celky. Střecha objektu je plochá.

Hlavní objekt má tvar protáhlého obdélníku o základních půdorysných rozměrech cca 44,28x19,25m. Rozměr propojovacího krčku je cca 8,75x7,30 v úrovni terasy. Konstrukční výšky jednotlivých podlaží jsou v hlavním objektu cca 1.NP-4,25m; 2.NP-4,10m a v propojovacím krčku cca 1.NP-4,05m. Stropní konstrukce nad propojovacím krčkem je z důvodu tloušťky podlahy v prostoru terasy snížena o cca 20cm oproti stropu nad 1.NP hlavního objektu.

Nosný konstrukční systém

Tvoří jej smíšená nosná konstrukce. Kombinace železobetonových monolitických stropních desek s nosným cihelným zdivem, betonovými stěnami a ocelovými sloupky.

Svislé nosné konstrukce

Svislé nosné prvky tvoří příčné a podélné stěny, stěnové pilíře a nosné zděné stěny obvodového pláště. Dalším nosným svislým prvkem jsou ocelové sloupky podpírající překlady okenních otvorů značných rozměrů až 8,5m. Stěny ve středu objektu atypického tvaru oblouku jsou vzhledem k provádění uvažovány betonové.

Tloušťka vnitřních zděných stěn je 25 resp. 30cm u stěn vyzděných z akustických cihelných bloků. Obvodové nosné vyzdívané stěny jsou navrženy z broušených cihelných bloků s minerální izolací v tl.45cm. Veškeré zdivo v odpovídající požadované pevnosti v závislosti na zatížení.

V místech soustředěných svislých normálových namáhání je možno cihelné zdivo nahradit betonovými tvárnicemi ztraceného bednění případně exponované pilíře řešit jako žebet monolitické.

Jako překlady dveřních a okenních otvorů je možno v maximální míře použít systémové nosné překlady PTH. Případně je možno použít překlady KP XL s vyčnívající výztuží pro propojení s žebet monolitickým stropem. Překlady velkých otvorů a tvarově složité překlady budou řešeny žebet monolitickými trámy betonovanými současně se stropními deskami.

Část obvodových stěn bude opatřena kontaktním zateplovacím systémem.

Vodorovné nosné konstrukce

Stropní konstrukce tvoří hladké žebet monolitické desky s předpokládanou tl. 24cm (strop 1.NP hlavní budovy) resp. 22cm (strop 2.NP a spojovacího krčku). Stropní desky jsou převážně pnyty ve dvou směrech. Převíslé části stropní desky propojovacího krčku jsou z důvodu eliminování tepelných mostů připojeny do hlavní stropní desky pomocí isonosníků. Do okraje stropní desky propojovacího krčku je kotveno venkovní jednoramenné schodiště.

Okraj stropní desky propojovacího krčku je na styku s hlavním objektem v místě dilatace smykově propojen pro zabezpečení jednotného průhybu. Převíslé okraje

stropní desky krčku je nutno při betonáži nadvýšit. Stropní desky nad 2.NP a nad propojovacím krčkem jsou po obvodě lemovány betonovými atikami tl.min.15cm.

Jednotlivé výškové úrovně jsou propojeny žebet. monolitickým dvouramenným schodištěm. Schodiště je umístěno ve střední části objektu a je lemováno nosnými stěnami. Schodišťová ramena pnutá mezi stropní desku, podestu a základový pas. Podesta jsou uvažována uložená v mezipatře do lemující podélné nosné stěny schodišťového prostoru. Předpokládaná tloušťka ramen a podest cca16cm.

Další propojení 1. a 2.NP je pomocí osobního výtahu v samostatné zděné šachtě cca ve středu hlavního objektu.

Prostor terasy nad propojovacím krčkem je propojen s přilehlým terénem jednoramenným ocelovým schodištěm. Nosnou konstrukci schodiště tvoří lomené schodnice a šroubované stupně z porořostů. V místě podesty je svislá podpora z ocelových sloupků. Spodní část je kotvena do základu. Horní část do okraje stropní desky propojovacího krčku. Propojení pomocí patních plechů a chemických kotev.

Konstrukčně se jedná o podélný trojtakt o nestejných polích. Prostorovou stabilitu objektu zabezpečuje systém příčných a podélných nosných stěn v kombinaci s tuhými monolitickými stropními deskami a trámy. Vodorovné síly jsou do ztužujících stěn přenášeny pomocí tuhých stropních desek.

Nenosné konstrukce

Vnitřní nenosné dělicí stěny a příčky budou vyzdívané z keramických tvarovek POROTHERM v tl. 8 resp.11,5cm (tl.příček s omítkami 11,0 resp.14,5cm) s maximálním využitím typových překladů PTH.

Související objekty

V místě vjezdů k objektu je nutno konstrukčně upravit stávající podzemní objekty teplovodů (UT kanály) pro pojezd těžké techniky. V místě komunikace budou kanály přebetonovány samonosnou žb monolitickou deskou, která bude podepřena dodatečně vybudovanými svislými stěnami v lici obvodových stěn kanálů včetně nových základů. Monolitickou desku možno nahradit prefabrikovanými stropními panely.

Základové poměry a založení objektu

Údaje o geologických podmínkách byly převzaty z inženýrsko-geologického a hydrogeologického průzkumu viz. podklady. Citace z průzkumu :

Geologické a hydrogeologické poměry

Skalní podloží v zájmovém prostoru tvoří sedimenty mezozoika, svrchní křídly – turonu středního a spodního – souvrství jizersko bělohorského, zastoupené slínevcivápnitými a jílovci, místy písčitými. .

Sedimenty křídly jsou na některých místech proniknuty paleozoickými až proterozoickými granitizovanými metabazalty (v prostředí školy vystupuje jeden průnik – poloha *5*). Jde o jednotku neratovického masivu.

Horniny skalního podloží metabazitů byly do 3 m vrty zastiženy, jejich svrchní rozpukanější poloha. Skalní podklad je překryt jíly a jíly slabě písčitými, tuhými až pevnými (poloha *4*) s podílem šterkové frakce, která je tvořena jak zrny křemene tak i úlomky hornin. Jejich mocnost je cca 1 m a vyskytuje se od 1,8 m (vrt V2).

Na nich spočívají písky hlinité až hlína písčitá (poloha *3*), středně ulehlé až ulehlé, až charakteru soudržné zeminy pevné konzistence. Jedná se pravděpodobně o splachy nebo denudační relikt terasových sedimentů nebo splachů vyplňující depresi ve skalním podloží.

Mocnost písčité polohy byla zastižena od cca 0,8 m s mocností cca 1,0 m. Na vrtu V2 byly zastiženy hlíny s kameny a písky, kousky cihel – navážka do 1 m mocná (**poloha *2***). Od 0,0 m do 1,0 m se nachází hlína písčitá, písek hlinitý, středně ulehlé (vrty V1 a V3) - (**poloha *1***).

Žádným průzkumným vrtem nebyla zastižena hladina podzemní vody, v žádném z vrtů nedošlo k vytvoření ustálené hladiny (vrty byly suché). Lze tedy předpokládat, že podzemní vody nebude ovlivňovat návrh a konstrukci základů.

Charakteristika geotechnických vrstev

Geologické vrstvy jsou rozděleny do geotechnicky kvazihomogenních poloh, u kterých lze, s přesností přirozeného rozptylu, považovat fyzikálně - mechanické vlastnosti za shodné.

Poloha *1* - hlíny písčité až písek hlinitý, střední ulehlost - deluvium
zařídění dle ČSN 73 1001 : **F3-S3 / MS-S-F**

Poloha *2* - hlíny s proměnlivou písčitou příměsí, úlomky, valounky - navážka
zařídění dle ČSN 73 1001 : **Y - pro zakládání nevhodné**

Poloha *3* - písek hlinitý, okrovorezavý s úlomky, středně ulehlý až ulehlý
zařídění dle ČSN 73 1001 : **S4 / SM (G)**

Poloha *4* - jílov. hlíny a jíly slabě písčité, šedé, převážně tuhé až pevné konzistence
zařídění dle ČSN 73 1001 : **F6-F4 / CL-CS**

Poloha *5* - granitizovaný metabazalt, rozpuk, převážně pevné až tvrdé konzistence
zařídění dle ČSN 73 1001 : **R4-R3**

Fyzikálně-mechanické parametry

Fyzikálně-mechanické parametry zemin a hornin jednotlivých geotechnických poloh jsou uvedeny v následující tabulce :

Poloha symb.	ČSN 73 1001	ČSN 733050	E _{def} [Mpa]	γ _m [kN.m-3]	c(ef) [kPa]	φ(ef) [°]	ν	β	R _{dt} [kPa]
1	F3-S3, MS, SF	2	12-19	18,0	10-30	24-30	0,35-0,30	0,74-0,62	225
2	Y	2							
3	S4, SM (G)	2-3,3	15-22	17,5	0,0	30,0	0,30	0,74	175-200
4	F6-F4, CL-CS	3	8-12	18,5-21,0	15-30	17 - 25	0,35-0,40	0,47-0,62	200-250
5	R4 - R3	4-5	600-1000				0,20-0,25		Více 500-600*

Pozn.: Uvedeny jsou normové hodnoty dle ČSN 73 1001 s přihlédnutím k hodnotám zpracovaných podle archivních měření v daných zeminách a horninách.

γ_n objemová tíha φ (ef) efektivní úhel vnitřního tření zeminy E_{def} modul přetvárnosti, ν Poissonovo číslo c (ef) efektivní soudržnost zeminy R_{dt} tabulková výpočtová únosnost
* hodnoty tabulkové výpočtové únosnosti jsou uvedeny pro hloubku založení 1 m a pro šířku základu 0,5 až 1,0 m, je třeba je upravit ve smyslu příl. 6, článků 1 až 3 ČSN 73 1001 dle skutečné hloubky zakládání a šířky základu a v závislosti na úrovni hladiny podzemní vody lze R_{dt} upravit podle článků 1 až 3 Přílohy 6.

Klasifikace základových poměrů

Projektovaný objekt lze ve smyslu čl. 21 odst. a) ČSN 73 10001 hodnotit jako „nenáročnou konstrukci“. Základové poměry v místě budoucího staveniště lze předpokládat jako „spíše složitější“. Pro návrh základů lze v tomto případě postupovat podle zásad 2. geotechnické kategorie, ve které se používají směrné normové charakteristiky základové půdy nebo místní normové charakteristiky.

Na základě výše uvedených výsledků geologického průzkumu se jako nejekonomičtější jeví založení svislých nosných konstrukcí plošné na základové betonové pasy a patky. Základová spára v polohách písku hlinitého tř. **S4 / SM (G)** místy v jílovitých hlínách a jílech slabě písčitých tř. **F6-F4 / CL-CS** s předpokládanou hodnotou tabulkové výpočtové únosnosti (odvozené normové namáhání) **$R_{dt} = 175-200$ a $200-250$ kPa**. Tuto předpokládanou hodnotu je nutno ověřit na stavbě při provádění výkopových prací. Zároveň je nutno ověřit způsob a hloubku založení souvisejícího objektu školní jídelny.

Základové konstrukce se předpokládají z prostého betonu v rostlé zemině, minimální hloubka založení v „nezámrzné“ hloubce lze uvažovat cca 1,1 m pod úroveň upraveného terénu. Základové pasy uvnitř dispozice lze snížit při dosáhnutí požadované únosnosti základové půdy. Betonování základů se předpokládá přímo do výkopu. Pro „bednění“ základových pasů lze použít betonové tvárnice ztraceného bednění. Zemina charakteru jílu je náchylná při styku s vodou k objemovým změnám, bobtnání a rozbídnutí.

Šířky pasů budou ve většině případů vzhledem ke svislému zatížení a předpokládané únosnosti základové půdy pouze konstrukční. V rámci budování základů bude vytvořen „dojezd výtahu“. Dojezd výtahu je konstrukčně řešen jako prostorová železobetonová monolitická konstrukce - monolitická deska a lemuující betonové stěny z betonových tvárnice. Deska v tl. cca 25 cm a obvodové stěny tl. 30 cm. Obvodové stěny šachty částečně vzdorující zemnímu tlaku.

Do podkladních betonů bude vložena svařovaná ocelová síť průměr 6,3 mm oka 150/150 mm k oběma povrchům. Jednotlivé sítě je nutno překrývat min. přes dvě oka. Podkladní betony „uložit“ na horní líc betonových pasů (nadezdívek z betonových tvárnice). Veškeré násypy je nutno řádně hutnit. Podzemní voda založení neovlivní.

Návrhová zatížení stropních konstrukcí

Zatížení vodorovných nosných konstrukcí - užitná resp. nahodilá svislá normová (charakteristická) zatížení bude uvažováno v těchto hodnotách :

- učebny škol a soc. zařízení	2,00 kN/m ² (souč. 1,4)
- přičky plošně min.	1,00 kN/m ² (souč. 1,4)
- schodiště a chodby	4,00 kN/m ² (souč. 1,3)

- ploché nepřístupné střechy	0,75 kN/m ² (souč.1,4)
- sníh I.oblast	0,70 kN/m ² (souč.1,4)
- vítr III.oblast	0,45 kN/m ² (souč.1,2)

Závěr

Objekt a stavební práce jsou navrženy v běžně dostupných a používaných technologiích a materiálech. Při provádění je nutno dodržovat normy a předpisy o bezpečnosti práce.

Veškeré výztuže monolitických konstrukcí budou převzaty zápisem ve stavebním deníku. V případě betonáže za snížených teplot je nutno dodržovat ustanovení příslušných norem (Betonování konstrukcí za nízkých teplot).

Ocelové konstrukce opatřit vhodnou antikorozi úpravou (ocelové prvky v exteriéru budou žárově zinkovány, spojovací materiál zinkován galvanicky) a protipožární ochranou.

Při provádění zdiva z cihelných tvarovek POROTHERM a betonových tvárnic ztraceného bednění je nutno dodržovat technologické postupy stanovené výrobcem.

Vzhledem k charakteru základových poměrů je vhodné základové pasy konstrukčně armovat pro eliminaci nerovnoměrného sedání.

Nosné konstrukce budou navrženy tak, aby byly splněny požadavky na mechanickou odolnost a stabilitu.

Předpokládané použité materiály :

• Beton stropů a trámů.....	B30 (C25/30-XC1)
• Beton stěn.....	B20 (C16/20-XC1)
• Beton podkladních betonů a základů	B25 (C20/25-XC2)
• Ocel betonářská	10 505 (R) , 10 216 (E), svař.sít'
• Ocel konstrukční	S 235 (11 375)
• Zdivo	POROTHERM 44 T Profi broušené cihly, tenkovrstvá malta POROTHERM 24 (P15,M5) POROTHERM 30 AKU SYM (P15,M5)

B.2.7 Technická a technologická zařízení

Zdravotní technika

OBJEKTY :

SO 02 – Přístavba JZ části objektu ZŠ Ing.Plesingera-Božinova Neratovice

ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE

SO 03 – Kanalizační přípojka

ÚVOD - ROZSAH PROJEKTU, POPIS OBJEKTU :

Nový objekt – přístavba základní školy – se bude nacházet v JZ části areálu – v místě, kde se v současné době nachází přízemní objekt se čtyřmi třídami a dvěma malými třídami pro školní družinu.

Kapacita stávajícího objektu je 120 žáků, 4 učitelé, 1 uklízečka. V odpoledních hodinách – cca 150 dětí ve školní družině, 5 vychovatelek. Stávající objekt je určen k demolici, na jeho místě bude umístěn nový objekt většího rozsahu – s osmi učebnami a dalšími dvěma odbornými učebnami.

Nový objekt bude dvoupodlažní, zastavěná plocha bude oproti stávající zvětšena. Kapacita nového objektu bude 240 žáků, 10 učitelů, 1 uklízečka. V odpoledních hodinách bude v objektu cca 180 dětí v družině a 6 vychovatelek.

Řešený objekt – **přístavba** – je odvodněn **samostatnou přípojkou** jednotné kanalizace do ulice Dr.E.Beneše (hlavní budova je odvodněna do ulice Školní).

Přípojka jednotné kanalizace je z plastového potrubí DN 250 s je ukončena vstupní šachtou na pozemku školy. Délka přípojky do přípojovací šachty je 15 m. Průměr hlavní revizní šachty je 1 m, šachta je přibližně 4 - 5 m od oplocení objektu.

Podél stávající přístavby je na pozemku vedena areálová kanalizace s malými plastovými šachtami o průměru 300 – 400 mm v místech připojení bočních větví z budovy.

Odvodňované plochy střech :

Stávající stav :

Část střechy nad jídelnou v hlavní budově	-	127 m ²
Střecha nad spojovacím krčkem	-	32 m ²
Stávající střecha přístavby	-	545 m ²
Celkem		704 m²

Nový stav :

Část střechy nad jídelnou v hlavní budově	-	127 m ²
Střecha nad spojovacím krčkem	-	63 m ²
Střecha nové přístavby	-	854 m ²
Celkem		1 044 m²

Připojení studené a teplé vody je řešeno spojovacím krčkem z hlavní budovy. V hlavní budově je potrubí studené vody, teplé vody a cirkulace napojeno na hlavní rozvod v prostoru výměňkové stanice v suterénu.

Měření spotřeby teplé vody pro celou školu včetně stávající přístavby je na patním měřiči osazeném v místnosti vedle výměňkové stanice.

Přípojka vody pro celou školu je DN 100 vodoměry (společná pro školu a kotelnu), na přípojce jsou dva vodoměry – pro školu jeden vodoměr DN 50 s navazujícím potrubím DN 80. Přípojka i měření jsou vyhovující pro školu i po realizaci nové přístavby.

POUŽITÉ PODKLADY :

- situace – polohopis a výškopis se stávající přístavbou školy a zákresem kanalizace
- stavební výkresy nové přístavby – půdorysy, řezy
- podklady od investora – počty tříd, žáků a zaměstnanců – stávající a nový stav
- záznam z kamerové prohlídky stávající kanalizační přípojky z roku 2014 (firma Patok)
- geologický a hydrogeologický průzkum od firmy Inge – Geotechnický Engineering a servis
- byl proveden průzkum stávajícího stavu objektu
- možnost opravy stávající přípojky – případný způsob opravy – byl konzultován se zástupcem provozovatele – SVAS – Mělník (pan Fuxa) , zásady řešení likvidace dešťových vod se zástupcem SVAS – Kladno (Ing.Večeřová)

- intenzita dešťových vod v trvání 10 minut, periodicita 0,5 – od ČHMÚ – 207 l/s
- návrh využití dešťových vod pro postřik a návrh retence dešťových vod se vsakováním byl proveden výpočtem podle podkladů od firmy Nicoll

TECHNICKÉ ŘEŠENÍ :

SO 03 – KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA

Stávající přípojka jednotné kanalizace je vedena do ulice Dr.E.Beneše, je provedena z plastového potrubí DN 250. Přípojka je ukončena vstupní revizní šachtou o průměru 1m na pozemku objektu – přibližně 4 - 5 m od oplocení.

K dispozici byl kamerový průzkum z roku 2014. Podle něho je přípojka ve vyhovujícím stavu – ve vzdálenosti cca 5m od hlavní revizní šachty po směru toku, v místě hrdlového spoje – je odloupení malé části povrchu v horní části potrubí.

Délka přípojky do revizní šachty je cca 15 metrů.

Se zástupcem investora bylo dohodnuto, že v průběhu zpracování dalšího stupně projektu – pro stavební povolení – bude proveden kamerový průzkum aktuálního stavu potrubí přípojky v délce cca 15 metrů. V případě potřeby opravy části nebo celého úseku potrubí bude tato oprava provedena bezvýkopovou metodou – krátkou vložkou nebo rukávcem.

Neuvažuje se se zásahem do veřejného pozemku mimo areál školy.

Hlavní revizní šachta a výše popsaná areálová kanalizace s plastovými šachtičkami o průměru 300 – 400mm vedená souběžně s budovou přístavby bude zastavěna novým - rozšířeným objektem přístavby. Venkovní areálová kanalizace bude proto zrušena v celém rozsahu.

Úprava přípojky :

Hlavní revizní šachta bude posunuta cca 1 – 2 m od oplocení, domovní přípojka tak bude zkrácena přibližně o 3 m.

Šachta bude provedena z betonových skruží o průměru 1 m. Kóta dna šachty bude cca 173,85 m n.m. (podle spádu přípojky), terén v místě poklopu 175,74.

Do popsané koncové šachty na přípojce bude zaústěna kanalizace z nového objektu.

Samostatně bude zaústěna splašková kanalizace z objektu a samostatnou větví regulovaný odtok dešťové kanalizace od vsakovacího objektu s retencí.

Maximální odtokové množství splaškových vod - $Q_{WW} = 5,87 \text{ l/s}$

Maximální odtokové množství dešťových vod - $Q_{DEŠT} = 10,00 \text{ l/s}$

Stávající přípojka kapacitně vyhovuje s rezervou

SO 02 - OBJEKT PŘÍSTAVBY :

1. KANALIZACE – PŘIPOJENÍ PŘÍSTAVBY

Odpadní vody z objektu budou svedeny do nové koncové vstupní šachty na stávající přípojce jednotné kanalizace. Koncová šachta bude z betonových skruží o průměru 1 m.

Samostatnou větví o průměru DN 200 v délce cca 8 m bude připojena splašková kanalizace z budovy (spád minimálně 2%)

Samostatně bude do koncové šachty zaústěn regulovaný odtok dešťových vod od vsakovacího objektu s retencí. Průměr potrubí bude DN 200, spád minimálně 1%.

Připojení splaškové i dešťové kanalizace bude z plastového potrubí – PVC – KG.

2. VODOVOD – PŘIPOJENÍ PŘÍSTAVBY

Stávající připojení vedené z výměníkové stanice – trasa pod stropem spojovacího krčku zůstane zachována.

Potrubí studené vody – ocelové pozinkované – 2“ – je vyhovující pro připojení vnitřního požárního vodovodu i rozvodu pitné vody v objektu přístavby.

Teplá voda a cirkulace jsou provedeny z plastového potrubí PPR 3 v profilech D 40 – teplá voda a D 25 – cirkulace. Ve výměníkové stanici je na tomto okruhu osazeno samostatné cirkulační čerpadlo.

Vzhledem k nárůstu maximálního průtoku bude z důvodu tlakových ztrát a rychlosti proudění provedena rekonstrukce potrubí teplé vody se zvětšením profilu.

V celé trase bude u teplé vody a cirkulace provedena výměna tepelné izolace s ohledem na Vyhlášku č. 193 / 2007.

Protože dojde k navýšení maximálního průtoku teplé vody pro celou školu, bude stávající měření upraveno pro větší průtok po rekonstrukci přístavby.

3. DOMOVNÍ KANALIZACE - PŘÍSTAVBA

3a. VNITŘNÍ SPLAŠKOVÁ KANALIZACE

Domovní splašková kanalizace slouží pro odvodnění běžných typů zařizovacích předmětů umístěných v sociálních zařízeních a úklidových komorách v 1.NP a ve 2.NP objektu. Kromě toho budou odvodněna umyvadla v jednotlivých učebnách. Navíc bude odváděn kondenzát od VZT jednotek.

Odpadní stoupačky budou odvětrány nad střechu objektu, stoupačky pouze pro 1.NP budou zaslepeny nebo ukončeny přívzdušňovacími ventily. Na stoupačkách budou v přízemí osazeny čistící kusy.

Potrubí splaškové kanalizace bude plastové. Připojovací potrubí a stoupačky budou z PPs-HT.

Hlavní ležatý svod pod podlahou přízemí bude veden pod střední chodbou a bude proveden z PVC-KG. Podle délky svodu bude případně osazena v trase revizní šachta.

Vyústění z objektu bude kolmo k podélné obvodové stěně (směrem k ulici Dr.E.Beneše).

Krytí potrubí v místě vyústění bude minimálně 1m.

3b. VNITŘNÍ DEŠŤOVÁ KANALIZACE

Vnitřní domovní dešťová kanalizace bude odvádět dešťové vody od čtyř dešťových odpadů z jednotlivých částí ploché střechy přístavby, dále dešťové svody nad spojovacím krčkem a dva venkovní dešťové odpady ze stávající části střechy nad jídelnou – u obvodové stěny spojovacího krčku. .

Dešťové odpady na střeše přístavby a na střeše krčku budou vybaveny elektrickým ohřevem.

Dešťové svody z pochozí terasy nad krčkem budou opatřeny zápachovými uzávěrkami.

Venkovní dešťové odpady ze stávající odvodněné části střechy nad jídelnou (127 m²) budou vedeny po fasádě a budou svedeny pod podlahu krčku se zakrytím a tepelnou izolací. (terén v místě dešťových odpadů je zahlouben).

Vnitřní dešťové odpadní stoupačky budou z plastového potrubí – PPs-HT, v případě vedení v prostoru učeben z hlukově izolujícího materiálu. Na stoupačkách budou v přízemí osazeny čistící kusy.

Hlavní svod dešťové kanalizace z PVC – KG je veden pod podlahou přízemí objektu – pod podružnými prostory. Bude tak minimalizováno zahloubení s ohledem na délku trasy a výškovou kótu přípojky.

Vyústění vnitřní dešťové kanalizace z objektu bude pod čelní východní stěnou přístavby. Vzhledem ke sníženému krytí bude potrubí u vyústění opatřeno tepelnou izolací.

3c. VENKOVNÍ DEŠŤOVÁ KANALIZACE

Venkovní kanalizace je řešena tak, aby nedošlo k navýšení stávajícího množství dešťových vod odváděných do přípojky jednotné kanalizace.

Stávající odvodňovaná plocha střech - 704 m²
Nová odvodňovaná plocha střech - 1044 m²
Nárůst odvodňované plochy - 334 m²

Odtokové množství z nové přístavby – pro dimenzi vnitřní kanalizace (ČSN 75 6760) :
 $Q_r = i \times A \times C = 1 \times 0,03 \times 1044 = 31,32 \text{ l/s}$

Stávající odtokové množství dešťových vod do veřejné kanalizace (ČSN 75 6101) :
 $Q_r = i \times A \times C = 0,8 \times 0,0207 \times (127 + 32 + 545) = 11,65 \text{ l/s}$

Na venkovní dešťové kanalizaci je navrženo :

- využití pro postřik venkovních zelených ploch
 - vsakování s retencí a s regulovaným odtokem do veřejné kanalizace
- Obě zařízení jsou navržena výpočtem podle podkladů firmy Nicoll.

3c.1 Zařízení pro postřik :

Výpočet zásobní nádrže pro postřik byl proveden s těmito údaji :

Srážkový úhrn - 540 mm
Plocha střechy - 1044 m²
Plocha zeleně pro postřik - 800 m²

Pro postřik vychází podzemní nádrž o objemu 6.500 litrů, s ponorným čerpadlem s potřebným výtlakem při současném použití dvou až tří hydrantů (cca 0,8 l/s).

Dešťová voda pro postřik bude filtrována v předřazené multifunkční šachtě s filtrem a usazovacím prostorem.

Ze zásobní nádrže pro postřik bude veden přepadový odtok do retence se vsakem.

3c.2 Retence se vsakem :

Návrh retence se vsakem vychází z těchto údajů :

Koeficient vsaku - $8 \times 10^{-5} \text{ m / s}$
Hladina spodní vody – více než 2,5 pod terénem
Plocha střechy - 1.044 m²
Povolený odtok do veřejné kanalizace - 10 l/s
Periodicita srážek - 0,2 rok⁻¹
Nejbližší srážkoměrná stanice - Mšeno

Pro uvedené vstupní údaje vychází :

retenční kubatura	8,8 m³
velikost vsakovací plochy	27,6 m²
doba prázdnění	0,2 h

Ze dna retenčního a vsakovacího objektu bude veden 2x odtok do dvou šachet, ve kterých bude odtok **do přípojky veřejné kanalizace** regulován na 2x 5 l/s (**celkem max. 10 l/s**).

4a. NÁRŮST SPOTŘEBY VODY :

$$\begin{aligned}Q_{\text{DENNÍ,NÁRŮST}} &= 126 \times (25 \text{ l/den} + 15 \text{ l/den}) = 5.040 \text{ l/den} \\Q_{\text{MAX,DENNÍ,NÁRŮST}} &= 1,29 \times 5.040 = 6.501,6 \text{ l/den} \\Q_{\text{MAX,HOD,,NÁRŮST}} &= 1,8 \times 6.501,6 / 24 = 487,6 \text{ l/h, tj. } 0,135 \text{ l/s}\end{aligned}$$

4b. NÁRŮST ODTOKOVÉHO MNOŽSTVÍ SPLAŠKOVÝCH VOD :

$$\begin{aligned}Q_{\text{DENNÍ,NÁRŮST}} &= 5.040 \text{ l/den} \\Q_{\text{MAX,HOD,NÁRŮST}} &= 2,35 \times 5.040 / 24 = 493,5 \text{ l/h, tj. } 0,137 \text{ l/s}\end{aligned}$$

4c. MAXIMÁLNÍ PRŮTOKY VODY , ODTOKOVÉ MNOŽSTVÍ SPLAŠKOVÝCH VOD : Počty zařizovacích předmětů :

Hlavní budova

rovnoměrný odběr - 53 WC, 20 pisoárů, 82 umyvadel, 9 výlevek
umývárna - 8 sprch, 6 umyvadel
školní kuchyň - 1 WC, 3 umyvadla, 2 výlevky, 7 dřezů, 2 myčky nádobí, 1 sprcha
4x kotel, 1x konvektomat

Stávající přístavba

Studená voda - 9 WC, 4 pisoáry, 12 umyvadel, 1 výlevka
Teplá voda - 6 umyvadel, 1 výlevka

Nová přístavba - 18 WC, 8 pisoárů, 29 umyvadel, 3 výlevky

4d. MAX. PRŮTOK – NOVÁ PŘÍSTAVBA :

$$\begin{aligned}\text{Studená voda} &- Q_{\text{MAX,ST.}} = 1,523 \text{ l/s} \\ \text{Teplá voda} &- Q_{\text{MAX,TEPLÁ}} = 1,13 \text{ l/s}\end{aligned}$$

4e. MAX. PRŮTOK – CELÁ ŠKOLA S NOVOU PŘÍSTAVBOU :

Celkem - 72 WC, 32 pisoárů, 120 umyvadel, 14 výlevek
9 sprch, 7 dřezů, 2 myčky nádobí, 4 kotle, 1 konvektomat

$$\begin{aligned}Q_{\text{MAX,ŠKOLA}} &= \sqrt{104 \times 0,04 + 148 \times 0,04 + 7 \times 0,09} = \sqrt{4,16 + 4,92 + 0,63} = \\ &= 3,12 \text{ l/s (} 11,22 \text{ m}^3/\text{h) }\end{aligned}$$

PŘÍPOJKA A VODOMĚR PRO CELOU ŠKOLU JSOU VYHOVUJÍCÍ.

4f. MAXIMÁLNÍ ODTOKOVÉ MNOŽSTVÍ SPLAŠKOVÝCH VOD :

Nová přístavba :

$$Q_{\text{ww}} = 0,7 \times \sqrt{18 \times 2,5 + 8 \times 0,8 + 29 \times 0,5 + 3 \times 1,5} = 0,7 \times \sqrt{45+6,4+14,5+4,5} = 5,87 \text{ l/s}$$

Původní přístavba :

$$Q_{\text{ww,pův}} = 0,7 \times \sqrt{9 \times 2,5 + 4 \times 0,8 + 12 \times 0,5 + 1 \times 1,5} = 0,7 \times \sqrt{22,5+3,2+6+1,5} = 4,03 \text{ l/s}$$

$$\text{NÁRŮST MAX. ODTOKU SPLAŠKOVÝCH VOD} = 1,84 \text{ l/s}$$

Vytápění

1, Úvod

Předmětem tohoto projektu pro územní rozhodnutí je vytápění v přístavbě obj. „ZŠ ve Školní ul. v Neratovicích.

Zdrojem tepla pro vytápění a ohřev TUV bude stávající výměňiková stanice.

Podkladem pro vypracování předmětné studie pro ÚR byla:

- situace objektu v měřítku 1 : 500
- půdorysné plány jednotlivých podlaží v měřítku 1 : 200
- řezy a pohledy v měřítku 1 : 200
- ČSN 73 0540-1, 2, 3 a 4/2002 Tepelná ochrana budov včetně Změny 1 z 1.4.2005
- ČSN 06 0310 Ústřední vytápění
- ČSN 38 3350 Zásobování teplem

2, Klimatické podmínky

jsou stanoveny pro osaměle stojící objekt v chráněné poloze v krajině s normálními větry:

- oblastní výpočtová teplota -130C
- nadmořská výška 171 m n.m.
- počet topných dnů 229
- průměrná teplota v topném období 4,10C

3, Tepelné technické vlastnosti

Stavební konstrukce objektů budou navrženy tak, aby splnily požadavky novelizované ČSN 73 0540/2002 na tepelné technické vlastnosti a to včetně tepelné charakteristiky qc a požadavků na ev vyhlášky č. 291 Sb. z roku 2001.

Pro předběžný výpočet tepelných ztrát objektu bylo uvažováno se součinitelem prostupu tepla U pro :

- obvodový plášť 0,16 W/m²K
- střecha 0,15 W/m²K
- podlaha na terénu 0,27 W/m²K
- příčky při $\Delta t = 10$ K 0,9 W/m²K
- příčky při $\Delta t = 5$ K 1,8 W/m²K
- okna 1,2 W/m²K
- dveřní otvory 1,2 W/m²K
- provzdušnost oken $i = 0,85 \text{ m}^3\text{s}^{-1}\text{m}^{-1}\text{Pa}^{-0,67}$

4, Tepelná bilance objektu

Tepelné ztráty nového objektu byly stanoveny zkráceným výpočtem obálkovou metodou pro oblastní výpočtovou teplotu -130 C pro samostatně stojící objekt v nechráněné poloze v krajině s normálními větry.

Z předběžného výpočtu tepelných ztrát (obálkovou metodou) včetně přírážek plyne celková potřeba tepla:

pro vytápění přístavby 98 kW

Při celkovém objemu obestavěného prostoru 7 914 m³ jsou měrné tepelné ztráty $q_v = 0,384 \text{ W/m}^3\text{K}$.

Objekt vyhovuje ČSN 73 0540/1994, když splňuje jak požadovanou hodnotu součinitele $q_{cN} = 0,54 \text{ W/m}^3\text{K}$ tak doporučenou $q_{cN} = 0,433 \text{ W/m}^3\text{K}$, pro geometrickou charakteristiku budovy $A_n/V_n = 0,333 \text{ m}^2/\text{m}^3$.

5, Zdroj tepla a topný systém

Zdrojem tepla pro objekt bude je stávající výměníková stanice z které je výstup topné vody převeden do rozdělovací stanice. Stávající obj. určený k demolici zde má na rozdělovací samostatný výstup DN 65. Toto potrubí je vedeno venkovním kanálem krytým roštem do spojovací chodby mezi učebnami a jídelnou až na obvodovou zeď stávající ZŠ. Spojovacím krčkem je v podhledu vedeno do stávajícího objektu určeného k demolici. V krčku je také odbočka G 5/4" pro objekt „Skauti“. Tato odbočka klesá do podlahy krčku a kanálkem přechází do mezišachty a dále do obj. „Skauti“.

Pro připojení nové přístavby bude stávající potrubí využito v úseku až na líc stávající budovy ZŠ. Dále bude pokračovat novým rozvodem novým spojovacím krčkem v podhledu do přístavby. Z tohoto nového rozvodu bude provedena nová odbočka G 5/4" pro objekt „Skauti“ zaústěná do mezišachty. Po dobu výstavby bude objekt „Skauti“ zásobován topným médiem dočasným připojením na potrubí stávajícího objektu ZŠ za obvodovou zdí. Hl. horizontální rozvod v nové přístavbě bude veden v podhledu chodby v 1.NP větrovým způsobem.

Horizontální i vertikální rozvody budou tepelně izolovány dle vyhlášky č.151/2001. Použitý stávající teplotní spád 80/600C.

Otopná plocha v objektu bude sestavena z deskových těles typu VK. Tělesa budou opatřena ventily s termostatickou hlavici a regulačním šroubením.

6, Roční spotřeba energie

Z výše uvedené bilance potřeby tepla, okrajových podmínek umístění stavby a předpokládaných provozních hodin plyne roční potřeba energie:

pro vytápění..... 180 700 kWh/rok t.j. 649,73 GJ

Součinitel prostupu tepla U

Ochlazovaná konstrukce	Požadavek ČSN 73 0540-2 UN		Vypočítaný součinitel prostupu tepla U [W/m2.K]	Hodnocení
	Požadovaná hodnota	Doporučená hodnota		
	[W/m2.K]			
Obvodový plášť	0,38	0,25	0,16	vyhovuje+
Podlaha na terénu	0,60	0,40	0,22	vyhovuje
Střecha	0,24	0,16	0,15	vyhovuje+
Okna (U=1,2)	1,7	1,2	1,2	vyhovuje
Dveře (U=1,2)	1,7	1,2	1,2	vyhovuje

položky vyhovuje + splňují i hodnoty doporučené pro pasivní budovy Upas.20

Vzduchotechnika a chlazení

Učebny jsou vybaveny otevíratelnými okny, která je možno použít k přirozenému větrání. To je vhodné zejména za letních teplot. Vzhledem k letním prázdninám je provoz učeben převážně v chladnějších částech roku.

Učebny budou vybaveny nuceným strojním větráním. Výhodou bude vyšší komfort a úspory energií. Zařízení bude vyhovovat podmínkám Ekodesignu.

Větrací jednotky budou podstropního provedení, budou vybaveny vysokoúčinným rekuperátorem (85%) a vysokoúčinnými ventilátory s EC motory.

Vzhledem k tepelným ziskům od žáků a vývinu par z dýchání nebude nutno VZT jednotky vybavovat ohřevem vzduchu s přívodem dalších energií.

Pro každou učebnu bude samostatná VZT jednotka. Umístěna bude pod stropem chodby. V chodu bude v době užívání učebny.

Kabinety a sborovna budou větrány přirozeně okny vzhledem ke krátkodobému využívání. Na osluněné straně budovy budou vybaveny chladícími cirkulačními jednotkami typu Split, kdy pro každou vnitřní jednotku je jedna vnější. Vnější jednotky budou umístěny na střeše objektu.

Hygienická zařízení budou větrána nuceným odvodem. Odtahový ventilátor bude spouštěn pohybovým čidlem a bude vybaven doběhovým časovým relé. Výdech odpadního vzduchu bude nad střechu budovy.

Energetické nároky:

el.energie:

1.NP

4x učebna,	4x800=3200W/230V
2x kabinet - sborovna	2x500=1000W/230V
4x WC	4x90=360W/230V

2. NP

6x učebna,	6x800=4800W/230V
2x kabinet - sborovna	2x500=1000W/230V
4x WC	4x90=360W/230V

Silnoproudé rozvody

SO-02 Elektroinstalace-silnoproud

Současný stav:

V rámci připravované 2- podlažní přístavby ZŠ ing. Plesingera - Božinova v Neratovicích, dojde na jejím místě k demolici stávající 1 podlažní budovy, která je v revizní zprávě elektro z 2.3.2016 označena jako družina. Tato stávající budova je v současné době napájena z rozvaděče dílen do rozvaděče RP6 s jištěním 3x25A. Protože výstavbou nové, dvoupodlažní budovy dojde k navýšení odebíraného příkonu, byl požádán revizní technik pan Petr Bláha o změření současného, max. soudobého příkonu jednak celé školy a také rozvaděče dílen. Z této zprávy je zřejmé, že maximální možné navýšení oproti současnému stavu, je 3x30A, a tedy po zbourání stávající družiny, je možný maximální jistič pro novou přístavbu 3x50A.

Navrhované řešení:

Po demontáži el. zařízení ve stávající budově družiny a přívodu pro ni, se vymění v rozvaděči dílen jistič 3x25A na 3x50A. Podle dostupných informací z revizní zprávy, není dosud v rozvaděči dílen proveden přechod ze soustavy TN-C na novou soustavu TN-S. V budoucnu bude nutné tento přechod udělat a vyměnit všechny rozvody z něho. V rámci připravované přístavby ale už bude nový přívod CYKY 5x10 - J do nového rozvaděče RP6.1 v přístavbě připraven a přechod TN-C-S se provede až v něm.

Napěťová soustava navrhovaných rozvodů:

1AC NPE 50Hz, 230V TN-S

3AC NPE 50Hz, 400V TN-S

Ochrana neživých částí: samočinným odpojením od zdroje
vodivým pospojováním
izolací
proudovým chráničem

Ochrana živých částí: izolací
Ochrannými kryty, přepážkami.

El. příkon zařízení: Instalovaný příkon $P_i = 56\text{kW}$
Soudobý příkon $P_s = 39\text{kW}$

Elektroinstalační rozvody budou provedeny kabely CYKY, uloženými pod omítkou, resp. ve stropních podhledech, nebo v podlaze v trubkách. Do instalovaného příkonu byly započítány požadavky jednotlivých profesí zti, vzt, požární zpráva. Slaboproudá zařízení je bez požadavku, budou napojena z hlavní budovy. Přesto je v příkonu po konzultaci s projektantem slaboproudu počítáno s rezervou 1kW.

Osvětlení je navrhováno v souladu s ČSN EN 12494-1, tab. 5-36.

Kromě osvětlení hlavního, se navrhuje i osvětlení nouzové, únikové, ve třídách i osvětlení protipanické. Svítidla jsou vybavena vlastními nouzovými zdroji a zapínají se automaticky při výpadku napětí. Svítidla budou doplněna nouzovými tabulkami, vyznačujícími směr úniku. Venkovní svítidla, která nemají vlastní nouzový zdroj, a osvětlují požární únikovou cestu (terasa ve 2.np, venkovní schodiště a východy z budovy v 1.np) budou připojena přes malý, náhradní zdroj UPS 1fáz. 1,1kW, umístěný v recepci. Venkovní svítidla budou sloužit i jako osvětlení areálové, spínané soumrakovým spínačem s možností nuceného ovládání spínačem, resp. časovým spínačem, s možností vypínání např. v pozdějších nočních hodinách.

Zásuvky v místech přístupu žáků, budou opatřeny zvýšenou ochranou proti nebezpečnému dotyku proudovými chrániči a vybaveny záslepkami.

Bleskosvod bude řešen jako mřížová síť, doplněná pomocnými jímači. Uzemnění bude obvodové, uložené v základech. Uzemňovací síť se v zemi propojí s uzemněním hlavní budovy. Na uzemnění se připojí i hlavní ochranná přípojnice v rozvaděči RP6.1.

Vnější vlivy ČSN 33 2000-3:

Všechny prostory v budově přístavby přístupné dětem – prostředí nebezpečné

Venkovní prostory – prostředí zvláště nebezpečné

Ostatní vnitřní prostory budovy – prostředí normální.

SO-04 - Úprava trasy veřejného osvětlení:

V rámci připravované přístavby ZŠ budou vybudovány 2 příjezdové komunikace pro hasičské vozy na pozemek školy. Jedna komunikace je z ulice Školní a jedna komunikace z ulice Dr. E. Beneše. V obou případech v těchto místech v chodníku prochází kabel veřejného osvětlení, který musí být ochráněn. Po dohodě se správcem veřejného osvětlení, panem Petrem Machovcem FCC-group, se kabely pod vjezdovými komunikacemi uloží do kabelových betonových žlabů ve stejné hloubce jako doposud. Betonové žlaby musí být podbetonovány. Průběžný uzemňovací pásek se uloží do podbetonu.

Slaboproudé rozvody

Tento projekt řeší slaboproudé systémy při dostavbě ZŠ Neratovice. Jedná se o tyto soubory elektronický zabezpečovací systém EZS, kamerový systém CCTV, pobočkový telefonní systém, školní rozhlas, počítačová síť video vrátný, čipový vstupní systém a systém jednotného času včetně centrálního zvonění.

Elektronický zabezpečovací systém - EZS

Systém EZS zajišťuje včasnou signalizaci při pokusu o neoprávněné vniknutí do hlídaného objektu.

V žádném případě však nenahrazuje nutné mechanické zábrany ke vstupu, či vniknutí do střežených prostor. Narušení objektu bude signalizováno sirénou s možností přenosu poplachového signálu a vysláním zprávy SMS.

Pro zabezpečení bude možno použít současný systém DSC. Klávesnice bude v prostoru recepcie.

Kamerový systém - CCTV

Kamerový systém je tvořen IP kamerami, které jsou umístěny na komunikačních uzlech školy. Záznam kamer bude digitálně nahráván v recepci. Záznam bude možno kontrolovat na počítači a pomocí počítačové sítě sledovat v celé budově.

Pobočkový telefonní systém

V nově budovaném pavilonu bude telefonní spojení zajišťováno připojením na stávající telefonní ústřednu. Při likvidaci stávajícího objektu budou vedení ukončena v nově vybudované krabici.

Školní rozhlas

Školní rozhlas bude napojen na současný rozhlas školy. Reproductory budou ve třídách a na chodbách.

Počítačová síť

Počítačová síť bude napojena na stávající počítačovou síť školy. Zásuvky budou na všech pracovištích ve sborovnách, v recepci a třídách.

Domácí vrátný

Domovní video vrátný bude vyveden v recepci pavilonu. Použití videovrátného umožní recepční kompletní monitoring prostoru před domovními dveřmi. Tlačítkem z tabla je ovládán i nízkoodběrový elektrický zámek.

Čipový systém

Čipový systém bude použit k otvírání vchodových dveří. Pro vstup budou použity čipy již v současné době ve škole používané. Systém bude monitorován v recepci pavilonu.

Systém jednotného času a centrální zvonění

Jelikož v hlavní budově je instalován systém jednotného času bude nově budovaný pavilon na tento systém napojen s tím že hodiny budou nainstalovány v učebnách, kabinetech a na chodbách. Současně bude se systémem jednotného času vedeno centrální zvonění napojené na centrální zvonění školy. Zvonění bude instalováno v učebnách, kabinetech a na chodbách.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Požárně bezpečnostní řešení je součástí samostatného elaborátu DUR přílohy B.2.8.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

Kritéria tepelně technického hodnocení

Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů jsou navrženy převážně tak, aby splňovaly parametry pro pasivní budovy. Zařízení VZT je navrženo s rekuperací.

- 1) Zdivo tl. 440mm a pilíře z cihel Porotherm 44 T Profi rozm. 248 x 440 x 249mm, P 8
 $U = 0,16 \text{ W/m}^2\text{K} < U_N = 0,18 \text{ W/m}^2\text{K}$

- 2) Okna plastová

$$U_{\text{požadavek}} = 1,2 \text{ W/m}^2\text{K} = U_N = 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$$

Hodnota U včetně rámu.

Přerušný tepel. most rámu, $t_{i,s} > 14,5 \text{ }^\circ\text{C}$

3) Dveře plastové do exteriéru.

$$U_{\text{požadavek}} = 1,2 \text{ W/m}^2\text{K} = U_N = 1,7 \text{ W/m}^2\text{K}$$

Hodnota U včetně rámu.

Přerušený tepelný most rámu, $t_{i,s} > 14,5 \text{ }^\circ\text{C}$

3) Střecha plochá (dole vytápěný prostor)

$$U = 0,15 \text{ W/m}^2\text{K} = U_N = 0,24 \text{ W/m}^2\text{K}$$

4) Stěna tl. 300mm Porotherm 30 AKU SYM mezi třídami (rozdíl teplot do 10°C včetně)

$$U = 0,85 \text{ W/m}^2\text{K} < U_N = 0,90 \text{ W/m}^2\text{K}$$

6) Strop mezi třídami (rozdíl teplot 10°C včetně)

$$U = 0,20 \text{ W/m}^2\text{K} < U_N = 0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$$

7) Podlaha na terénu (vytápěný prostor)

$$U = 0,22 \text{ W/m}^2\text{K} = U_N = 0,22 \text{ W/m}^2\text{K}$$

Místa tepelných mostů konstrukcí zdiva kryty XPS (EPS) deskami tl. 60, 80 -100mm.

Bilance hospodaření s energiemi je uvedena v odstavci B.2.7 Vytápění.

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

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

Veškeré pobytové místnosti (učebny, kabinety) budou přímo osvětlené a větrané. Místnosti sociálního zařízení budou opatřeny podtlakovým odsáváním. V učebnách budou osazeny klimatizační jednotky s možností rekuperace. Okna budou proti oslnění osazena rektifikovatelnými (vnějšími) žaluziemi (vedení žaluzií ve vodících lištách).

V zimním období bude objekt vytápěn teplovodním vytápěním topným médiem z výměňkové stanice v hlavním objektu školy.

Objekt bude zásobován vodou přívodem z hlavního objektu ZŠ. Splaškové odpadní vody z objektu přístavby budou odváděny původní samostatnou (rekonstruovanou) přípojkou do veřejné kan. sítě v ul. Dr. E. Beneše. Dešťové vody budou likvidovány na pozemku stavby postřikem zelené plochy po předchozím jímání v akumulární (retenční) nádrži. Běžný domovní odpad bude jako dosud tříděn, ukládán do kontejnerů a odvážen dle druhu k likvidaci, případně recyklaci. Množství odpadu se nemění.

Plánovaná výstavba nového školního pavilonu nepředstavuje pro okolí zátěž z hlediska vibrace, hluku, prašnosti.

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí. Pronikání radonu z podloží, bludné proudy, seizmicita, hluk, protipovodňová opatření apod.

Řešená lokalita se nachází mimo záplavové nebo seizmicky aktivní území. Výskyt bludných proudů nebyl zjištěn.

Stavba bude chráněná proti účinkům radonu (střední radonový index), hodnota třetího kvartilu **29,0 kBq.m³**, zemní vlhkosti a srážkové vodě.

Ochrana proti bludným proudům, seizmicitě, nadměrnému hluku, nebo povodním není požadována.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) napojovací místa technické infrastruktury, přeložky

Vodovod

Napojení vodovodu bude z vodovodního rozvodu stávajícího hlavního objektu školy.

Splašková kanalizace

Splašková kanalizace nové přístavby bude napojena na kanalizační řad v ul. Dr. E. Beneše v Neratovicích rekonstruovanou kanalizační přípojkou.

Dešťová kanalizace.

Dešťová voda bude jímána v akumulární nádrži a užívána k zálivce zelené plochy na parcele školy. V případě přebytku bude vpouštěna do veřejného kanalizačního řadu v ul. Dr. E. Beneše.

El. silnoprúd

Objekt nové přístavby bude napojen na el. rozvodnou síť ve stávajícím hlavním objektu ZŠ.

El. slaboprúd

Objekt přístavby bude napojen na el. síť slaboprúdých rozvodů ve stávajícím hlavním objektu ZŠ.

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Vodovod

Potrubí studené vody 2" (požárního vodovodu i rozvodu pitné vody) napojeno z objektu přístavby.

Teplá voda a cirkulace napojeno z PPR 3 v profilech D 40 – teplá voda a D 25 – cirkulace.

Vytápění

roční potřeba energie:

pro vytápění..... 180 700 kWh/rok t.j. 649,73 GJ

Přívod média ze stávajícího systému UT stávajícího objektu ZŠ.

Splašková kanalizace

Připojení přístavby samostatnou větví o průměru DN 200 v délce cca 8 m na řad v ul. Dr. E. Beneše.

El. silnoprúd

Napojení el. energie bude provedeno ze stávajícího objektu ZŠ viz. SO-02 Elektroinstalace-silnoprúd

El. slaboprúd

Napojení slaboprúdých zařízení v nové přístavbě bude provedeno v rozvaděči stávajícího objektu ZŠ.

B.4 Dopravní řešení

a) popis dopravního řešení

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

c) doprava v klidu

a./ Popis dopravního řešení:

Parcela základní školy je pro pěší a individuální automobilovou dopravu a zásobování napojena chodníky a sjezdem z místní obslužné komunikace s živičným povrchem v ul. Školní, situované při severozápadním průčelí školy. V původním oplocení parcely v jihozápadní části je situován vjezd – brána sv. šíře 4,0m, který ústí přes zámkovou dlažbu chodníku a zatravněnou plochu na zámkovou dlažbu veřejného parkoviště v ul. Dr. E. Beneše. Tento vjezd není běžně používán. V nově navrženém oplocení je opět navržena brána pro případný vjezd hasičské techniky.

Nové pochozí plochy zabezpečující přístup do plánované přístavby, jsou napojeny brankou na chodník v ul. Školní. Plochy (chodníky) jsou navrženy z vibrolisované dlažby s upnutím do nezvýšených obrubníků. Příčný spád je navržen 2%. Šířky pochozích ploch jsou při ul. Školní v rozmezí 4,50-4,75m, při ul. Dr. E. Beneše 3,5 – 5,5m. Obě plochy budou zabezpečovat možnost příjezdu hasičské techniky do vzdálenosti max. 20m od vstupu do objektu. Výškové řešení je podřízeno výškovému osazení nadzemních objektů a konfiguraci terénu. Zpevněné pochozí plochy jsou odvodňovány přirozenou retencí do přilehlých zelených ploch.

b./ Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu:

Lokalita plánované přístavby ZŠ ing.Plesingera – Božinova leží v intravilánu města Neratovice a uvedené komunikace v sousedství ul. Školní a Dr. E. Beneše, jsou napojeny na komunikační systém města.

Z hlediska obsluhy je lokalita výstavby běžně dostupná městskou hromadnou dopravou a železnicí.

c./ Doprava v klidu :

Parkování objektu školy jako celku (včetně plánované přístavby na místě původního objektu) je zajištěno na stávající zpevněné ploše před průčelím školy a na nově plánovaném parkovišti s napojením na ul. Bratří Čapků s 16 parkovacími místy pro osobní automobily zaměstnanců školy (viz. proj. dokumentace DSP ZŠ ing.Plesingera – Božinova Školní 900 Parkoviště v areálu školy z 07.23016). Nepředpokládá se další navýšení jeho kapacity. Osoby ZTP mají možnost zaparkování před hlavním vstupem do ZŠ a dále dopravu po zpevněných komunikacích k výtahům zajišťujícím bezbariérový pohyb v budovách. V nové přístavbě ZŠ je navržen výtah.

Na veřejném parkovišti v ul. Dr. E. Beneše dojde ke zrušení 4 stávajících stání pro osobní automobily z důvodu zajištění potřebné zpevněné plochy pro příjezd hasičských vozidel na parcelu školy.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

Okolí objektu přístavby a plocha zasažena stavební činností, budou upraveny sadovnickými úpravami (SO – 08 Sadovnické úpravy) – zatravněním zelených ploch a výsadbou nových dřevin 6 ks – náhradou za odstraněné.

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

a) vliv na životní prostředí

Plánovaná stavba představuje běžný provoz (školní výuka ZŠ), který negativně neovlivní zdraví osob nebo životní prostředí.

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

Z hlediska ochrany přírody byl brán zřetel na minimalizaci kácení vzrostlých dřevin. K odstranění je navrženo 6 stromů a okrasné keře. Vodní a léčebné zdroje se v místě stavby ani v jejím okolí nevyskytují.

- c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000
Lokalita stavby nemá vliv na soustavu chráněných území Natura 2000
- d) návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA
Vzhledem k účelu a rozsahu stavby proces EIA není nutný, nebyly stanoveny podmínky zjišťovacího řízení.
- e) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů
Navrhovaná stavba svým umístěním nezasahuje do ochranných pásem. V okolí stavby se nevyskytují žádná chráněná území, památkové rezervace nebo zóny.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva
Projekt civilní ochrany obyvatelstva je řešen ve spádové oblasti jako celku. Objekt ZŠ není technicky koncipován k ochraně obyvatelstva.

B.8 Zásady organizace výstavby

- a) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu
Dopravní napojení staveniště plánované přístavby bude umožněno přímo na obslužnou komunikaci v ulici Školní alternativně na ul. Dr. E. Beneše (staveništní vjezd po dobu výstavby).
Odběr energií bude možný napojením z rozvodné sítě hlavního objektu ZŠ vody, el. silnoproudu, (slaboproudu), napojení kanalizace na stávající přípojku do ul. Dr. E. Beneše.
- b) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin
Okolí staveniště bude chráněno od procesu výstavby vlastním oplocením stavební parcely, užíváním stavebních mechanismů v nezbytné míře a dodržováním pracovní doby určené hygienickými předpisy. Pozemky (zelené plochy), místní komunikace dotčené stavební činností budou v případě poškození sanovány.
V rámci realizace stavby bude provedena demolice původního školního pavilonu, určené části oplocení, odstranění 6 kusů vzrostlých stromů, okrasných keřů.
- c) maximální zábory pro staveniště (dočasné/trvalé)
Trvalý zábor pro realizaci nového objektu (objekt přístavby včetně komunikačního krčku) bude proveden na parcele školy č.p. 2137 (412 m²) a č.p. 50/3 (474 m²). Dočasný zábor po dobu realizace stavby – chodník podél oplocení, zpevněné plochy, úpravy trasy V.O. a teplovodu, plocha záboru 386 m².
- d) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin
Předběžná bilance zemních prací :
Skrývka humózní vrstvy na parcele (hl. cca 0,3m).....95m³
Výkopy pro založení objektu (zákl. pasy).....300m³

V Praze 28.06.2017
Ing. arch. Renata Kopecká, Ing. Luboš. Kotlář