

B. – souhrnná technická zpráva

AKCE: **GEMINI - ZATEPLENÍ**

STAVEBNÍK: STŘEDNÍ ŠKOLA PRO TĚLESNĚ POSTIŽENÉ GEMINI
VACULÍKOVA 14, 638 00 BRNO
IČ 485 15 027

MÍSTO STAVBY: VACULÍKOVA 259/14, BRNO, PARC. Č. 253 K.Ú. LESNÁ

PROJEKTANT: BESTBUILD s.r.o., Záhřebská 9, 616 00, Brno

STUPEŇ: projekt pro provádění stavby



V Brně
září, 2016

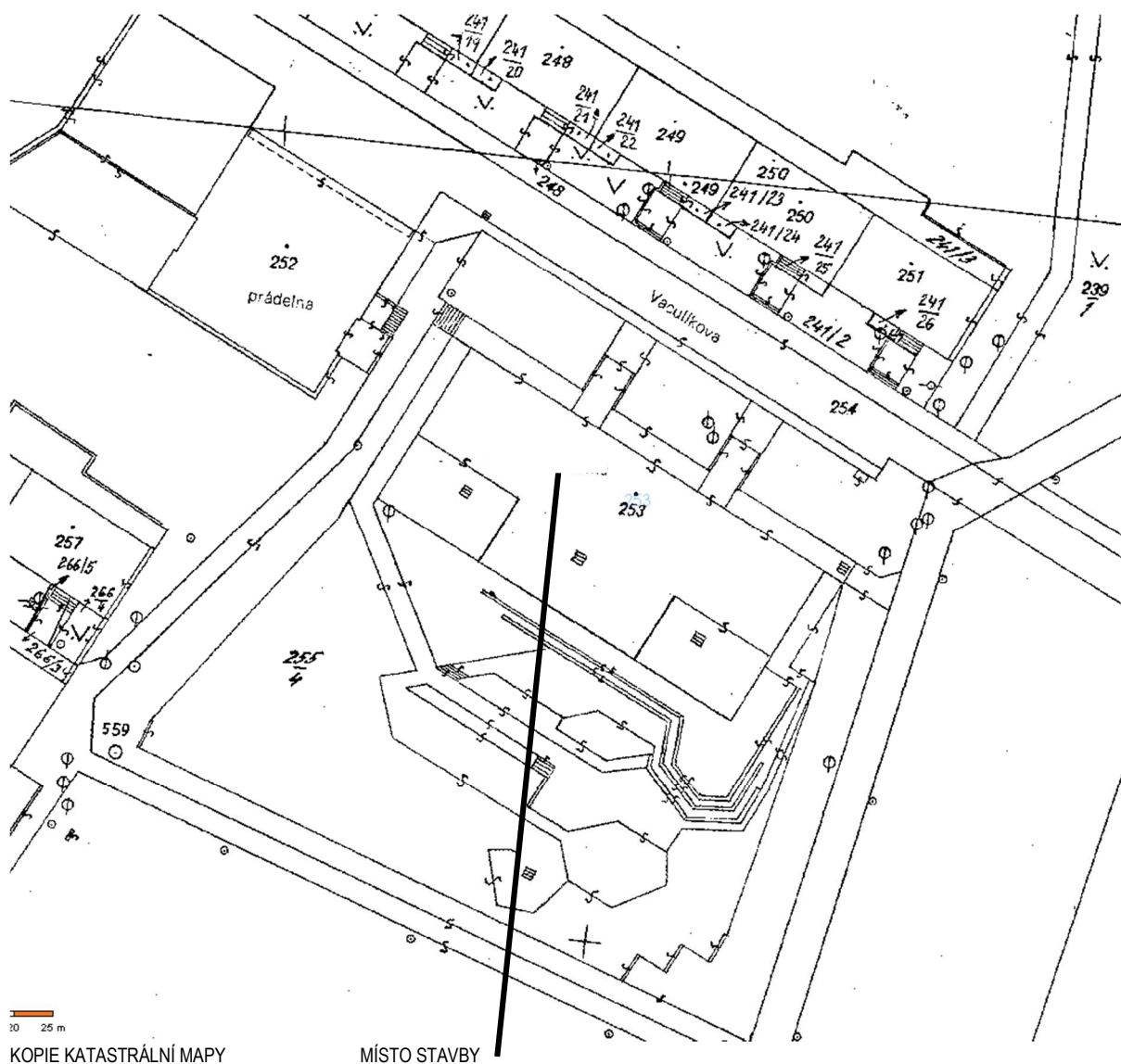
.....
Ing. Jan Vejtasa

B.1 Popis území stavby

a) charakteristika stavebního pozemku,
VACULÍKOVA 259/14, BRNO, PARC. Č. 253 K.Ú. LESNÁ

Charakteristika parcely:

253, zastavěná plocha a nádvoří, plocha 1685m², LV 8242



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

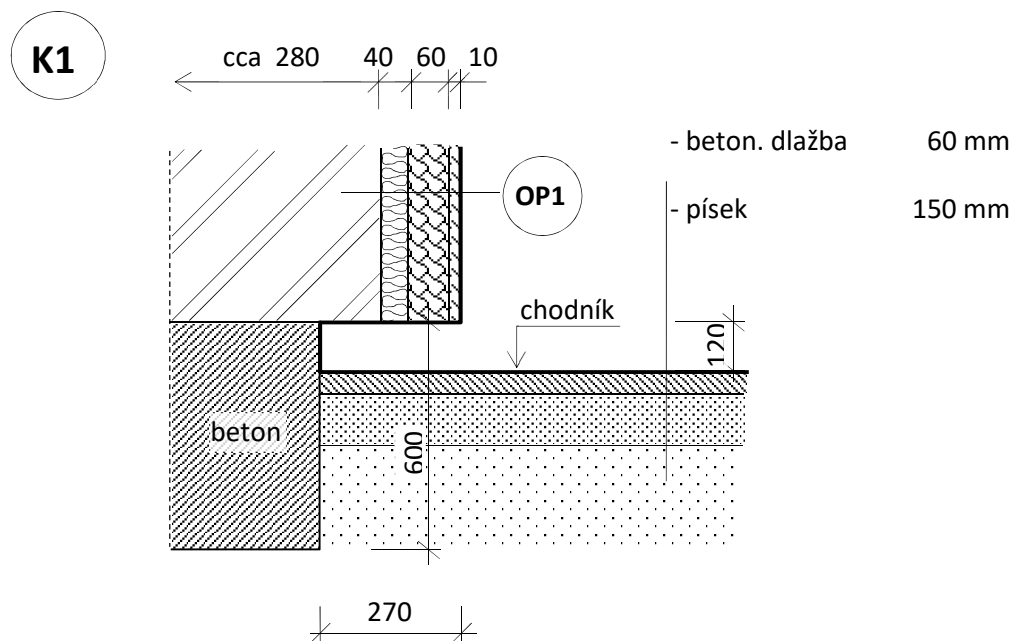
Geologický, hydrogeologický a stavebně historický průzkum nebyl pro řešenou stavbu proveden. Před realizací stavby bude ověřen stav a konstrukční řešení hlavních nosných konstrukcí stávající stavby – strop, stěny a základy. Pro stavbu byl proveden stavebně technický průzkum:

Závěr ze stavebního průzkumu

Průzkum se soustředil na zjištění materiálové skladby obvodových plášťů, střešního pláště, na vady a poruchy související s plánovaným zateplením objektu. Dále byla provedena fotodokumentace zkoumaných konstrukcí, zjištěných vad a poruch atd. Podkladem byla stavební dokumentace stávajícího stavu a ČSN ISO 13822 Zásady navrhování konstrukcí - Hodnocení existujících konstrukcí.

Základy

Z důvodu zjištění materiálové skladby, tvaru a typu základových konstrukcí a případně hloubky založení byla provedena jedna kopaná sonda K1 u západní obvodové stěny. Ve spodní části obvodového pláště je v tomto místě pravděpodobně prefabrikovaný základový betonový práh, který může být uložena na betonových patkách pod nosnými sloupy. U obvodového zdiva je v místě kopané sondy chodník z betonové zámkové dlažby v pískovém loži. Vnější líc fasády je přesazen před betonový základový práh o cca 280 mm. Umístění kopané sondy je zřejmé z výkresové dokumentace, tvar a skladba konstrukcí v místě sondy jsou uvedeny na následujícím schématickém obrázku:



Skladba podlahy

Podlahy jsou v objektu provedeny z různých materiálů, většinou betonová mazanina pokrytá PVC, místy dlažbou nebo koberci. Předmětem STP bylo zjištění skladby jednotlivých vrstev podlahy v 1.NP. Proto byla provedena jedna vrtaná sonda (P1 - P7) jádrovým vrtákem průměru cca 50 mm v místě určeném objednatel. Umístění sondy je patrné z výkresové dokumentace, zjištěná skladba je následující:

Sonda P1 (1.NP)

	tl. (mm)	
betonová mazanina (porézní, rozpadá se)	40	
betonová mazanina (porézní)	90	celkem 130 mm
betonová deska (strop kanálu)	100	
instalační kanál 600		
betonové dno kanálu		

Obvodový plášť

Z důvodu zjištění materiálové skladby, tloušťky jednotlivých vrstev a jejich kvality, byly pomocí plného vrtáku provedeny vrty do obvodových plášťů. Sondy byly provedeny v 1.NP, jejich umístění je zřejmé z výkresové dokumentace. Zjištěné skladby jsou následující, jsou uvedeny ze strany interiéru směrem do exteriéru:

Sonda OP1

(1.NP, západní štitová stěna)	tl. (mm)	
keramický obklad (interiér)	cca 10	
omítka	20	
keramická tvarovka děrovaná	280	obvodový panel
polystyren	40	

pórobeton bílý	60	
omítka s textilní sítí (exteriér)	10	celkem 420 mm

Sonda OP2

(1.NP, jižní stěna, parapetní část)	tl. (mm)	
omítka (interiér)	20	
keramická tvarovka děrovaná	280	obvodový panel
polystyren	40	
pórobeton bílý	60	
omítka s textilní sítí (exteriér)	10	celkem 410 mm

Sonda OP3

(1.NP, jižní stěna, meziokenní pilíř)	tl. (mm)	
omítka (interiér)	10	
pórobeton bílý	300	
omítka s textilní sítí (exteriér)	10	celkem 320 mm

Poznámka: V soklové části obvodového zdiva je ze strany exteriéru použita jedna řada keramického obkladu.

Skladba střešního pláště

Z důvodu zjištění materiálové skladby, tloušťky jednotlivých vrstev a jejich kvality, byla do střešního pláště provedena jedna kopaná sonda. Umístění sondy viz výkresová dokumentace. Zjištěná skladba je následující:

Sonda S1	tl. (mm)	
střešní fólie Carbofol	2	
geotextilní podložka	2	
polystyren	70	
asfaltové pásy a nátěry	30	
desky z pórobetonu (šedý)	140	
písek (spádová vrstva)	cca 200	celkem 440 mm (v místě sondy)
pravděpod. ŽB panel	-	

Zjištěné vady a poruchy

-Vizuální prohlídkou exteriéru budovy byly zjištěny drobné vady a poruchy u obvodového pláště:

na západní obvodové stěně je na fasádě viditelné poškození vlivem vlhkosti, která je způsobena přímou dotací srážkovou vodou při deštích,

-na zdivu z exteriéru jsou viditelné svislé a vodorovné trhliny, především v blízkosti oken, trhliny jsou pravděpodobně způsobeny tepelnou roztažností popř. nasákavostí pórobetonových tvárníc pod vnější omítkou,

-kolem objektu je proveden chodník z betonové zámkové dlažby, místy je propadlý, především v blízkosti zdiva budovy

-v místě napojení spojovacích krčků na jižní straně budovy jsou výrazné svislé trhliny, na východní štítové stěně již chybí keramický obklad soklové části fasády, na severní fasádě je viditelné poškození omítky nad některými okny, jsou zde výrazné trhliny, v jednom místě je pravděpodobně porušeno oplechování okenního parapetu v 1.NP, dochází zde k zatékání vody na omítku a následně k destrukci povrchu,

-výraznější poškození omítky je nad vstupem ze severní strany na úrovni 2.NP, zde zatéká srážková voda z instalovaných nosičů vlajek,

-na severní fasádě je výrazná svislá trhlina v atice v místě zastropeného vstupního schodiště, u jednoho meziokenního pilíře na severní stěně je viditelná destrukce omítky vlivem odstříkující vlhkosti nad oplechováním vnějšího parapetu, na ploché střeše je zvlněná krycí fólie, je zde mnoho míst, kde se drží voda a neodtéká směrem ke vnitřním vtokům, u jednoho vnitřního vtoku na střeše chybí lapač nečistot

Stavba je navržena v souladu s požadavky ČSN 73 0532 „Akustika - Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – Požadavky“(obvodové konstrukce, okna) tak, že provozem pozemní dopravy automobilové bude u navrhované přístavby zajištěn reálný předpoklad nepřekročení hygienických limitů hluku upravených Nařízením vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, pro chráněné vnitřní prostory staveb. Stavba nevyžaduje průzkum na radon. Pro návrh byla stavebníkem poskytnuta projektová dokumentace původní stavby v tištěné podobě.

c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma,

Stavba se nachází v ochranném pásmu inženýrských sítí – elektro, plyn a telefon. Stavba se nenachází v památkové rezervaci nebo zóně.

Stavba se nachází v ochranném pásmu zemního kabelu elektro a plynovodního STL a NTL potrubí. Před realizací stavby budou vytyčeny veškeré inženýrské sítě v místě stavby.

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

Stavba se nenachází v záplavovém území.

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

Odtokové poměry nebudou stavbou změněny. Odvodňovaná plocha střechy není navyšována. Stavba má stávající přípojku kanalizace – beze změny. Rovněž zpevněná plocha betonové dlažby nebude navyšována.

Popis současného stavu:

Dešťové vody ze zastavěných ploch jsou v současné době odváděny stávající kanalizační přípojkou veřejného řádu.

Bilance dešťových vod:

Vyhodnocení současného stavu:

$$Q = i \cdot a \cdot \varphi ;$$

i ... intenzita deště [l/s]

a ... plocha [m²]

▪ plocha střechy = 736m²

φ ... součinitel odtoku dešťových vod pro zpevněné plochy (parkoviště) [-] = 0,8

φ ... součinitel odtoku dešťových vod pro střechu [-] = 0,9

$$Q = 129 \cdot 0,0736 \cdot 0,9 = 8,54 \text{ l/s}$$

Stávající odtok dešťových vod není navyšován. Vyhovuje dimenze stávajícího potrubí kanalizační přípojky.

Stavební úpravy při zateplení střechy jsou navrženy tak, aby srážkové vody (dešťové vody a sníh) nestékaly na sousední pozemek. Stávající oplocení je z drátěného pletiva. Nové oplocení nebude prováděno.

f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin,

Stávající zpevněná plocha z betonové zámkové dlažby bude odstraněna, dlažba bude bezpečně uložena na pozemku stavby a po provedení zateplení fasády bude zpevněná plocha uvedena do původního stavu. Nově předlážděná plocha bude vyspádována směrem od stavby ve sklonu cca 2%.

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

Stavební pozemek se nachází v současně zastavěném území města Brna, část Lesná. Druh pozemku : zastavěná plocha a nádvoří. Stavebními úpravami nejsou dotčeny pozemky zemědělského půdního fondu.

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

Dopravní a technická infrastruktura:

Řešený objekt má stávající přípojku:

- Kanalizace
- Pitné vody
- Centrálního zásobování teplem
- Elektro NN
- Telefonu (data)

Přípojky inženýrských sítí zůstanou zachovány stávající.

Dopravní řešení:

Přístup na pozemek stavby je stávající a zůstane zachován beze změny.

Před realizací předláždění chodníku a provedení základových patek pro bránu budou vytyčeny veškeré inženýrské a technické rozvody kolem budovy

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

Stavební práce se doporučuje provést v době školních prázdnin tak, aby nebyl omezen provoz školy.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Kapacita:

Počet podlaží:	1.NP, 2.NP + plochá střecha
Základní půdorysný rozměr stavby:	53,87 x 13,32m
Půdorysný rozměr po zateplení:	53,93 x 13,38m
Obestavěný prostor - stávající:	6170m ³
Obestavěný prostor vč. zateplení:	6210m ³
Zastavěná plocha - stávající:	717m ²
Zastavěná plocha vč. zateplení:	736m ²
Výška stávající stavby:	+7,30m od +/-0,000 (výška atiky před zateplením)
Výška stávající stavby:	+7,60m od +/-0,000 (výška atiky po zateplení)
Konstrukční výška:	+3,30m

Popis provozu:

Řešená stavba slouží pro středoškolské vzdělávání tělesně postižených osob. Součástí školy je internát, který zabezpečuje ubytování šestnácti mimobrněnským žákům. Internát má týdenní režim a jeho vybavení ve dvoulůžkových pokojích s PC doplňuje školu rodinného charakteru.

V objektu školy jsou kanceláře, učebny teoretické a praktické výchovy.

Školní vzdělávací programy:

- Veřejnosprávní činnost
- Gastronomie
- Prodavač a výrobce lahůdek

Počet zaměstnanců – stávající stav beze změny

Počet pedagogického personálu cca 20 osob.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Projektová dokumentace zateplení objektu je v souladu s platnou územně plánovací dokumentací – územní plán města Brna.

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

Projektová dokumentace pro provádění stavby řeší zateplení obvodového pláště objektu školy Gemini.

Zateplení obvodového pláště bude provedeno u původní (uliční) části objektu. Stávající objekt je z 80. let 20. století. Stavební úpravy při zateplení objektu školy jsou prováděny pouze na pozemku stavebníka. Stavebními úpravami nebude zasahováno do nosných konstrukcí, nebude změněn vzhled objektu a není změněn účel využití. Stávající dvorní jednopodlažní přístavba nebude stavebně upravována. Návrh

zateplení je provedeno na základě provedeného stavebně technického průzkumu a vypracovaného průkazu energetické náročnosti stavby.

Stávající stav:

Jedná se o samostatně stojící dvoupodlažní, nepodsklepenou stavbu školy, zastřešenou plochou jednoplášťovou střechou s vnitřním odvodněním. Hlavní vstup do objektu je ze strany ulice (ze severovýchodní strany) části pozemku. Stavba je montovaná v systému MSOB – ŽB prefabrikované sloupy, průvlaky a stropní panely. Založená na betonových patkách a pasech. Z jihozápadní strany byla provedena jednopodlažní přístavba.

Stručný popis stavebně technického řešení stavby:

- A. kontaktního zateplení fasády (odstranění stávajícího zateplení, provedení nového zateplení fasády a navazující stavební úpravy)**
- B. výměnu výplní otvorů**
- C. nové zateplení střechy vč. hydroizolace a záchytného systému (stávající hydroizolace a tepelná izolace budou odstraněny)**

Architektonické řešení:

Z hlediska architektonického řešení nedojde v objektu ke změnám v dispozičním uspořádání v interiéru, ani v exteriéru objektu. Ze strany exteriéru dojde k zateplení obvodových stěn kontaktním zateplovacím systémem a zateplení střešního pláště včetně výměny výplní otvorů. Navrženo řešení odpovídá požadavkům stavebníka s ohledem na PENB. Členění fasády je navrženo v minimálním v jednotném rovinném stylu bez výrazného členění fasády.

Základní popis dílčích částí:

A. kontaktního zateplení fasády (odstranění stávajícího zateplení, provedení nového zateplení fasády a navazující stavební úpravy)

- vnější kontaktní zateplení fasády (kontaktní zateplení objektu je navrženo z desek kamenné vlny tl.140mm s orientací vláken převážně rovnoběžně s povrchem desky, pojená organickou pryskyřicí, v celém objemu hydrofobizovaná. Výrobek splňuje požadavky na ETICS podle ETAG 004 a požadavky kvalitativní třídy a podle TP 01 Cechu pro zateplování budov ČR
Součinitel tepel. vodivosti: $\lambda = 0,039 \text{ W}\cdot\text{m}^{-1}\cdot\text{K}^{-1}$, faktor difuzního odporu $m=1$

Kontaktní zateplení bude součástí uceleného certifikovaného systému kontaktního zateplení. Ve vybrané části fasády budou provedeny výtažné a odtrhové zkoušky (poloha bude upřesněna na stavbě – TDS), počet hmoždinek 8ks/m²

Ostění, nadpraží a horní plocha parapetu výplní otvorů bude kontaktně zateplena deskami tuhé kamenné vaty tl.40mm alt. bude přes rám výplní otvorů přetažena hlavní deska tepelné izolace.

Poznámka:

stávající obvodové zdivo je ze sendvičových panelů s keramickou výplní, meziokenní pilířky jsou vyžděny z pórobetonových tvárnic, (původní stavba z 80. let 20. století)

- soklová část do výšky 500mm od +/-0,000 a podzemní část bude obložena deskami extrudovaného polystyrenu (XPS) tl.140mm, $\lambda = 0,035 \text{ W}\cdot\text{m}^{-1}\cdot\text{K}^{-1}$, dle skutečnosti na stavbě bude podzemní část doplněna deskami XPS tl. 60mm

-stěrka bude splňovat parametry pro tmavé barevné odstíny horní omítky

- součástí dodávky kontaktního zateplovacího systému budou základací lišty, systémové profily s integrovanou sítkou – rohový profil, okapnička, okenní zacišťovací lišty, parapetní profil, dilatace)

- dilatace bude respektovat stávající dilataci objektu
- součástí stavebních úprav bude úprava bleskosvodu a ostatních prvků na fasádě, při kontaktním zateplení fasády bude upraven zvonkový panel včetně vypínače osvětlení při vstupu do objektu, odvětrávací mřížky, poštovní schránky, prvky osvětlení, prvky zabezpečovací technologie apod.
- před zateplením objektu se doporučuje vytažení stávající pojistkové skříně elektro (E.ON a O2) do líce nové fasády
- z uliční strany bude odstraněna ocelová dvoukřídlová konstrukce branky, nová branka bude z ocelových žárově pozinkovaných profilů a provedení nových základových patek
- z důvodu zateplení soklové a podzemní části stavby bude přespádována stávající zpevněná plocha kolem školy včetně úpravy lože (stávající plocha je z betonové zámkové dlažby (typ vlnovka), přespádování směrem od stavby ve sklonu max 2%

B. výměnu výplní otvorů

- stávající dřevěné výplně otvorů v obvodovém plášti včetně vnějších a vnitřních parapetů budovy budou kompletně nahrazeny novými výplněmi (dveře, okna, vstupní prosklené stěny), součástí stavebních prací bude vybourání, odvoz a likvidace vč. vysklení (separace odpadu)
- nové výplně otvorů budou z plastových profilů (vícekomorové profily s přerušeným tepelným mostem), barva profilů z vnější a vnitřní strany bude bílá
- dveře ve 2.NP do přemostění budou z hliníkových profilů s přerušeným tepelným mostem a bezprahové provedení, barva profilů bílá, dveře budou s požární odolností a samozavíračem
- součástí dodávky otvorových výplní budou doplňkové prvky (paniková hrazda, zajištění otevíracích křídel proti průvanu, samozavírač, pákové (alt. šroubovací) uzávěry horních okenních křídel apod.)
- ovládání okenního křídla musí být ve výšce maximálně 1,8m od podlahy
- vybraná okna na úrovni 1.NP budou zasklena bezpečnostním sklem alt. bezp. fólií třívrstvá bezpečnostní folie na sklo o tloušťce 0,35 mm, bezpečnostní atest P2A
- součástí dodávky výplní otvorů bude zednické zapravení ostění, parapetu a nadpraží vč. horní štukové omítky a výmalby
- vnitřní parapet bude z plastového komůrkového parapetu
- vnější parapet z hliníkového plechu včetně plastových bočních krytek
- směr otevírání bude upřesněno stavebníkem dle dispozice okna v místnosti a navazujícího uspořádání interiérového vybavení (předpokládá se zachování stávajícího způsobu otevírání)
- montáž otvorů bude provedena dle platných předpisů (z vnitřní strany bude parotěsná páska, spáry budou vyplněny nízkoexpanzní montážní PUR pěnou, z vnější strany bude paropropustná lepicí páska s jednostranně opatřená samolepicím okrajem s velmi silně a trvale lepidlým akrylátovým lepidlem
- kotvení profilů - turbošrouby+alt. plechové příložky
- doplňky oken (sítě proti hmyzu - okna do kuchyně, skladu a školní kuchyně) součástí samostatné dodávky školy

C. nové zateplení střechy vč. hydroizolace a záchytného systému (stávající stabilizace, hydroizolace a tepelná izolace budou odstraněny)

- zateplení ploché střechy (desky ze stabilizovaného pěnového polystyrenu EPS 200 celkové tl.240mm, skladba střechy bude provedena ve skladbě 2x120mm) z horní strany, $\lambda = 0,034 \text{ W}\cdot\text{m}\cdot\text{K}^{-1}$ + nová separační textilie + hydroizolační fólie mPVC tl. 1,5mm
 - provedení nových prvků na střeše (oplechování, lemování, dodávka plastových větracích hlavic kanalizace DN 110 a 150, nové střešní vtoky s ochranným košem a vyhříváním) + nový záchytný a bezpečnostní systém na střeše
 - stávající zděný komín bude omítnut (hrubá omítka, stěrka, perlínka, stěrka, penetrace a fasádní probarvená silikonová omítka), po provedení omítky bude na komín osazena zpět anténa vč. příslušenství
 - stávající nadstřešní plechové rozvody vzduchotechniky budou opraveny – očištění a nový emailový nátěr (strojová část nebude měněna)
 - výlez na střechu bude zajištěn novým pevným fasádním žebříkem s ochranným košem dle ČSN 74 3282 - Ocelové žebříky
 - na střeše bude proveden nový záchytný systém – nerezové lano + kotvící prvky
 - klempířské prvky navazující na hydroizolační fólii ploché střechy budou z poplastovaného plechu
 - úpravu bleskosvodu – bude dodržena stávající trasa a řešení střechy
 - stávající anténa a ostatní rozvody SLP na střeše budou zachovány, během provádění stavebních prací budou kabelové rozvody zajištěny proti poškození, rovněž bude zajištěna funkčnost VZT nadstřešní jednotky
 - stávající zatěžovací vrstva z dlaždic 300/300mm, hydroizolační fólie a desky pěnového polystyrenu tl.70mm budou odstraněny, původní plynosilikátové tvárnice včetně původní hydroizolace z asfaltových pásů budou upraveny – vyrovnány.
-

Barevné řešení:

- sokl – mozaiková omítka, tmavě šedá
- probarvená silikonová fasádní omítka, tř. zrn. 1,5mm, barva tmavě šedo-modrá
- výplně otvorů – plastové profily bílé barvy
- hydroizolační fólie mPVC šedé barvy

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Objekt neobsahuje výrobní a technologická zařízení.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Ustanovení vyhlášky č.398/2009 Sb. o bezbariérovosti nebude řešenou stavbou změněna. Nové dveře budou mít minimální průchozí profil 900mm a výškový rozdíl 20mm. Dveře budou do výšky min 400mm opatřeny plnou výplní alt. bezpečnostním sklem.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Všechny elektrické instalace budou provedeny v souladu s platnými vyhláškami, ustanoveními a normami, platnými v době realizace. Během užívání stavby budou prováděny pravidelné revize elektrických zařízení. Revize přenosných hasících přístrojů. Důležitým předpokladem pro bezpečné užívání stavby je průběžné provádění revize, kontroly a údržby.

Stručný popis stavebně technického řešení stavby:

- A. kontaktní zateplení fasády (odstranění stávajícího zateplení, provedení nového zateplení fasády a navazující stavební úpravy)
- B. výměna výplní otvorů
- C. nové zateplení střechy vč. hydroizolace a záchytného systému (stávající hydroizolace a tepelná izolace budou odstraněny)

Zdravotně technické instalace – kanalizace

Odvodnění střechy je napojeno na stávající domovní kanalizaci. Stávající odvětrání vnitřní kanalizace střešními větracími komínky bude zachováno, bude provedena výměna nadstřešních částí hlavic.

Ústřední vytápění

Po zateplení objektu bude přeregulována stávající otopná soustava.

Silnoproudá elektrotechnika vč. um. osvětlení, hromosvod

Stávající silnoproudé rozvody budou při stavebních úpravách na zateplení objektu přeloženy na novou konstrukci zateplení (vypínače, osvětlení apod.) Stávající hromosvod bude při stavebních úpravách přeložen na nové ocelové konzoly. Uzemnění hromosvodu je stávající.

Slaboproudé rozvody

Stávající slaboproudé rozvody budou při stavebních úpravách na zateplení objektu přeloženy na novou konstrukci zateplení.

Vzduchotechnika

Nadstřešní část VZT potrubí bude pohledově opravena – nátěr, očištění.

b) konstrukční a materiálové řešení,

Stavebně technické posouzení stávajícího stavu objektu

Na základě místní prohlídky stavba nevykazuje viditelné poruchy a vady.

Bourací práce

Před zahájením stavebních a bouracích prací bude ověřen skutečný stávající stav konstrukcí. Bourací práce zejména obsahují:

- odstranění původního kontaktního zateplení z desek pěnového polystyrenu tl.40mm a pórobetonových tvárnic tl. 60mm vč. omítkoviny, stěrky a hmoždinek u štítových stěn objektu
- bude odstraněn keramický obklad soklu
- odstranění výplní otvorů – okna, dveře a prosklené stěny, materiál: dřevo, izolační dvojsklo, u původních vnitřních dřevěných stěn je s jednoduchým zasklením
- demontáž prvků na fasádě (např. zvonkový panel včetně vypínače osvětlení při vstupu do objektu, odvětrávací mřížky, prvky zabezpečovací technologie, ocelové konzoly držáku vlajek a antény, ostatní tabulky a prvky apod.)
- odstranění oplechování parapetů, větrací mřížek a ostatních prvků na fasádě
- demontáž kotvení hromosvodu (po provedení zateplení objektu budou svislé svody prodlouženy na nové kotevní prvky)
- odstranění betonového chodníku kolem budovy
- odstranění bleskosvodu na střeše a ostatních nevyhovujících prvků na střeše včetně větracích mřížek, hlavic, vpustí apod.
- budou odstraněny stávající dlaždice na střeše vč. hydroizolační plastové fólie a tepelné izolace z desek pěnového polystyrenu tl.70mm, odstranění oplechování atiky

Ostatní práce:

- budou zajištěny stávající konstrukce a prvky, které nebudou měněny – zejména již vyměněná plastová okna a dveře, stávající ocelová konstrukce zábradlí dvorní přístavby apod.

Úvod a bezpečnost práce:

Použité prvky a materiály musí svými parametry (jakost, rozměry ap.) odpovídat příslušným normám, technickým podmínkám a technologickým předpisům. Přípravenost stavby, způsob montáže a provádění musí respektovat příslušné normy, předpisy a technologické postupy. Při realizaci stavby nutno dodržovat všechny platné normy a předpisy, zejména však zákon číslo 309/2006 Sb.vč. novely 88/2016 Sb., nařízení vlády číslo 591/2006 Sb. a 362/2005 Sb. Při nejasnostech a při zjištění nepředvídatelných okolnostech při realizaci stavby je nutno ihned informovat autora této zprávy a vyčkat jeho rozhodnutí. Při provádění stavebních prací je nutné v plné míře dodržovat veškeré bezpečnostní předpisy. Ostatní ponechané konstrukce budou zajištěny proti poškození – zakryty apod. Staveniště bude oploceno a zabezpečeno proti vstupu třetích osob. Pro stavbu bude vypracován plán BOZP. Na stavbě bude koordinátor bezpečnosti práce.

Všechny práce spojené s výstavbou objektu musí provést odborná firma, která bude garantovat správný postup prací šetrným způsobem tak, aby neovlivnila statiku a stabilitu konstrukcí stávajícího objektu a která zajistí řádné nakládání s odpadem a řádný úklid v průběhu stavebních prací. V případě vzniku nenadálých událostí musí být všechny stavební práce přerušeny a neprodleně konzultovány se statikem nebo stavebním dozorem tak, aby nebyla ohrožena statika objektu a bezpečnost všech pracovníků prováděcí firmy. Na stavbě je nutno vést stavební deník, ve kterém budou tyto události zapsány. Veškeré práce budou prováděny podle platných předpisů o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci. Všichni pracovníci zhotovitele budou používat pracovní pomůcky a ochranné prostředky ve smyslu platných předpisů. Zhotovitel zpracuje pro uvedené práce v tomto projektu Technologický postup. Při provádění stavebních prací nesmí docházet k poškozování životního prostředí. Celý prostor staveniště musí být označen a zabezpečen proti přístupu nepovolaných osob. Je nutno dodržovat vymezení ploch určených pro pojezd stavebních mechanismů.

Koordinace:

Při provádění musí být stavební činnost koordinována s dodávkami ostatních profesí (VZT, EI, SLP, ZTI, ÚT apod.). Oslabení konstrukce drážkami je možné pouze po dohodě s projektantem stavební části. Pokud prostupy a drážky zasahují do konstrukcí a nejsou zakresleny ve stavební nebo statické části dokumentace, je nutná konzultace pro případné zesílení nebo úpravy nosných prvků. Projektová dokumentace byla vypracována dle platných ČSN EN uvedených v této zprávě. Přesné rozměry a profily nových konstrukcí budou kontrolovány přeměřením na místě stavby. Změny v uspořádání, materiálech a rozměrech nosných konstrukcí je nutné řešit ve spolupráci se statikem. Projektová dokumentace byla zpracována na základě projektových podkladů předaných objednatelem. Při provádění bude postupováno dle platných norem ČSN EN pro jednotlivé stavební práce. Důraz musí být kladen především na dodržování technických, technologických a jakostních předpisů. Během všech fází výstavby musí být zajištěna stabilita budovaných konstrukcí.

Zemní práce, výkopy

Výkopy budou provedeny po obvodu stavby za účelem provedení zateplení podzemní části obvodového pláště a pro provedení přespádování stávající zpevněné plochy. Před realizací stavby budou vytyčeny veškeré inženýrské sítě. Zemina bude uložena po obvodu stavby a po provedení bude použita pro zásyp. Část zeminy bude odvezena na skládku.

Základy

Sloupky dvoukřídlové branky budou založeny do základových pátek z monolitického betonu C20/25. Založení bude respektovat založení stávající stavby. Před provedením nových základových pátek bude ověřena poloha stávajících základů oplocení, v případě vyhovujícího stavu základů budou tyto využity. Nové základy budou od stávajících konstrukcí oddilovány deskami pěnového polystyrénu tl. 20mm. Před zahájením stavebních prací bude skutečný stav základové půdy ověřen sondou. Základová spára u přistavované části bude chráněna proti působení klimatických vlivů, zejména vody a mrazu. Projektant bude přizván k přebírce základové spáry. Rovněž bude ověřena hladina podzemní vody. Stavba nesmí být

založena na nestabilních a nesoudržných zeminách. Hloubka základových pasů bude z hlediska klimatického minimálně 900mm od přilehlého upraveného terénu. Podzemní a soklová část stavby bude tepelně izolována deskami extrudovaného polystyrénu tl. 140mm a 80mm. Podzemní část extrudovaného polystyrénu bude chráněna nopovou fólií.

Izolace proti vlhkosti

Stav stávající izolace proti vodě není přesně znám a bude při realizaci stavby ověřen. Předpokládá se, že stávající izolace bude opravena. Popis stavebních oprav při úpravě izolace:

- očištění a ověření kvality původní izolace
- příprava podkladu-vyrovnávací svislá omítka-malta M10
- penetrační nátěr - asf. lak
- natavení svislé izolace z asfaltového pásu typu S, výška pásu cca 1,0m, 1 vrstva. Nová izolace proti zemní vlhkosti bude provedena z asfaltového modifikovaného pásu typu S.

Poznámka: zpevněné plochy kolem stavby budou vyspádovány směrem od stavby

Svislé konstrukce

Stávající hlavní obvodový plášť je montovaný ze sendvičových panelů tl. cca 280mm. Meziokenní piliřky jsou vyzděny z plynosilikátových tvárnic tl.300mm.

Skladba stávajícího obvodového pláště na základě provedených sond:

Sonda OP1

(1.NP, západní štítová stěna)	tl. (mm)	
keramický obklad (interiér)	cca 10	
omítka	20	
keramická tvarovka děrovaná	280	obvodový panel
polystyren	40	
pórobeton bílý	60	
omítka s textilní sítí (exteriér)	10	celkem 420 mm

Sonda OP2

(1.NP, jižní stěna, parapetní část)	tl. (mm)	
omítka (interiér) 20		
keramická tvarovka děrovaná	280	obvodový panel
polystyren	40	
pórobeton bílý	60	
omítka s textilní sítí (exteriér)	10	celkem 410 mm

Sonda OP3

(1.NP, jižní stěna, meziokenní piliř)	tl. (mm)	
omítka (interiér)	10	
pórobeton bílý	300	
omítka s textilní sítí (exteriér)	10	celkem 320 mm

Kontaktní zateplovací systém

Stávající kontaktní zateplení fasády bude odstraněno. Povrch bude před realizací kontaktního zateplení fasády opraven – očištěn a opraven. Zbývající části stavby budou zajištěny proti poškození. Před započatím prací dojde k omytí celého obvodového pláště tlakovou vodou, případně k nátěru obvodového pláště penetračním nátěrem. Po důkladné kontrole obvodového pláště budou stanoveny části pláště, na kterých je zřetelné narušení betonové konstrukce. V těchto místech bude provedena sanace. Mechanicky se odstraní nesoudržné části betonu či omítek a tyto části se dokonale očistí, případně se otrýskají pískem. V místech, kde bude zřetelné porušení krycích vrstev betonu až na vyztuž dojde k obnažení části výztuže a k jejímu následnému ošetření antikorozním přípravkem. Celá plocha narušeného místa, kde došlo k odpadnutí krycí vrstvy betonu bude opatřena spojovacím adhesním nátěrem. Chybějící část krycí vrstvy

betonu bude provedena pomocí reprofilační malty a tmelu. Veškeré práce na sanaci betonových konstrukcí budou prováděny za použití komponent uceleného systému určeného k sanaci a reprofilaci železobetonových konstrukcí. Chybějící omítky budou nahrazeny novými vápenocementovými. Při provádění nelze kombinovat výrobky více systémů.

Certifikace:

Vnější zateplení bude provedeno výhradně jen vnějším kontaktním kompozitním zateplovacím systémem (ETICS) s evropským certifikátem podle ETAG 004.

Izolant: - vnější kontaktní zateplení fasády objektu je navrženo z desek kamenné vlny tl.140mm s orientací vláken převážně rovnoběžně s povrchem desky, pojená organickou pryskyřicí, v celém objemu hydrofobizovaná. výrobek splňuje požadavky na ETICS podle ETAG 004 a požadavky kvalitativní třídy a podle TP 01 Cechu pro zateplování budov ČR

Součinitel tepl. vodivosti: $\lambda = 0,039 \text{ W}\cdot\text{m}^{-1}\cdot\text{K}^{-1}$, faktor difuzního odporu $m=1$

Kontaktní zateplení bude součástí uceleného certifikovaného systému kontaktního zateplení, ve vybrané části fasády budou provedeny výtažné a odtrhové zkoušky (poloha bude upřesněna na stavbě – TDS), počet hmoždinek $8\text{ks}/\text{m}^2$. Desky tepelné izolace budou kotveny na tmel a pomocí hmoždinek.

Ostění, nadpraží a horní plocha parapetu výplní otvorů bude kontaktně zateplena deskami tuhé kamenné vaty tl.40mm, alt. bude přes okenní rám přetažena základní deska tepelné izolace (výplně otvorů budou osazeny do líce fasády)

Poznámka:

stávající obvodové zdivo je ze sendvičových panelů s keramickou výplní + meziokenní pilířky jsou z pórobetonových tvárnic (původní stavba z 80. let 20. století)

Soklová část do výšky 500mm od $\pm 0,000$ a podzemní část bude obložena deskami extrudovaného polystyrenu (XPS) tl.140mm, $\lambda = 0,035 \text{ W}\cdot\text{m}^{-1}\cdot\text{K}^{-1}$, dle skutečnosti na stavbě bude podzemní část doplněna deskami XPS tl. 60mm

Mechanická odolnost: zateplovací systém (ETICS) musí vykazovat mechanickou odolnost proti nárazu 10J. Doporučuje se, aby zateplovací systém (ETICS) v oblasti soklů a vstupů vykazoval minimálně do výšky dospělého člověka zvýšenou mechanickou odolnost 45J dle ETAG 004. Předpokládá se dvojitá perlínka v základní vrstvě ETICS

Povrchová úprava rozhodující většiny ploch bude provedena (dle vykresové části - pohledy) se silikonovou omítkou s přísadou proti plísním a řasám.

Mechanické kotvení desek tepelné izolace je provedeno talířovou hmoždinkou se zafrézováním a zaslepením minerální zátkou alt. polystyrénovou zátkou.

V místě lodžie při jihozápadní fasádě na úrovni 2.NP bude část fasády obložena deskami z polyuretanu tl.40mm. Kotveno hmoždinkami a na tmel do fasády. Strop lodžie bude ze spodní strany obložena deskami tuhé kamenné vaty tl.40mm.

Vodorovné konstrukce a podhled

Stávající stropní konstrukce 1.NP a 2.NP je ze ŽB panelů. Do stropní konstrukce nebude stavebními úpravami zasahováno, vyjma kotvení tepelné izolace.

Střecha

Stávající zastřešení objektu je řešeno plochou jednoplášťovou střechou s provětrávanými kanálky ve vrstvě z plynosilikátových tvárnic. Poznámka: dle vizuální prohlídky je zřejmé, že provětrávané kanálky neplní svoji funkci. Kanálky jsou vyvedeny v místě atiky do venkovního prostoru a chráněny mřížkou. Při zateplení obvodového pláště a střechy budou odvětrávací mřížky v atice zrušeny.

Odstranění stávající horní skladby ploché střechy:

- odstranění stávající stabilizační vrstvy z dlažby 300/300/30mm
- Střešní fólie Carbofol 2mm
- geotextilní podložka 2mm

- polystyren 70mm
- asfaltové pásy a nátěry 30mm
- desky z pórobetonu (šedý) 140mm - pouze oprava-vyrovnání a zpevnění povrchu

vč. opravy spádové vrstvy z pórobetonových tvárnic

Při odstraňování stávající skladby střešního pláště bude ponechaná část ploché střechy zajištěna proti poškození a zatečení.

Nové komplexní zateplení ploché jednoplášťové střechy bude provedeno ve skladbě:

- hydroizolace ze střešní fólie mPVC tl. 1,5mm
- separační vrstva z textilie 300g/m² (alt. bude textilie nakaširována na hydroizolační fólii)
- nová tepelná izolace bude z desek pěnového polystyrenu EPS 200, tloušťka 2x120mm, $\lambda = 0,034\text{w/mK}$
- nový asfaltový pás bude nataven na vyrovnaný a pevný podklad původní skladby (parozábrana bude vytažena na stávající svislou a vodorovnou plochu atiky, vyrovnanou maltou alt. betonovou mazaninou)
- odstranění stávajících vrstev je součástí samostatné položky viz výše

-hydroizolace bude mechanicky kotvena k nosnému podkladu a po provedení střechy bude krytina dodatečně zatížena volně položenou betonovou dlažbou rozměru 300/300mm - 2 ks /1m² (použije se stávající dlažba).

Při zateplení hlavní plochy střechy bude rovněž zateplena svislá a vodorovná část atiky. Z vnitřní svislé strany a z horní strany atiky bude osazen dřevěný hranol kotvený k ŽB konstrukci atiky. Konstrukce z hranolů bude obedněna OSB deskami tl. 24mm (vytvoření pevného podkladu pod novou hydroizolací). Atika bude vyspádována ve sklonu 5% směrem dovnitř střechy. Oplechování atiky bude ukončeno okapničkou z poplastovaného plechu.

Hydroizolační fólie bude vytažena na svislou a vodorovnou část atiky. Klempířské prvky, které budou součástí hydroizolace ploché střechy budou z poplastovaného plechu. Výlez na střechu je řešen bočním ocelovým žebříkem s ochranným košem. Na střeše bude proveden hromosvod.

Podlahy

Úprava podlah bude provedena v místě výměny dveří. Bude provedena nová nášlapná vrstva podlahy včetně podkladní roznášecí vrstvy ve skladbě:

- nová keramická dlažba rozměru cca 300x300mm uložena do flexi tmelu tl. 5mm
- protiskluznost (R9), (dle zásad ČSN 744505)

Příprava podkladu:

- vyrovnávací samonivelační cementový potěr tl. cca 80mm (skutečné provedení dle kvality podkladu na stavbě)
- penetrační nátěr původní betonové mazaniny

Doporučuje se provést výměnu dveří s maximální opatrností tak, aby stávající podlaha byla co nejméně porušena.

Poznámka:

Kolem stěn bude provedena dilatace z pěnového pásu tl. 10mm

Spára koutu mezi podlahou a obkladem (soklem) stěn bude vyspárována silikonem

Úpravy povrchů – omítky, obklady, nátěry a malby

Vnější horní omítka bude probarvená, silikonová s roztíranou strukturou, třída zrnitosti 1,5mm. Sokl bude z mozaikové omítky. Při provádění omítek bude dodržen technologický postup daný výrobcem – stěrka, perlínka, stěrka, penetrace a horní probarvená omítka. Pod tmavý odstín fasádní omítky bude použita speciální stěrka. Vnitřní omítka v dotčených místech bude dvouvrstvá s horní štukovou pytlouvanou omítkou. Omítky budou lokálně vyztuženy armovací síťovinou. Vnitřní omítky budou opatřeny malbou. V místnostech s keramickým obkladem bude provedena oprava obkladu. U stávajících omítek bude odstraněna malba,

plocha bude napenetrována, přestěrkována a vyztužena perlinkou, konečná úprava bude z minerální štukové omítky. Ocelové konstrukce budou natřeny základním nátěrem a trojnásobným emailovým nátěrem. Ostatní ocelové konstrukce budou žárově pozinkovány. Plechová konstrukce nadstřešní části VZT bude natřena.

Komín

Při stavebních úpravách objektu školy bude opravena nadstřešní část jednopřůchového komínového tělesa. Stávající komín je vyzděn z plných pálených cihel CP 290/140/65mm bez omítky. Před provedením nové povrchové úpravy budou z tělesa komínu demontovány SLP prvky (bezpečné uložení, po provedení stavby budou nainstalovány zpět). Povrchová úprava komínu je navržena z dvouvrstvé omítky ve skladbě: -

- hrubá omítka
- stěrka, perlinka, stěrka, penetrační nátěr
- fasádní probarvená silikonová om., tř. zrnitosti 1,5mm

Komín bude ukončen novou betonovou monolitickou deskou (hlavou) věžového tvaru - beton C25/30+ochranný nátěr na beton barva tmavě šedá. Přesah hlavy přes těleso komínu bude po stranách 50mm. Na přesahu hlavy bude ze spodní strany proveden okapový nos.

Na svislou část komínu bude do výšky 300mm vytažena hydroizolační fólie vč. olemování z poplastovaných profilů.

Výlez na plochou střechu – ocelový žebřík

Z boční štítové strany objektu bude proveden nový ocelový žebřík s ochranným košem. Provedení žebříku bude dle ČSN 743284. Žebřík bude kotven do obvodového panelu. Spodní hrana žebříku bude 2,5m od upraveného terénu. Při výstupu na střechu budou madla žebříku provedena 1,1 m nad plochou atiky. Štěříň bude z ocelového profilu I 60/60/5mm, vzdálenost 425mm. Příčle z ocelové tyče DN 22. Vzdálenost 300mm. Ochranný koš bude z ocelové pásoviny 50/5mm, průměr koše 700mm.

Výplně otvorů

Řešený objekt má stávající okna a dveře z dřevěných euro profilů. Zaskleno izolačním dvojsklem. Výplně otvorů a prosklené stěny v obvodovém plášti budou odstraněny a nahrazeny novými výplněmi otvorů z plastových profilů. Zasklení bude provedeno izolačním trojsklem. Součinitel prostupu tepla celého okna bude max $U_w=1,2W/K\cdot m^2$. Plně tepelně izolační výplně budou z plastových desek s vnitřní PUR tepelnou izolací. Spodní část dveří v obvodovém plášti bude tepelně odizolována deskami na bázi tvrdé polyuretanové pěny. Montáž oken a dveří bude provedena v souladu s ČSN 746077. Okna v obvodovém plášti budou osazena do vnějšího líce původní fasády. Výroba oken bude provedena na základě zaměření stávajícího stavu. Okna budou kotvena turbošrouby a plechovými příložkami. Výplně otvorů (okna, dveře) budou respektovat požárně bezpečnostní řešení. Zasklení dveří bude z bezpečnostního skla. Ovládání okenního křídla musí být ve výšce maximálně 1,8m od podlahy (příp. bude osazen pákový uzávěr). Součástí dodávky okna bude plastový komůrkový parapet bílé barvy (samostatný výrobek-položka) + zapravení okenního otvoru ze strany interiéru - omítka, malba, keramický obklad+příp. dozdvíka. Vnější parapet z hliníkového taženého plechu je součástí samostatné položky. Směr otírání bude upřesněno stavebníkem dle dispozice okna v místnosti a navazujícího uspořádání interiérového vybavení. Montáž okna a dveří bude provedena dle platných předpisů (z vnitřní strany bude parotěsná páska, spáry budou vyplněny nízkoexpanzní montážní PUR pěnou, z vnější strany bude paropropustná lepicí páska jednostranně opatřená samolepicím okrajem s velmi silně a trvale lepidlivým akrylátovým lepidlem. Doplnky oken (sítě proti hmyzu) součástí samostatné dodávky školy. Připojovací spára určená normou ČSN 746077 - Okna a vnější dveře - požadavky na zabudování:

- nulová propustnost vody,
- nulová propustnost vzduchu,
- zamezení vzniku kondenzátu,
- umožnění dilatace (těsnících i kotevních prvků),
- tepelná a zvuková izolace.

Konstrukční a rozměrové provedení dveří budou respektovat vyhlášku číslo 398/2009 Sb.

Výrobky klempířské

Oplechování parapetů bude z hliníkového taženého parapetu s výškou čelního nosu 40 mm a zadním lemem vysokým 25 mm. Klempířské prvky budou provedeny podle ČSN 73 3610. Napojení, kotvení spojování bude prováděno podle platných předpisů a ČSN. Oplechování se k nosné konstrukci připevní v souladu s ČSN 73 3610 bitumenovými lepidly. Parapety se opatří oplechováním až po vytažení výztužné síťoviny a jejím přestěrkování. Okapová hrana oplechování parapetů oken musí být předsazena před rovinu omítky o min. 30 mm, (okapová hrana oplechování atiky musí být předsazena o min. 50 mm). Každý okenní otvor bude před osazením nového parapetního plechu zaměřen a parapetní plech bude vyroben dle skutečných naměřených rozměrů. Každý parapet bude osazen boční PVC krytkou parapetního plechu. Všechna oplechování parapetů budou provedena se sklonem od objektu.

Klempířské prvky u ploché střechy s hydroizolační fólií budou z poplastovaného plechu.

Výrobky zámečnické a různé

Obsahují provedení:

- ocelových dvoukřídlových bran
- ocelové konzoly pro vyvěšení vlajek
- konstrukce požárního schodiště.

Povrchová úprava žárový pozink alt. nerez. Pro realizaci zámečnických výrobků bude provedena dílenská prováděcí dokumentace.

Vnitřní předsazené parapety budou montované z ocelových úhelníků s pohledovým obkladem z lamino desek tl. 18mm a 36mm.

Výrobky truhlářské

Obsahují dřevěné laminátové parapety, dveře a zárubně.

Zpevněné plochy

Projektová dokumentace řeší předláždění stávající zpevněné plochy. Stávající betonová dlažba bude sejmuta a bezpečně uložena. Oprava zpevněné plochy bude provedena ve stejném půdorysném tvaru a rozměru jako stávající plocha. Při opravě zpevněné plochy bude upravena plocha lože vč. betonových obrubníků. Plocha bude z betonové zámkové dlažby - typ vlnovka. Odvodnění zpevněné plochy je stávající – vsakem do terénu a z části vpustěmi do kanalizace.

Účelem předláždění zpevněných ploch je vyspádování zpevněných ploch směrem od stavby. Zpevněné plochy jsou určeny pro pěší provoz. Sklon bude 2%.

Konstrukce vozovky parkovacích stání:

betonová dlažba	ČSN 73 6131	60 mm
hrubé drcené kamenivo 4/8	ČSN 73 6131	40 mm
šterkodrt' ŠDA 0/32 GE	ČSN 73 6126-1	min. 150 mm

Piktogramy

V objektu budou umístěny příslušné piktogramy označující únikové cesty a východy. Dále bude označen hlavní vypínač el. energie. Hasící přístroje budou označeny bezpečnostní tabulkou „HASÍCÍ PŘÍSTROJ“. Nařízení vlády č.11/2002 Sb. a ČSN ISO 3864 stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a signálů. Mohou se používat fotoluminiscenční značky nebo značky, které vydávají světlo nebo jsou osvětleny nouzovým osvětlením. Značky pro únik osob musí být při přerušení dodávky el. energie viditelné a rozpoznatelné min po dobu nezbytně nutnou k bezpečnému opuštění objektu.

Požární úpravy budou provedeny dle zásad požárně bezpečnostního řešení.

c) mechanická odolnost a stabilita.

Objekt přístavby je navržen z materiálů a konstrukcí s odpovídající mechanickou odolností a stabilitou. Stavební řešení zahrnuje zateplení objektu z lehčených materiálů. Před realizací stavby bude ověřena kvalita stávajících konstrukcí. Lze konstatovat, že stavba je navržena tak, aby zatížení na ni 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,

Neobsahuje.

b) výčet technických a technologických zařízení.

Neobsahuje.

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.

Požární řešení je součástí dílčí části projektové dokumentace – oddíl D.1.3 – požárně bezpečnostní řešení.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

a) kritéria tepelně technického hodnocení,

Tepelně technické vlastnosti materiálů a konstrukcí řešené stavby splňují předepsané normové hodnoty.

Vyhodnocení tepelně technických vlastností použitých konstrukcí na řešeném objektu dle ČSN 73 0540-2-

Tepelná ochrana budov.

Vyhodnocení stavebních konstrukcí s ohledem na tabulku 3 platné ČSN 730540-2

Tabulka – požadované a doporučené hodnoty součinitele prostupu tepla pro budovy s převládající návrhovou vnitřní teplotou θ v intervalu = 18°C až 22°C včetně

POPIS KONSTRUKCE	SOUČINITEL PROSTUPU TEPLA $U_N = [W/(m^2 \cdot K)]$		STAV
	Požadované hodnoty, $U_{N,20}$	Doporučené hodnoty $U_{REC,20}$	
Střecha plochá a šikmá se sklonem do 45° vč.	0,24	0,16	vyhovuje
Strop s podlahou nad venkovním prostorem	0,24	0,16	vyhovuje
Stěna vnější	0,30	0,25 - těžká	vyhovuje
		0,20 - lehká	
Stěna mezi sousedními budovy	1,05	0,70	vyhovuje
Podlaha a stěna vytápěného prostoru přilehlá k zemině	0,45	0,30	vyhovuje
Dveřní výplň otvoru z vytápěného prostoru do venkovního prostředí (včetně rámu)	1,7	1,2	vyhovuje
Výplň otvoru ve vnější stěně a strmé střeše, z vytápěného prostoru do venkovního prostředí, kromě dveří	1,5	1,2	vyhovuje

Pro stavbu je vypracován průkaz energetické náročnosti, který je součástí dokladové části.

Energetická náročnost stavby 180 kWh/(m²*rok).

b) posouzení využití alternativních zdrojů energií.

Neobsahuje.

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.)

Zásady řešení parametrů stavby:

Větrání

Navrhované prostory jsou přirozeně větrány okenními otvory. Způsob větrání není stavebními úpravami měněn.

Vytápění

Stávající otopná soustava bude po zateplení objektu přeregulována. Objekt je napojen na centrální zásobování teplem.

Denní a umělé osvětlení

Veškeré pobytové místnosti jsou dostatečně osvětleny denním světlem ve smyslu ČSN 73 0580 (Denní osvětlení budov) a budou dostatečně osvětleny i světlem umělým. Vzhledem k velikosti okenních otvorů, světlovodů a orientace domu lze považovat pobytové místnosti za dostatečně prosluněné. Stavební úpravy při zateplení objektu zahrnují pouze výměnu stávajících otvorů ve stejné velikosti a členění.

Dešťová kanalizace

Odvodnění střechy bude napojeno na stávající svislé potrubí v objektu.

Silnoproudá elektrotechnika vč. um. osvětlení, hromosvod

Nově přeložené rozvody elektro budou napojeny na stávající rozvody v objektu. Stávající hromosvod bude přeložen na nově zateplené konstrukce. Pro úpravu elektro bude zahájením užívání stavby vydána kladná revizní zpráva.

Slaboproudé rozvody

Stávající slaboproudé rozvody budou přeloženy na novou nově zateplenou fasádu.

Likvidace odpadů

Směsný komunální odpad je likvidován ve stávajících kontejnerech.

Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí

Stavba nebude mít negativní vliv na životní prostředí, zdraví osob a zdravých životních podmínek. Při výstavbě budou použity jen certifikované, nezávadné materiály a technologie. Řešená stavba nemá vliv na sousední stavby a okolní pozemky. Použité prvky a materiály musí svými parametry (jakost, rozměry ap.) odpovídat příslušným normám, technickým podmínkám a technologickým předpisům.

Zásady řešení vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, prašnost apod.)

Pravidelnou údržbou a úklidem se nepředpokládá, že by navrženou stavbou došlo ke zvýšení hluku nebo prašnosti na okolí stavby. Stavba nebude způsobovat vibrace.

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží, Bez požadavku.

b) ochrana před bludnými proudy, Bez požadavku.

c) ochrana před technickou seizmicitou, Stavba se nenachází v seizmické oblasti.

d) ochrana před hlukem,

Navržené materiály, konstrukce, prvky a technické zařízení budovy jsou navrženy v souladu s platným právním předpisem. Stavební konstrukce mají odpovídající vzduchovou neprůzvučnost – okna, dveře, zdivo, střecha, strop.

e) protipovodňová opatření.

Stavba se nenachází v záplavovém území.

f) ostatní účinky (vliv poddolování, výskyt metanu apod.)

Stavba se nenachází v poddolovaném území nebo v území s výskytem metanu.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) napojovací místa technické infrastruktury,

Dopravní a technická infrastruktura:

Řešený objekt má stávající přípojku:

- Kanalizace
- Pitné vody
- Centrálního zásobování teplem
- Elektro NN
- Telefonu (data)

Přípojky inženýrských sítí zůstanou zachovány stávající.

Dopravní řešení:

Přístup na pozemek stavby je stávající a zůstane zachován beze změny.

Před realizací předláždění chodníku a provedení základových patek pro bránu budou vytyčeny veškeré inženýrské a technické rozvody kolem budovy.

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky.

Stávající beze změny.

B.4 Dopravní řešení

a) popis dopravního řešení,

Konečné stavební řešení nebude mít vliv na dopravní řešení.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu,

Stávající bez nového požadavku.

c) doprava v klidu,

Dopravní řešení nebude zateplením stavby změněno.

d) pěší a cyklistické stezky. Stavbou nebudou ovlivněny pěší a cyklistické stezky.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) terénní úpravy, Budou respektovat stávající terénní uspořádání pozemku.

b) použité vegetační prvky, Poničené nezastavěné plochy budou po dokončení stavebních prací uvedeny do původního stavu – zatravnění.

c) biotechnická opatření. Biotechnická opatření nejsou vyžadována.

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

a) vliv stavby na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda,

Stavba nemá mít negativní vliv na životní prostředí.

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

Stavba domu nebude mít vliv na přírodu a krajinu. Ekologické funkce a vazby v okolí nebudou stavbou ovlivněny.

c) vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000, Bez vlivu.

d) návrh zohlednění podmínek ze závěrů zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA, Bez vlivu.

e) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů.

Pro navrhovaný druh stavby nejsou vyžadována ochranná a bezpečnostní pásma.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva.

Stavba bude prováděna tak, aby co nejméně narušovala provoz okolí stavby hlučností a prašností. Lešení stavby bude opatřeno plachtou. Po dokončení stavebních prací bude prostor staveniště pravidelně uklizen.

B.8 Zásady organizace výstavby

a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění, Pro stavbu bude potřeba zajistit vodu a elektro.

b) odvodnění staveniště, Staveniště je odvodněno vsakem do stávajícího terénu, část stávající zpevněné plochy staveniště bude odvodněna do stávající domovní kanalizace.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu,

Dopravně je staveniště napojeno na stávající veřejnou komunikaci v ulici Vaculíkova. Voda pro stavbu bude zajištěna z domovních rozvodů vody. Elektrická energie pro výstavbu bude zajištěna ze stávajících rozvodů elektro v domě.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky,

Při provádění stavebních prací je nutné v plné míře dodržovat veškeré bezpečnostní předpisy. Staveniště bude oploceno a zajištěno proti neoprávněnému vstupu třetích osob. Stavební práce budou prováděny tak, aby co nejméně narušovaly řešenou stavbu a sousední pozemky a stavby hlukem a prašností. Zařízení staveniště bude na pozemku stavby tj, na parcele číslo 253, k.ú. Lesná.

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

Trvalé deponie a mezideponie nebudou provedeny. Pro provádění stavebních prací není třeba kácet dřeviny, které podléhají zákonu o ochraně přírody. Pro ochranu okolí staveniště bude zřízeno mobilní oplocení s neprůhlednou tkaninou. Na veřejném prostranství nebude uskladněn stavební materiál. Příjezdová komunikace bude udržována v čistotě. Při dopravě stavebního materiálu bude dodržována bezpečnost silničního provozu.

Vstup na staveniště bude zajištěn dvoukřídlovou, uzamykatelnou ocelovou brankou.

f) maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé), Trvalý zábor pro staveniště je dán parcelou číslo 235, parc. k.ú. Lesná.

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

Maximální produkované množství odpadů:

Ze stavební činnosti vznikne stavební odpad, který bude likvidován v oddělených kontejnerech. Pro odvoz odpadů a zeminy apod. se předpokládá odvoz kontejnerem typu Avia, nosnost do 3,5t.

Druhy odpadů při výstavbě:

DRUH	KÓD	KATEGORIE
Papír a lepenka	200101	O
Plast	200139	O
Komunální odpady jinak blíže neurčené	200399	O
Drobné plastové předměty	200103	O
Kovy	200140	O
Směsný komunální odpad	200301	O
Uliční smetky	200303	O

Jednotlivé druhy odpadů vzniklé při výstavbě budou uloženy odděleně do samostatných kontejnerů. Odpady budou tříděny podle katalogových čísel a ukládány do označených, k tomu určených obalů. Odpady využitelné k recyklaci budou odvezeny na sběrný dvůr.

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

Vykopaná zemina bude použita pro terénní úpravy kolem stavby. Část zeminy z výkopů bude odvezena na skládku. Na stavbu nebude potřeba přivést zeminu. Trvalé deponie zeminy nebudou zřízeny.

i) ochrana životního prostředí při výstavbě,

Dodavatel stavby je povinen zajistit provoz tak, aby byla zajištěna ochrana životního prostředí. K omezení negativních vlivů na životní prostředí stávající zástavby je třeba zajistit:

- Při vlastní realizaci bude pracovní doba probíhat v době od 6:00 do max. 16:00 h Doprava na staveniště musí probíhat jen po určených trasách, a je třeba dodržovat pravidla automobilového provozu včetně čistoty přilehlé komunikace
- Ochranu proti hluku a vibracím - provádět kontrolu a správnou údržbu strojů a zařízení
- Ochranu proti znečišťování ovzduší výfukovými plyny a prachem - seřadit motory apod.
- Skutečné rozměry prvků nutno před provedením přeměřit na stavbě - rozměry, počet ks, příp. tvar
- Před zahájením stavebních a bouracích prací budou staticky zajištěny stávající konstrukce
- Ochranu proti znečišťování komunikací
- Ochranu proti znečišťování podzemních a povrchových vod a kanalizace
- Při provádění stavby bude respektován provoz firmy
- Harmonogram a rozsah prací bude odsouhlasen stavebníkem
- Při provádění stavebních prací způsobující zvýšenou hladinu hluku a prašnosti bude postupováno tak, aby stavební činnost co nejméně narušovala provoz školy – výuka, internát apod. (např. přilehlá okna budou utěsněna a stávající ponechané konstrukce budou zabezpečeny proti poškození)

Dodavatel stavebních prací je povinen:

Vést evidenci použitých materiálů včetně dokladů o ověření požadovaných vlastností a provedených atestech. Tato evidence bude při předání stavby předána stavebníkovi Vést evidenci pracovníků po dobu jejich pracovního nasazení na staveništi. Vybavit všechny osoby, které vstupují na staveniště osobními ochrannými pracovními prostředky. Vytvořit v rámci dodavatelské dokumentace podmínky k zajištění bezpečnosti práce. Vytvořit technologický a pracovní postup, který musí být po celou dobu stavebních prací na stavbě. Seznámit pracovníky stavby s dodavatelskou dokumentací v rozsahu, která se jich týká. Zajistit, aby vzájemné vztahy v oblasti bezpečnosti práce byly mezi účastníky ve výstavbě (zejména subdodavateli) dohodnuty předem a byly v zápise o odevzdání staveniště nebo pracovišť. Dodržovat zásady obecné ochrany vodních zdrojů. Zemina a sypké materiály musí být ukládány tak, aby nedocházelo k jejich splavování Před kolaudací stavby budou provedena příslušná zaměření. Dokumentace skutečného provedení stavby bude předána stavebníkovi. Předat technické a provozní podmínky pro veškerá zabudovaná zařízení, jež budou stavebníkovi sloužit jako podklad pro vypracování provozních řádů. Dodržovat zákon č.309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, Nařízení vlády č.378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí

j) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů.

Stavba bude prováděna dodavatelsky – stavební podnikatel. Při provádění stavebních prací je nutné v plné míře dodržovat veškeré bezpečnostní předpisy zejména zákon číslo 309/2006 Sb. včetně NV č.362/2005 Sb. a NV 591/2006 Sb. vč. novely č. 88/2016 Sb.

Osobní ochranné pracovní prostředky proti hluku budou mít osoby provádějící stavební a montážní činnost v prostředí, kde je překročena denní expozice hluku 85dB (A). Při realizaci stavby a během užívání stavby nebude docházet k vibracím.

Dočasná stavební konstrukce (lešení) bude montována a demontována pod vedením odborně způsobilé osoby. Dočasná konstrukce bude pravidelně podrobena prohlídce. Lešení bude založeno na dostatečně únosném terénu nebo konstrukci. Nosné konstrukce musí být zajištěny proti podklouznutí. Pojízdna lešení musí být během provádění stavebních a montážních prací zajištěna proti náhodnému pohybu.

Shazovat předměty a materiály na níže položená místa nebo plochy lze za předpokladu, že:

- místo dopadu je zabezpečeno proti vstupu osob (vč. ochrany proti případnému odrazu nebo rozstříku)
- materiál je shazován uzavřeným shozem až do místa uložení (nastavitelný tubus + přistavěný kontejner)
- je provedeno opatření zamezující nadměrné prašnosti a hlučnosti

Práce ve výškách nebudou prováděny při:

- bouřce, dešti, sněžení nebo při tvoření námrazy
- rychlosti větru větší jak 8m/s (síla větru 5 stupňů Bf) – při práci na plošinách, žebřících apod.
- rychlosti větru větší jak 11m/s (síla větru 6 stupňů Bf)

- dohlednosti v místě práce menší jak 30m
- teplotě prostředí během provádění prací nižší než -10°C

k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb,
Při realizaci stavby bude zajištěn stávající bezbariérový přístup do školy.

l) zásady pro dopravně inženýrské opatření,
Pro zásobování stavby budou dodrženy zásady provozu na pozemních komunikacích.

m) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.),

Zásady organizace výstavby

Staveniště leží na pozemku parc. čís. 253 k.ú. Lesná. Jedná se o samostatně stojící dvoupodlažní, nepodsklepený objekt školy. Výkopové práce budou provedeny pouze na pozemku stavebníka a pro zpevněné plochy. Před zahájením stavebních prací budou ve spolupráci se správci sítí vytýčeny veškeré stávající inženýrské sítě dotýkající se obvodu staveniště. Vykopaná zemina bude použita pro zásyp kolem stavby a pro konečné terénní úpravy kolem stavby, část vykopané zeminy bude odvezena na skládku. Příjezd na staveniště bude po stávající místní asfaltové komunikaci v ulici Vaculíkova. Zásobování staveniště bude průběžné. Ponechané prvky budou zajištěny proti poškození.

Použité mechanizmy

Doprava

- po staveništi - ruční (kolečka)
- na staveniště - nákladní automobily s nosností do 3,5t (např.: Avia s kontejnerem)
- rýpadlo-nakladač

Mechanizace při provádění stavby

- běžná drobná mechanizace – vrtačky, brusky, pily, apod.
- bourací kladiva na elektropohon (např. HILTI)

poznámka: při stavbě nebudou používána pneumatická nářadí

Ostatní:

- Voda pro výstavbu - bude odebírána ze stávající vodovodní přípojky
- Elektrická energie - příkon elektrické energie bude zajištěn ze stávající přípojky
- Odkanalizování ZS - Hygienické zázemí zařízení staveniště bude řešeno mobilním WC

Staveniště je oploceno a opatřeno uzamykatelnou bránou. Plochy zařízení staveniště a plochy pro skládky materiálu jsou na pozemku stavebníka.

Při provádění stavebních prací je nutné v plné míře dodržovat veškeré bezpečnostní předpisy včetně zákona číslo 309/2006 Sb., NV č.362/2005 Sb. a NV 591/2006 Sb. vč. novely 88/2016 Sb.

Uspořádání objektů zařízení staveniště neovlivní veřejné zájmy. Při provádění stavebních prací je nutné v plné míře dodržovat veškeré bezpečnostní předpisy. Všechny objekty ZS budou zajištěny dle platných požárních předpisů. Výrobní a skladové zařízení staveniště bude rovněž na pozemku stavebníka. Při provádění stavby bude respektována bezpečnost silničního provozu. Na komunikaci a veřejném prostranství nebude uskládován stavební materiál.

Příjezd na stavbu bude po ulici Vaculíkova. Příjezdová komunikace na vlastní pozemek je stávající.

Dodavatel stavby je povinen zajistit provoz tak, aby byla zajištěna ochrana životního prostředí. K omezení negativních vlivů na životní prostředí stávající zástavby je třeba zajistit:

- Při vlastní realizaci bude pracovní doba probíhat v době od 6:00 do max. 16:00 h Doprava na staveniště musí probíhat jen po určených trasách, a je třeba dodržovat pravidla automobilového provozu včetně čistoty přilehlé komunikace
 - Ochranu proti hluku a vibracím - provádět kontrolu a správnou údržbu strojů a zařízení
 - Ochranu proti znečišťování ovzduší výfukovými plyny a prachem - seřídít motory apod.
 - Skutečné rozměry prvků nutno před provedením přeměřit na stavbě -rozměry, počet ks, příp. tvar
 - Před zahájením stavebních a bouracích prací budou staticky zajištěny stávající konstrukce
 - Ochranu proti znečišťování komunikací

- Ochranu proti znečišťování podzemních a povrchových vod a kanalizace
 - Při provádění stavby bude respektován provoz firmy
 - Harmonogram a rozsah prací bude odsouhlasen stavebníkem
 - Při provádění stavebních prací způsobující zvýšenou hladinu hluku a prašnosti bude postupováno tak, aby stavební činnost co nejméně narušovala provoz a prostory školy (např. přilehlá okna budou utěsněna a stávající ponechané konstrukce budou zabezpečeny proti poškození)
- Všechny objekty ZS budou zajištěny dle stávajících požárních předpisů.

Při nejasnostech a při zjištění nepředvídatelných okolnostech při realizaci stavby je nutno ihned informovat zodpovědnou osobu – stavbyvedoucí. Odpovědná osoba bude zapsána ve stavebním deníku včetně telefonického kontaktu. Při realizaci stavby budou stavební práce prováděny tak, aby co nejméně omezovaly provoz stávajícího objektu. Prostor stavby bude pravidelně čištěn a udržován v pořádku. V prostorách stávající stavby nebude uskladňován stavební materiál.

n) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny.

Předpokládaný termín zahájení stavby 06/2017

Předpokládaný termín dokončení stavby 09/2017

Přesný termín zahájení a dokončení stavby bude upřesněn stavebníkem.

Poznámka: před užíváním stavby budou vypracovány kladné revizní zprávy, budou odevzdány prohlášení o vlastnostech apod. Během provádění stavby bude vykonáván autorský dozor.

Místo a datum vypracování:
V Brně, září / 2016

Vypracoval: Ing. Jan Vejtasa