

## **D.4.1 - 01 Technická zpráva**

### **SO 04 objekt – spojovací krček**

ZAKÁZKA:	<b>Zateplení budovy ZŠ Bruntál, Okružní</b>
LOKALITA:	k.ú. Bruntál 613169, parc. č. 4845 Okružní 1890/38, 792 01 Bruntál
STUPEŇ:	DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY (DPS)
ČÁST:	D.4.1 / SO 04 Architektonické a stavebně technické řešení
OBJEDNATEL:	Město Bruntál Nádražní 994/20, Bruntál 792 01
INVESTOR:	Město Bruntál Nádražní 994/20, Bruntál 792 01
ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO:	2018-02/01
DATUM:	02/2018
POČET STRAN:	10

## **D.1 Pozemní (stavební) objekty**

### **1.1. Architektonické a stavebně technické řešení**

#### **1.1.1 Technická zpráva**

##### **a) účel objektu**

Projektová dokumentace je částí akce „Zateplení budovy ZŠ Bruntál, Okružní“. Tato část PD řeší úspory energie objektu SO-04, objekt – spojovací krček. Projektová dokumentace je zpracována na základě požadavků investora na snížení energetické náročnosti ve smyslu zateplení vnější obálky budovy tak, aby splňovala požadovaná kritéria vyplývající z energetického auditu zpracovaného ing. xxxxxx.

Část spojovacího krčku je občanská stavba určená součástí objektu ke vzdělávání. Jedná se o školské zařízení – krytá komunikační chodba mezi objekty.

##### **b) zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení a řešení vegetačních úprav okolí objektu, včetně řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace**

#### **Základní koncepce architektonického řešení:**

##### Popis stávajícího stavu:

Stavba základní školy je postavena v konstrukčním systému MS-OB s keramickým obvodovým pláštěm. Objekt stravování a tělovýchovy byl realizován s obvodovým pláštěm z cihelných tvarovek Kintherm v tloušťce 375 mm. Jednotlivé objekty jsou mezi sebou propojeny spojovací chodbou ve zděném konstrukčním systému z tvarovek CD IVA..

Objekt spojovací chodby je dvoupodlažní nepodsklepený obdélníkový objekt o rozměrech cca 27,6x4,0 m. Dispozičně objekt propojuje pavilon učeben s pavilonem stravování a pavilonem tělocvičny. Objekt je oddělen dilatačními spárami od ostatních objektů. Přístup do objektu chodby je třemi vstupy, dva boční ve dvorní části (jako únikové východy do volného prostranství) a jeden v čelní prosklené stěně (přístup do jídelny a do tělocvičny). Spojovací chodba obsahuje také přímé dvouramenné schodiště a propojuje obě podlaží spojovací chodby. Objekt spojovacího krčku je umístěn v rovině. Vstupní část 1NP spojovací chodby je na úrovni terénu. Návaznost na objekt školy je v úrovni 1PP objektu SO 01 (kóta -3,300m ve vztahu k SO 01) a 2NP chodby navazuje u objektu školy 1NP. Střecha objektu je sedlová.

Spojovací chodba je založena na základových pasech. Obvodový plášť je proveden z tvarovek CD IVA v tloušťce 450 mm v 1NP a v tloušťce 450 mm a v 2NP parapetní zdivo z plynosilikátových tvárnic v tloušťce 300 mm. Podlaha na terénu je s nedostatečnou izolací pěnový polystyren 3 cm.

Zastřešení objektu je řešené ocelovými rámy ze svařovaných profilů. Stávající střešní plášť je tvořen prkenným bedněním na ocelové konstrukci s dřevěnými krokviemi nad ocelovým rámem a záklopem. Stávající tepelnou izolaci tvoří minerální plst' Prefizol v tloušťce 2x 80 mm mezi krokviemi. Prkenný podhled je omítnutý na rabicovém pletivu.

Okna jsou původní v 1NP ocelová, v 2.NP jsou sestavy pásových ocelových oken před ocelovými rámy. Dvoukřídlové dveře do dvora jsou ocelové s prosklenými výplněmi.

Původní čelní prosklená stěna byla již vyměněna za novou fasádní stěnu z hliníkových tříkomorových profilů s izolačním dvojsklem. Součástí stěny jsou i nové dvoukřídlové dveře.

#### Popis stavebních úprav – koncepce řešení:

Navržené stavební úpravy jsou v rozsahu:

- Výměna výplní okenních otvorů (v 1NP stávající ocelová okna za nová plastová okna, v 2.NP ocelové prosklené stěny za nové v systému hliníkových sloupko-příčkových fasád)
- Výměna ocelových prosklených dveří za nová hliníková s izolačním zasklením
- Dozdění parapetního zdiva v 1NP včetně zateplení KZS
- Zateplení obvodového pláště KZS
- Zateplení střechy včetně nového střešního pláště
- Součástí úprav střešního pláště je nové oplechování a doplnění střešních okapů a svodů

Objekt spojovacího krčku – chodby mezi pavilony po navrhovaných stavebních úpravách v uvedeném rozsahu nezmění svůj současný účel užívání. Provoz budovy bude v plném rozsahu zachován, bez jakéhokoliv zásahu do dispozičního řešení.

#### **Provozně dispoziční řešení:**

Beze změny.

Stavební úpravy v řešeném rozsahu neovlivní stávající stav.

#### **Řešení vegetačních úprav**

Beze změny. Stavební úpravy v řešeném rozsahu neovlivní stávající stav.

Zhotovitel stavby uvede staveniště do původního stavu, včetně zatravnění ploch stavebního dvora.

#### **Řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace**

Beze změny.

Objekt je navržen pro užívání osob s omezenou schopností pohybu a orientace. Nicméně předmětem stavebních úprav je pouze snížení energetické náročnosti budovy a řešení energetických úspor.

Stavební úpravy v řešeném rozsahu neovlivní stávající stav.

#### **c) kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení a oslunění**

Beze změny

#### **d) technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě na užití objektu a jeho požadovanou životnost**

#### **Bourací práce**

Budou vybourána původní okna ocelová. Před vlastní demontáží oken budou odstraněny vnější a vnitřní parapety. Před zahájením zateplovacích prací na fasádě bude

odstraněn kabřincový obklad a bude provedena demontáž stávajících svislých částíbleskosvodů, elektrických zařízení a ventilačních mřížek.

Vrstvy stávajícího střešního pláště budou odstraněny až na úroveň prkenného podhledu tak, aby nedošlo k zatečení srážkové vody do konstrukce. Je důležité co nejdříve provést vrstvu parozábrany z vnější strany s doplnění části minerální plsti (doplňková tepelná izolace) a uzavřít prkenný záklop. Pojistná izolace na záklopu jako provizorní hydroizolace střechy než bude provedena skladba nadkrokevního systému zateplení.

V soklových částech je navrženo zatažení tepelné izolace cca 500 mm pod úroveň terénu (dodatečná izolace suterénního zdiva). Kolem paty zdiva bude proveden opatrný mělký výkop zeminy (ruční, s velkou opatrností!!!), čímž dojde k obnažení stávající hydroizolace - případně i přízdívky, která by tuto měla chránit před mechanickým poškozením. Přízdívka (pokud je přítomna podle stavebních zvyklostí) bude v potřebném rozsahu odstraněna a na vyrovnaný podklad bude proveden navržený zateplovací systém, zpětný zához zeminou. Po obvodu objektu bude položen okapový chodník z betonových dlaždic. Po provedení KZS bude provedeno přeskládání okapového chodníku původními dlaždicemi. Poškozené dlaždice budou nahrazeny novými (předpokládaný rozsah maximálně do 10%).

Po celou dobu oprav budou veškeré stavební odpady tříděny a odváženy na řízenou skládku.

Zvlášť velký důraz je kladen na zabránění rozsypání úlomků skla z bouraných výplní otvorů na zpevněných plochách a především v trávnicích kolem budovy.

### **Obvodové svislé nosné konstrukce**

Stávající obvodové zdivo podle dochované dokumentace je provedeno z keramických tvarovek CD IVA (450 mm) a z plynosilikátových tvárnic v tloušťce 300 mm.

Nové dozdvíčky parapetů v 1NP u stávajících otvorů jsou navrženy z pórobetonových přesných tvárnic v tloušťce dle PD (převážně 300 mm) na zdící lepidlo pro přesné zdění. Styk stávajících konstrukcí s nově vyzdívaným výplňovým zdivem bude řešen pomocí kotevních prvků pro daný typ zdiva v souladu s doporučeným technickým postupem výrobce zdícího materiálu.

### **Střešní konstrukce**

Sedlová střecha spojovací chodby je řešena v různých úrovních. Velká část šikmé střechy je vyspádována na a podél fasády objektu tělocvičny. Zateplením objektu by došlo k vytvoření rizikového detailu odvodnění nižší části sedlové střeš. Z těchto důvodů je navrženo výškové sjednocení celé střechy nad spojovacím krčkem.

Střešní plášť je navržen v systému nadkrokevní tepelné izolace s použitím hydroizolačních pásů ve standardech plochých střeš (s ohledem na poměrně malý spád). Zateplení objektu bude provedeno v nadkrokevním systému deskami z tuhé pěny na bázi polyisokyanurátu PIR) v tloušťce 160 mm na pro a drážku. Ve spodní části bude provedeno zabezpečení proti sesouvání desek dle PD. Proti sání větru budou desky PIR kotveny mechanicky hmoždinkami do záklopu. Hydroizolační vrstvu bude tvořit souvrství ze samolepících pásů SBS modifikovaného asfaltu se spalitelnou PE fólií na horním povrchu. Horní vrstvu bude tvořit pás s SBS modifikovaného asfaltu s kombinovanou nosnou vložkou a břídlíčným posypem. S ohledem na barevné řešení fasády je navržena izolace s břídlíčným posypem v červené barvě.

Ve spodní části střechy u okapu bude provedeno zpevnění deskami OSB pro ukotvení oplechování a uchycení žlabových háků.

Vzhledem k zateplování obvodových stěn budou provedeni zásahy do okrajů částí střechy. Po obvodu bude opraveno římsové podbití nebo vyměněna závětrná lišta.

Pokud bude potřeba opravit nebo doplnit asfaltový šindel (u zastřešení pavilónu jídelny) bude použit se spodní celoplošnou samolepící vrstvou.

Přesná skladba střešního pláště je uvedena části „skladby stavebních konstrukcí“.

### **Výplně otvorů**

Stávající ocelové okenní výplně otvorů budou vybourány. Nová plastová okna budou osazena na vnější líc obvodového zdiva. Nově jsou navržena okna z minimálně šestikomorového plastového profilu v bílé barvě, zasklení izolačním trojsklem (výplň argon, vnitřní tabule s nízkou emisivitou, plastový distanční rámeček mezi skly), lokálně s dvojsklem (vedlejší nevytápěné prostory, nebo jen temperované). Okna musí minimálně splňovat váženou laboratorní neprůzvučnost  $R_w=32$  dB (TZI 2). S ohledem na narůstající energetické nároky na budovy ve veřejné moci je navržena max. hodnota součinitele prostupu tepla celého okna je  $U_w = 0,75$  W/m<sup>2</sup>.K. Další parametry ve výpisu prvku PSV. Propustnost slunečního záření (solární faktor) minimálně  $g = 0,75$ . Všechna okna budou opatřena mikroventilací.

Jednotlivé sestavy oken je možné upravit dle vybraného dodavatele oken při zachování parametrů oken a rozměrů celé sestavy.

Ve větších prosklených plochách budou nově po vybourání ocelových prosklených stěn nově sloupko-příčkové fasádní stěny z hliníkových profilů a izolačních trojskel. S ohledem na obtížnější dosažení optimálních hodnot a s ohledem na umístění prosklených stěn ve vstupní části objektu je navržena max. hodnota součinitele prostupu tepla celého okna je  $U_w = 1,00$  W/m<sup>2</sup>.K (zasklení s izolačním trojsklem  $U_g = 0,5$  W/m<sup>2</sup>.K). Další parametry ve výpisu prvku PSV. Ve spodní části stěny bude vždy bezpečnostní zasklení. Další požadavky budou dle platných norem a nařízení vlády pro školské objekty.

Vnější vchodové dveře (s výjimkou dveří ve stávající čelní vstupní prosklené stěně, které jsou beze změny) – únikové východy z objektu budovy jsou navrženy z bezpečnostních důvodů v systému hliníkových tříkomorových profilů s přerušným tepelným mostem. Dveře budou s izolačními dvojskly, a ve spodní části s tepelně izolační výplní typu desky PUR. Hodnota součinitele prostupu tepla dveří je  $U_w = 1,10$  W/m<sup>2</sup>.K. Dveře budou opatřeny panikovou úpravou.

Podrobnosti ve výpisu prvku PSV.

### **Izolace proti zemní vlhkosti (soklová část zdiva a zdivo pod terénem)**

Je navržen 1x elastomerbitumenový pás s vložkou z tkané skleněné rohože

### **Parozábrana**

Parotěsná zábrana - je navržena samolepící pás z SBS modifikovaného asfaltu s hliníkovou vložkou a polypropylenovou stříží na horním povrchu, parotěsnící, vzduchotěsnící a provizorní hydroizolační vrstva.

### **Izolace tepelné**

Pro tepelnou izolaci střešního pláště jsou navrženy desky z tuhé pěny na bázi polyisokyanurátu na pero a drážku (referenční prvek TOPDEK 022 PIR) tl. 160 mm.

Obvodový plášť bude zateplen polystyrenem EPS typu G s požadovanou tepelnou charakteristikou (se součinitelem tepelné vodivosti max.  $\lambda_D = 0,032$  W/m.K) v tl. 160 mm.

Pro soklovou část objektu bude tepelný izolant typu extrudovaný polystyren XPS nebo EPS určený pro soklové (s uzavřeným povrchem) tl. 160 mm ( $\lambda_D=0,035$  W/m.K) (referenční prvek perimetrická deska například Dekperimeter).

### **Úpravy povrchů - vnitřní**

Po osazení výplní okenních otvorů bude provedeno jejich zapravení omítkou vápenocementovou se štukovou povrchovou úpravou.

Okenní parapety budou mít parapetní desky z dřevotřísky s laminátovou povrchovou úpravou.

### **Úpravy povrchů - vnější**

Obvodové konstrukce objektu budou opatřeny vnějším tepelně izolačním kontaktním certifikovaným systémem. Stávající vnější povrchy stěn budou umyty a odmaštěny, zvětralá stávající omítka bude odstraněna a po otlučení bude podklad vyspraven - vyrovnán jádrovou omítkou.

Plocha fasády bude opatřena kontaktním zateplovacím systémem ETICS – tepelný izolant fasádní polystyren EPS F tl. 160 mm - tepelné technické parametry izolantu  $\lambda_D = 0,032 \text{ W/m.K}$ .

Zakládací lišty u všech ETICS jsou navrženy v provedení: hliník.

Pro konečnou povrchovou úpravu bude použita speciální probarvená pastovitá omítkovina zrnitosti 2 mm – struktura točená (zatíraná), omítka na bázi silikonu.

Součástí dokumentace je i předpokládané barevné řešení fasády - jak je patrné z výkresu pohledů. Fasáda objektu spojovacího krčku je navržena ve dvou barevných odstínech, a to hnědočervená (cihlová) a světle béžově šedá. Soklové části fasády jsou navrženy v tmavě šedém odstínu jako mozaiková omítka. Přesné specifikace jednotlivých barev budou upřesněny dle vzorníku dodavatele zateplovacího systému. Při výběru je nutno zohlednit světelnou odrazivost omítek jednotlivých barev, aby se fasáda nepřehřívala tzv. HBW (hodnota světelné odrazivosti) tato hodnota by měla být větší než 25. Aktuální hodnota bude upřesněna během realizace a dle aktuálních možností barevnosti dodavatelů.

Soklová část objektu, bude opatřena kontaktním zateplovacím systémem ETICS – tepelný izolant typu extrudovaný polystyren XPS nebo EPS určený pro soklové a podzemní konstrukce tl. 160 mm ( $\lambda_D=0,038 \text{ W/m.K}$ ). Na této části bude provedena mozaiková omítka 3,5 mm. Mozaiková omítka bude provedena v páse 100 mm pod úroveň terénu. V části pod 100 mm bude pouze základní vrstva chráněná vodoodpudivým nátěrem.

Nová okna budou osazena na vnější líc stávajícího zdiva, takže odpadne zateplování. Tepelná izolace na fasádě bude přetažena minimálně o 50 mm přes rám okna.

Kotvení bude navrženo na základě výtažných zkoušek - předběžný návrh počítá s kotvami o nosnosti větší než 0,25KN/m a to v počtu 10 ks na m<sup>2</sup> fasády - předběžný návrh slouží pouze pro účely předběžného nacenění zateplovacího systému.

Projektant upozorňuje, že je potřeba zohlednit v návrhu i materiál, do kterého se kotevní prvky kotví a sice např. že kotvení do plynosilikátu/pórobetonu je potřeba řešit hmoždinkami šroubovanými a kotevní délka je min. 65mm. Kotvení do železobetonu je možno řešit natloukacími hmoždinkami (věncové části konstrukcí) - vše je potřeba odzkoušet na stavbě - viz výtažné zkoušky.

Vnitřní omítky po dozdvíčkách otvorů budou provedeny vápenné štukové, ostění a nadpraží po výměně oken bude vyspraveno. Obvodové stěny místností dotčených stavebními úpravami budou vymalovány.

**Zateplení budovy bude provedeno v souladu s ČSN 73 2901 - Provádění vnějších tepelně izolačních kompozitních systémů – ETICS**

*Dodavatel konkrétního kontaktního zateplovacího systému musí splňovat dle ČSN 73 2901 tyto požadavky:*

**Specifikace**

1. *Název nabídnutého ETICS*
2. *Výrobce nabídnutého ETICS (v souladu s čl. 3.1.16. ČSN 73 2901)*
3. *Specifikace nabídnutého ETICS (v souladu s čl. 3.1.1. ČSN 732901)*

**Požadované doklady**

4. *Prohlášení o shodě nabídnutého ETICS v souladu se Zákonem 22/1997 Sb. v platném znění a související legislativou (NV č.190/2002 v platném znění)*
5. *ES certifikát shody nabídnutého ETICS od autorizované nebo notifikované osoby v souladu s platnou legislativou ( NV č.190/2002 v platném znění)*
6. *Osvědčení o dosažení požadavků na vlastnosti pro kvalitativní třídu A podle Kriterií CZB 2009- Kritéria pro kvalitativní třídy VKZS vystavené profesním sdružením CZB pro nabídnutý ETICS*
7. *Certifikát systému jakosti u výrobce nabídnutého ETICS podle ČSN EN ISO 9001*
8. *Certifikát systému environmentálního managementu u výrobce nabídnutého ETICS podle ČSN EN ISO 14001*
9. *Způsoby zajištění stability nabídnutého systému na podkladu v souladu s ČSN 73 0035, ČSN 73 2901*

**Poznámka:** *Jedná se vlastně o posouzení vhodnosti podkladu (zkouška přídržnosti v případě, že je podklad opatřen jakoukoli povrchovou úpravou – např. omítka nebo fasádní barva) a statický posudek způsobu kotvení (počítá se s horší hodnotou sil výtažných u hmoždinek nebo sil průtažných u ETICS)*

10. *Průkaz vhodnosti nabídnutého systému z hlediska požární bezpečnosti v souladu s ČSN 73 0810, ČSN 73 0802*

**Poznámka:** *Jedná se o doložení třídy reakce na oheň a indexu šíření plamene nabídnutého ETICS*

11. *Přehled možností zajištění odolnosti nabídnutého ETICS proti mechanickému poškození*

**Poznámka:** *Doporučuje se prokázání možnosti zajištění odolnosti ETICS proti mechanickému poškození v úrovni kategorie I*

12. *Vhodnost ETICS z hlediska difúze vodních par*

13. *Předložení seznamu referenčních staveb ne starších 5 let a předložení platné licence výrobce ETICS na provádění ne starší 2 let*

14. *Pokyny výrobce systému pro užívání a údržbu nabídnutého ETICS*

**Klempířské výrobky**

Zateplení vnějších stěn budovy si vyžádá odstranění stávajících svislých bleskosvodů, vnějších parapetů, demontáž ochranným mřížek, oplechování stávajících částí střech.

Nové vnější parapety budou provedeny z poplastovaného plechu. Vrchní lícová strana bude opatřena vrstvou měkčeného PVC o tloušťce min 0,6 mm.

Nové klempířské prvky jsou navrženy v návaznosti na střešní krytinu z původní skládané z asfaltových šindelů typu bonský šindel a z pásů z SBS modifikovaných asfaltových hmot.

Rovněž budou provedeny nové prvky podokapního žlabu a nové střešní svody v provedení poplastovaný plech s vrchní lícovou vrstvou měkčeného PVC minimálně tl. 0,6 mm.

## Úpravy okolí stavby

Stávající okapový chodník po obvodu objektu bude rozebrán a bezpečně uloženy na skládku, tak, aby nedošlo k poškození. Po provedení KZS bude provedeno nové přeskládání okapového chodníku. Dlaždice budou před položením očištěny. Již poškozené dlaždice budou nahrazeny novými. V prostoru zpevněných ploch s betonovou dlažbou bude provedeno odpovídající zkrácení betonových dlaždic.

### e) tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů

Budova objektu spojovací chodby je z hlediska ČSN 730540-2/2011 klasifikována jako „nehospodárná“. Základní podmínkou pro získání dotace je dosažení doporučené hodnoty průměrného součinitele prostupu tepla obálky. Pro dosažení minimálních hodnot součinitele  $U_{em,N,rc}$  jsou v daném objektu navrženy úpravy stavebních konstrukcí v souladu se závěry energetického auditu zpracovaného auditorem energetiky.

Jedná se o výměnu vnějších výplní otvorů, zateplení obvodových konstrukcí a zateplení střechy.

Všechny konstrukce nyní splňují všechny požadavky tepelně technické normy ČSN 730540-2 a to včetně doporučených hodnot součinitele prostupu tepla. Rovněž všechny bilance kondenzace vodní páry v konstrukcích vycházejí pozitivně, množství kondenzátu v konstrukcích odpovídá ČSN 730540-2 a všechny povrchové teploty (respektive - teplotní faktor na vnitřním povrchu) konstrukcí rovněž splňují požadované kritéria pro danou teplotní oblast.

*Tepelně technické vlastnosti nově navrženého obvodového pláště:*

Konstrukce	Hodnoty součinitele prostupu tepla $U$ ( $U_{N,pož} / U_{N,dop}$ ) ( $W/m^2K^{-1}$ )
OP1 - Obvodová stěna + 160 EPS G	0,20 ( $\leq 0,30 / 0,25$ )
OP1a – Obvodová stěna + 160 EPS G (nové meziokenní dozdivky) (lok.ozn. OP12)	0,17 ( $\leq 0,30 / 0,25$ )
OP5 - Obvodová stěna + 160 XPS (sokl)	0,21 ( $\leq 0,30 / 0,25$ )
SP5 – Střecha 160PIR	0,14 ( $\leq 0,24 / 0,16$ )
Okna ve vnější stěně z vytápěného prostoru do venkovního prostředí, vč. rámu *- plastová	0,75 ( $\leq 1,50 / 1,20$ )
Prosklené stěny ve vnější stěně z vytápěného prostoru do venkovního prostředí, vč. rámu *- hliníkové	1,00 ( $\leq 1,50 / 1,20$ )
Dveře ve vnější stěně z vytápěného prostoru do venkovního prostředí, vč. rámu * (původní)	1,10 ( $\leq 1,70 / 1,20$ )

Požadované tepelně technické vlastnosti hlavních stavebních konstrukcí v ploše odpovídají ČSN 73 05 40–2.



**f) způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrsko-geologického (geotechnického) a hydrogeologického průzkumu**

Není řešeno. Objekt je již dokončená stavba.

**g) vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních účinků**

Užívání objektu spojovací chodby nemá a nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Likvidace splaškových i dešťových vod zůstává beze změn. Provozem objektu vzniká komunální odpad. Odvoz komunálního odpadu zajišťuje oprávněná společnost. Navrhovanými stavebními úpravami dojde ke snížení energetické náročnosti budovy.

Vliv produkce odpadů – odpady budou vznikat při výstavbě i při provozu. V souladu se zákonem č. 185/2001 Sb., bude původce odpadů s nimi nakládat podle jejich vlastností. Bude je shromažďovat tříděné podle druhů a kategorií a zabezpečí je proti nežádoucímu úniku. Odstranění odpadů bude zajištěno oprávněnou osobou nebo firmou. Budou dodrženy všechna opatření v souladu s legislativou na úseku odpadového hospodářství – nejsou tudíž předpokládány žádné negativní ovlivnění životního prostředí v důsledku produkce odpadů.

Objekt záměru nebude mít negativní vliv na povrchové ani podzemní vody, zanedbatelné vlivy budou i na ekosystémy, flóru a faunu.

Po dokončení stavby budou provedeny úpravy areálu a dojde k začlenění objektu do okolí.

**h) dopravní řešení**

Stávající řešení zůstává nezměněno.

**i) ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonová opatření**

**Ochrana proti vnějším vlivům**

*Povodně:* zájmové území (objekt) se nenachází v zátopové oblasti.

*Sesuvy:* území stavby je mírně svažité – nehrozí sesuvy půdy.

*Poddolování:* v zájmovém území není známo žádné poddolování, lokalita se nenachází v žádném stanoveném dobývacím prostoru.

*Seizmicita:* zájmovém území, ani v jeho blízkosti není žádný zdroj seizmicity.

**Protiradonová opatření**

Vzhledem k tomu, že se jedná o stavební úpravy stávající budovy, které se netýkají podlahových konstrukcí, nejsou navržena žádná protiradonová opatření.

**j) dodržení obecných požadavků na výstavbu**

Dokumentace byla zpracována podle

Vyhlášky Ministerstva pro místní rozvoj č. 268/2009 Sb., o obecných technických požadavcích na výstavbu.

Olomouc, květen 2018

Zpracoval: Ing. Jiří Vician