

**F1.1.1.TZ-DPS - Technická zpráva-
Výměna částí vnějších výplní otvorů a související práce – GYMNÁZIUM CHEB**

F. Dokumentace stavby (objektů)

1. Pozemní (stavební) objekty

1.1. Architektonické a stavebně technické řešení

F.1.1.1. Technická zpráva
identifikace stavby,

Výměna částí vnějších výplní otvorů a související práce – GYMNÁZIUM CHEB

Jméno a příjmení, místo trvalého pobytu stavebníka:

GYMNÁZIUM CHEB Nerudova 2283/7, 350 02 Cheb
IZO: 000076953
IČ: 47723386
DIČ:CZ47723386

Projektant:

Ing. Jaroslav Radovnický, Kap.Jaroše 10, 352 01 Aš, č. autorizace v oboru
pozemních staveb: 0300589, mob777552032, tel:354694953,
e-mail:projekt@radovnicky.cz, www.radovnicky.cz

Místo stavby:

st. 6594/1,6594/2 v k.ú. Cheb (650919)

a) účel objektu,

Jedná se o školní budovu

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,

Místo stavby se nachází v zastavěné části města Chebu, kraj Karlovarský. Jedná se
o areál Gymnázia Cheb, oddělený od okolí oplocením.

Dotčené pozemky –

Vlastnické právo:

Karlovarský kraj, Závodní 353/88, Dvory, 36006 Karlovy Vary

Správa nemovitostí ve vlastnictví kraje:

GYMNÁZIUM CHEB Nerudova 2283/7, 350 02 Cheb.

Lokalita je na severu ohraničena ulicí Brandlova, na západě Hradební ulicí a na
východě a jihu Nerudovou ulicí.

Lokalita je zasíťována.

V Areálu se nachází stávající budovy A,B,C,D.

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

Nemění se. V současné době je využívána kapacita cca 650 osob.

F1.1.1.TZ-DPS - Technická zpráva-**Výměna částí vnějších výplní otvorů a související práce – GYMNÁZIUM CHEB**

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

Demontáž stávajících venkovních otvorů:

Budou vybourány určené stávající okna a hliníkové dveře. Profil stávajících oken je kombinován ze dřeva a hliníku, dveře jsou hliníkové. Nejdříve budou vyvěšena křídla. Poté budou demontovány rámy, včetně vnitřních parapetů z dřevotřísky, tam kde jsou. Postupováno bude opatrně tak, aby nedošlo k nadměrnému poškození ostění, nadpraží omítky okolo parapetů a venkovních parapetů, které budou zachovány. V některých případech na výplně přiléhá podhled z dřevěných palubek nebo z hliníkových lamel. Tyto podhledy budou zachovány, popřípadě doplněny. Při demontáži dveří dojde k částečnému poškození dlažby, která bude po instalaci nových dveří doplněna.

Zdůvodnění bouracích prací: Stávající výplně otvorů jsou dožilé a nesplňují současné tepelné technické požadavky.

Zvláštní požadavky: Vybouraný materiál je třeba třídit a nezávadně zlikvidovat.

Hodnotný vybouraný materiál zhotovitel odprodá do sběrného dvora a zkané finanční prostředky zohlední při vyúčtování skládkového. Při bourání je třeba volit vhodné prostředky kolektivní a individuální ochrany, zejména proti pádům z výšky.

Vnitřní povrchy:

Úprava otvoru před osazením výplní otvorů:

Po demontáži rámu bude odstraněna zvětralá omítka ostění parapetů a nadpraží. Předpokládá se, že omítka venkovních ostění a nadpraží bude zachována. Stejně tak budou zachovány rohy vnitřních ostění a nadpraží. Ostění a nadpraží bude v místě osazení výplní otvorů srovnáno omítkou, aby byla zaručena stejná tloušťka spáry mezi rámem okna a ostěním. Po vyžrání bude v tomto místě zpenetrováno. Na stávající parapet bude aplikován extrudovaný polystyren, tl.20mm a šířky od hrany okna po vnitřní líc stěny. Extrudovaný polystyren bude opatřen stěrkou, do které bude vtlačen a armovací tkanina. Roh parapetu bude opatřen plastovým fasádním rohovým profilem.

Úprava po osazení výplní otvorů a parapetů- interiér:

Nadpraží oken bude doplněno vrstvou zateplovacího systému z polystyrénu EPS 70F tak , aby byla skryta spára rámu okna. Polystyren bude opatřen stěrkou, do které bude vtlačen a armovací tkanina. Roh parapetu bude opatřen plastovým fasádním rohovým profilem. Styk rámu oken a dveří s omítkou bude opatřen na straně interiéru okenní (apu) lištou. Omítka ostění, nadpraží a okolo parapetů bude doplněna, popřípadě opravena štukovou omítkou. Štuková omítka bude doplněna i v jiných místech, kde byla poškozena. Spára okolo parapetu bude opatřena akrylovým tmelem.

Budou vyspraveny omítky po elektroinstalacích.

Zvláštní podmínky pro montáž:

Ing.Jaroslav Radovnický, Kap.Jaroše 10, 352 01 Aš, č. autorizace v oboru pozemních staveb: 0300589, mob777552032, tel/fax354694953, e-mail:projekt@radovnický.cz, www.radovnický.cz

F1.1.1.TZ-DPS - Technická zpráva- Výměna části vnějších výplní otvorů a související práce – GYMNAZIUM CHEB

Je třeba se řídit zpracovanými detaily. Je třeba dodržet podmínky pro montáž dle technologických předpisů výrobce a dodavatelů systémových prvků.

Vnější povrchy :

Úprava po osazení výplní otvorů a parapetů- exteriér:

Nepředpokládá se, že budou při demontáži a montáži výplní otvorů venkovní omítky poškozeny. Pokud k tomu dojde, budou vyspraveny dvouvrstvou venkovní omítkou obdobné struktury jako stávající omítka. Nové výplně je třeba ochránit před poškozením. Styk rámu, popřípadě parapetů a omítky se zatmelí spárovací maltou, vysoce přetíratelnou trvanlivou na bázi disperzních polymerů a přísad s optimálním adhezním složením pro interiérové a exteriérové prostředí. Dodává se v kartuši.

Budou opraveny povrchy stěn světlíků.

Budou vyspraveny omítky po elektroinstalacích.

Zdůvodnění:

Z ekonomických důvodů v současné době investor nepožaduje zateplení venkovních ostění, nadpraží a parapetů, proto se do venkovních omítek zasahuje co nejméně. Až se bude fasáda zateplovat, je třeba dořešit detaily dle platných ČSN, zejména ČSN 73 0540-2

Zvláštní podmínky pro montáž:

Je třeba dodržet podmínky pro montáž dle technologických předpisů výrobce.

Výplně otvorů vnějších:

Okna:

Budou použita plastová okna s izolačním dvojsklem. Profilů budou mít takové, aby byla zaručena statická stabilita oken a tepelně technické vlastnosti, dle ČSN.

Okna budou odpovídat ČSN730540-2. Maximální součinitel prostupu tepla okna včetně rámu $U_w = 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$. Rámy oken minimálně ve 5 nebo 6 komorovém provedení, plastové rámy v odstínu specifikovaném ve stupnici bílá obdobné RAL – 9003 nebo 9010. Vnitřní výztuž vnějšího pevného rámu a vnitřních pohyblivých okenních křídel bude ocelové pozinkovanými profily tl. minimálně 1,2 mm.

Vzhledově by okenní profily měly být obdobné jako profily již vyměněných oken.

Okna budou vybavena možností větrání mikroventilací (ve funkční spáře) nebo pevném rámu. U oken, která jsou složena ze dvou, rozdělených částí, je třeba spáru opatřit komprimačními páskami při vnitřním a vnějším líci.

Kování a mechanika oken v provedení protikorozi úpravou pokovením. Viditelné části kování budou opatřeny plastovými krytkami v barvě rámu oken

Zasklení oken izolačním sklem. Budou použity tepelně izolační rámečky z plastu nebo ze speciální hmoty obohacené o skleněná vlákna. Minimální tloušťka skel je 4mm, skladba izolačního dvojskla bude min. 4/16/4mm, popřípadě bude tloušťka u větších výplní zvýšena dle statického posouzení zhotovitele. Požadovaná hodnota

F1.1.1.TZ-DPS - Technická zpráva-**Výměna částí vnějších výplní otvorů a související práce – GYMNAZIUM CHEB**

prostupu tepla $U_w = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ nebo nižší. Neprůzvučnost skla musí být taková, aby minimální vážnou neprůzvučností celého okna byla $R_w = 30 \text{ dB}$.

Sklo oken – položky 6,7 a 8, pavilon C bude v provedení s ochranou proti slunci se sníženým stupněm celkové propustnosti energie g (hodnota g bude max42%). To znamená, že velká část energie, dopadající na venkovní stranu skla, je absorbována nebo odrážena a nedostane se tak do místnosti.

Střední část oken pol.4 a okna pol.2 v pavilonu „B“ budou s pevnou výplní z PVC 1,5-21-1,5mm.

U horních křídel, níže uvedených, oken bude snížena poloha otevíracího mechanismu otevírání horních výklopných křídel.

Pavilon A, pol. 1,3,4

Pavilon B, pol. 1,3,4

Pavilon C, pol. 1,2

Následující okna budou vybavena pákovým otvíráním:

Pavilon B, pol. 6, 8

Pavilon C, pol. 7, 10

Okna budou ukotvena ke stěně na vrutšrouby podle montážních předpisů výrobce.

Detaily parapetu, nadpraží a ostění budou provedena takovými materiály a technologií, aby nevznikaly tepelné mosty.

Dveře:

Všechny mechanicky otvíravé dveře budou mít stejné průchozí šířky jako dveře původní a budou mít otvírání směrem ven.

Dveře budou provedeny z hliníkových profilů, takových vlastností, aby byla zaručena statická stabilita dveří a tepelně technické vlastnosti, dle ČSN. Dveře budou odpovídat ČSN7305402.

Dveře budou vybaveny, izolačním dvojsklem, v případě dveřních křídel budou obě skla vrstvená dle ČSN. Požadovaná hodnota prostupu tepla sklem bude $U_g = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ nebo nižší.

Maximální součinitel prostupu tepla dveří včetně rámu $U_d = 1,7 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Vnitřní stěna – pol.14 v pavilonu A bude mít maximální součinitel prostupu tepla dveří včetně rámu $U_d = 2,5 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Odstín dveří bude stejný jako u oken, v odstínu specifikovaném ve stupnici obdobné bílá RAL –9003 nebo 9010.

Dveře ústí do chodeb, proto nemusí splňovat požadavky na zvukovou neprůzvučnost.

Křídla dveří budou mít minimálně tři závěsy, každý závěs bude umožňovat seřízení ve třech osách.

Budou vybavena kovovým nerezovým kováním koule (madlo)- klika., se zvýšeným požadavkem na odolnost proti opotřebení.

Dveřní křídla (při běžném provozu nepoužívaná), musí mít na straně dveří ve směru úniku umístěn pákový uzávěr, s rukojetí ve výšce max.1200mm, který umožňuje snadné a rychlé otevření křídla. Viz požárně bezpečnostní řešení. Zámky budou s panikovým zámekem, včetně protikusu.

F1.1.1.TZ-DPS - Technická zpráva-**Výměna části vnějších výplní otvorů a související práce – GYMNÁZIUM CHEB**

Zámky budou vybaveny cylindrickou bezpečnostní vložkou, každá s 10ks klíči. Je požadován systém generálního klíče (10ks). Skupiny generálních klíčů budou upřesněny objednatelem při realizaci. Pokud to bude možné, bude systém generálních klíčů navázán na stávající systém generálních klíčů.

Křídla dveří budou mít minimálně tři závěsy, každý závěs bude umožňovat seřízení ve třech osách.

Dveře budou bezbariérové.

Mechanicky zavírané dveře budou vybaveny samozavírači s koordinátorem.

Dveře 9, pavilon C budou vybaveny navíc zevnitř pevně osazeným panikovým klíčem a elektrozámekem.

Automatické dveře:

V místě hlavního vchodu jsou v současné době osazeny dvě hliníkové prosklené stěny každá se dvěma dvoukřídlými dveřmi, šířky 1800mm. Obdobné prosklené stěny jsou ještě jednou provedeny v zádveří vstupu.

Stávající prosklené stěny budou demontovány a nahrazeny novou prosklenými stěnami.

V každé prosklené stěně budou jedny automatické dveře a jedny mechanické únikové dvoukřídlé dveře. Mechanické dveře budou vybaveny stejně jako ostatní únikové dveře, viz výše.

Vnější sestavy budou vybaveny, izolačním dvojsklem, v případě dveřních křídel budou skla vrstvená dle ČSN. Požadovaná hodnota prostupu tepla sklem u vnější stěny bude $U_g = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ nebo nižší.

Maximální součinitel prostupu tepla u vnější stěny dveří včetně rámu $U_d = 1,7 \text{ W/m}^2\text{K}$ nebo nižší.

Vnitřní sestavy budou mít maximální součinitel prostupu tepla dveří včetně rámu $U_d = 2,5 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Odstín dveří bude stejný jako u oken, v odstínu specifikovaném ve stupnici obdobném bílá RAL –9003 nebo 9010.

Automatické dveře budou se dvěma teleskopicky posuvnými křídly dveří, které budou zajíždět na jednu stranu.

Elektrické pohony budou v provedení FR, se systémem záložních zdrojů a speciálních radarů - řešení na únikové cesty dle nových ČSN.

Řídící jednotka:

jedná se o mini PC s procesorem ARM a SSD diskem pro záznam údajů o pohybu osob, s programováním funkcí dveří. Tato řídící jednotka bude připojena přes Ethernet rozhraní do vnitřní počítačové sítě a poté se přes www rozhraní provádí správa přístupů, karet/čipů. Napájení bude ze sběrnice (v systému budou všechny prvky propojeny a sběrnice bude napájena jedním napájecím zdrojem 15VDC 4A)

Minimální vybavení systému:

*RFID čtečka karet/čipů 4 KS

F1.1.1.TZ-DPS - Technická zpráva-

Výměna částí vnějších výplní otvorů a související práce – GYMNÁZIUM CHEB

- * Čipy 1000ks
- * Programový přepínač 4 ks
- * Kombiradar 4 ks
- * Radar - směrový 4 ks
- * Elektromagnetický zámek pohonu 4 ks
- * Mechanické zámky do podlahy -2 ks
- * Klíčový spínač-venkovní 2 ks
- * Klíčový spínač-program. přepínač 1ks
- * Vnitřní tlačítko 2 ks
- * Softvérové vybavení pro programování provozu dveří záznam údajů o pohybu osob
- * Počítač pro zpracování údajů o provozu a pro ovládání dveří v minimální konfiguraci:
Počítač Intel Pentium G3420 Haswell 3.2GHz, Intel H81, RAM 4GB DDR3, HDD 1000GB, DVD-RW, klávesnice, myš, Windows 7 Professional 64-bit , s klávesnicí a myší
- * Potřebná kabeláž, včetně instalace
- * Další nutné příslušenství pro funkčnost systému

Funkce dveří :

Aut.obousměrný provoz s plným nebo redukováným otevřením (tzv. "zimní provoz").

Automatický jednosměrný provoz s plným nebo redukováným otevřením

Trvalé otevření křídel dveří s plným nebo redukováným otevřením

Trvalé uzavření křídel dveří a uzamčení elektromagnetického zámku pohonu.

Odemčení elmg. zámku + otevření křídel na limitovanou dobu přidavným spínačem.

Dveře musí splňovat požadavky požárně bezpečnostního řešení a současné ČSN.

Celé zařízení bude navrženo a provedeno s respektováním požadavku na provoz školy o současné kapacitě cca 650 žáků.

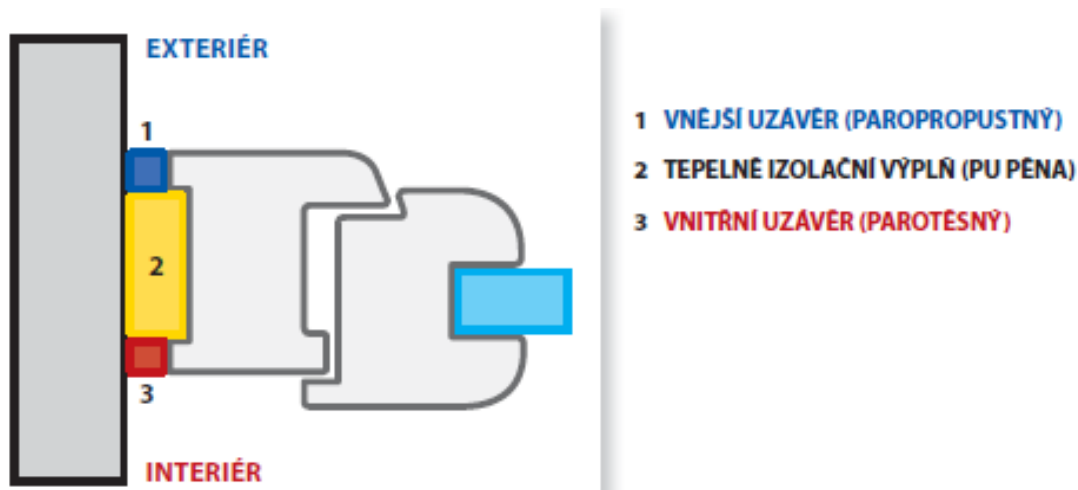
Zvláštní podmínky pro montáž výplní otvorů:

Je třeba dodržet podmínky pro montáž dle technologických předpisů výrobce dodavatelů systémových prvků.

Požadavky na připojovací spáru jsou určeny normou **ČSN 73 05 40-2** (prováděcí vyhláškou č. 291/2001 Sb. zákona o hospodaření energií č. 406/2000 Sb.) Spáry musí zaručit: nulová propustnost vody, nulová propustnost vzduchu, zamezení vzniku kondenzátu, umožnění dilatace (těsnících i kotevních prvků), tepelná a zvuková izolace.

F1.1.1.TZ-DPS - Technická zpráva-

Výměna částí vnějších výplní otvorů a související práce – GYMNÁZIUM CHEB



Ostění bude v místě osazení výplní otvorů zednický začištěno, aby byla zaručena konstantní tloušťka spáry a bude zpenetrováno.

Z interiéru v místě zateplování nadpraží a v místě nově osazených parapetů budou na rámy výplní, před osazením, nalepeny samolepící parotěsné flexibilní těsnící okenní pásy šířky 70mm s možností přilepení na ostění.

V této fázi rekonstrukce nedochází k zateplování fasády objektu, a vnitřní ostění výplní otvorů bude pouze vyspraveno. Proto v těchto místech nebudou okenní pásy realizovány. Mohou být realizovány v dalších fázích rekonstrukce.

Spáry výplní otvorů budou vyplněny speciální montážní pěnou, následujících vlastností:

Jednokomponentní, víceúčelová PUR pěna, speciálně vyvinuta **pro vyplňování spár s velkým dilatačním pohybem, objemovou změnou podkladu, s požadavkem na minimální propustnost vodní páry a vysokou pružnost pěny**. Umožňuje získat velice pružnou – flexibilní pěnu. Aplikační teplota od -10°C do $+30^{\circ}\text{C}$. Výborná přilnavost na beton, omítku, zdivo, dřevo, polystyren, PVC. Po vytvrzení objemově stálá.

Vysoká pružnost $> 50\%$

Propustnost vodních par cca $110 \text{ g/m}^2/\text{den}$

Aplikační teplota od -10°C až $+30^{\circ}\text{C}$

Těsnost proti vzduchu tř. 4

Těsnost proti vodě 9A

Faktor difúzního odporu μ cca 4,2

Ekvivalentní difúzní tloušťka $s_d = 0,19 \text{ m}$

Extrémně nízká nasákavost po 24 hod. $= 0,03 \text{ kg/m}^2$

Vysoká plnicí schopnost a rovnoměrná struktura

Dobrá zvuková a tepelná izolace

Vysoká přilnavost a lepidlost k různým stavebním podkladům - beton, zdivo, kámen, dřevo, polystyren, plasty apod.

F1.1.1.TZ-DPS - Technická zpráva-
Výměna části vnějších výplní otvorů a související práce – GYMNÁZIUM CHEB

Vnitřní parapety-

Budou šířky 200mm v provedení s nosem.

Materiál: Plast

Řezné plochy opatřit plastovými krytkami

Některé parapety budou tvořeny keramickým obkladem omítkou.

Zvláštní podmínky pro montáž:

Boční ukotvení parapetu v ostění v provedení zapuštěné spáry pro zomítání.

Parapety se lepí na buď silikonovými tmely nebo nízkoroztažnými montážními pěny. Spáry mezi krytkou a parapetem je vhodné utěsnit silikonovým tmelem.

Keramické dlažby:

Poškozená podlaha pod dveřmi bude doplněna keramickou dlažbou z keramické slinuté dlažby na flexibilním lepidle.

Technické údaje keramické slinuté dlažby :

Nasákavost pod 0,5%, vyráběné podle ČSN EN 14411 Bla UGL, příloha G, součinitel smykového tření nejméně 0,5.

Keramickým obkladem budou doplněny i některé parapety.

Odstín a velikost obkladů a dlažby bude přizpůsobena stávajícím.

Malby, nátěry:

Interiér bude penetrován a poté 3x vymalován v bílých odstínech v tónu upřesněném investorem. Předpokládá se, že budou kompletně vymalovány stěny, kde se měnily výplně otvorů.

Exteriér ostění a nadpraží výplní otvorů a stěny světlíků budou vymalovány silikonovým probarveným nátěrem v odstínu podobném stávající fasádě. Povrch bude před nátěrem penetrován.

Elektroinstalace:

Pro všechny 4 instalované automatické dveře je potřeba zajistit zvláštní přívod elektrické energie jištěný jističi 10A.

Tento přívod bude veden z elektrorozvodny – místnost č. 9, která přiléhá k vstupní hale kde je zádveří s automatickými dveřmi.

Veškeré el. rozvody jsou provedeny kabely CYKY. Pro uložení rozvodů se použijí PVC lišty. Rozvody budou dimenzovány dle ČSN.

Slaboproud:

Budou provedeny potřebné instalace komponentů automatických dveří.

Doplnění snímání stavu dveří opatřených únikovým kováním:

Je navrženo snímání stavu dveří (otevřeno/zavřeno), opatřených únikovým kováním s přenosem na grafický display se zobrazováním stavu. Jedná se o 14 dveří ve všech pavilonech školy.

Stávající systém EZS bude doplněn o magnetické snímače v robustním provedení instalované na dveře. Napojení do systému přes expandéry. Klávesnici v bytě

*Ing.Jaroslav Radovnický, Kap.Jaroše 10, 352 01 Aš, č. autorizace v oboru
pozemních staveb: 0300589, mob777552032, tel/fax354694953, e-
mail:projekt@radovnický.cz, www.radovnický.cz*

F1.1.1.TZ-DPS - Technická zpráva-**Výměna části vnějších výplní otvorů a související práce – GYMNAZIUM CHEB**

ředitelé nahradit LCD s grafickým displejem pro podrobné zobrazení stavu. Veškeré prvky budou napojeny přes čtyřdrátovou komunikační sběrnici.

Materiál a montáž zřízení:

Grafická klávesnice color TM-50	1 Ks
Magnetický kontakt B-3	14 Ks
Expander DGP2-ZX1	14 Ks
Rozvody kabelem VEZ 8x2x0,22	840 m
Lišta vkladací LV 18x13	100 m

Veškeré práce a požadavky budou řešeny odbornou stavební firmou zajišťující elektromontážní práce. Po provedení instalací bude provedena revize elektroinstalace dle ČSN 33 2000-6.

Elektrické zařízení bude řádně označeno. Uživatel bude poučen o provozu a funkci celého zařízení.

e) tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů.

Dojde k výměně výplní otvorů, čímž dojde k úspoře energie. Měněná okna musí mít maximální součinitel prostupu tepla $U_w=1,2$ [W/m²K], Měněné vstupní dveře musí mít maximální součinitel prostupu tepla $U_d=1,7$ [W/m²K]. Zhotovitel provede všechny detaily tak, aby byly splněny požadavky ČSN.

f) způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrskogeologického a hydrogeologického průzkumu.

Stávající

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

Jelikož budou instalovány modernější výplně otvorů, objekt bude mít nižší tepelné ztráty, dojde k zlepšení vlivu na životní prostředí.

Odpady vzniklé při stavbě tříděny a nezávadně likvidovány oprávněnými subjekty. Po zhotovení stavby nenastane žádné zhoršení vlivu na životní prostředí.

h) dopravní řešení,

Stávající

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

Nepředpokládají se škodlivé vlivy vnějšího prostředí.

j) dodržení obecných požadavků na výstavbu.

Budou dodrženy obecné požadavky na výstavbu uvedené ve vyhlášce 268/2009. Realizační firma je povinna se řídit obecnými požadavky na výstavbu.

k) závěr

Závěr: Konkrétní projektem navržené materiály lze nahradit jinými s minimálně stejnými nebo lepšími kvalitativními vlastnostmi, za předpokladu, že budou dodržena vyjádření dotčených orgánů a ČSN.

Vypracoval: Ing. Jaroslav Radovnický

Ing. Jaroslav Radovnický, Kap. Jaroše 10, 352 01 Aš, č. autorizace v oboru pozemních staveb: 0300589, mob 777552032, tel/fax 354694953, e-mail: projekt@radovnický.cz, www.radovnický.cz