

## ZATEPLENÍ MŠ Roháčova čp.2191 Dvůr Králové nad Labem

---

### STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

#### SO 01 – Budova MŠ

#### TECHNICKÁ ZPRÁVA

#### Seznam příloh :

- Technická zpráva .....arch.č. 2175 - PP/**101a**
- Technologický postup provádění zateplení ..... arch.č.2175 - PP/**101b**
- Situace .....arch.č. 2175 - PP/**102**
- Půdorys 1.PP .....arch.č. 2175 - PP/**103**
- Půdorys 1.NP .....arch.č. 2175 - PP/**104**
- Půdorys 2.NP .....arch.č. 2175 - PP/**105**
- Půdorys střechy .....arch.č. 2175 - PP/**106**
- Řez A - A (1:100) .....arch.č. 2175 - PP/**107**
- Řez B - B a C – C .....arch.č. 2175 - PP/**108**
- Stávající pohledy .....arch.č. 2175 - PP/**109**
- Nové pohledy .....arch.č. 2175 - PP/**110**
- Zastřešení schodů do 1.pp .....arch.č. 2175 - PP/**111**
- Detaily .....arch.č. 2175 - PP/**112**
- Výpis prvků .....arch.č. 2175 - PP/**113**

#### Odpovědní pracovníci :

Hlavní projektant stavby : Ing. Zdeněk Jansa  
Zodpovědný projektant : Ing. P. Pražáková  
Vypracoval : Ing. P. Pražáková

Dvůr Králové nad Labem – listopad 2012

Investor:

Zak.č.: **2175 - PP**

Město Dvůr Králové nad Labem

Vyhotoveno : 7x

Arch.č.: **2175 - PP/101a**

Náměstí T.G:M. 38,544 17 Dvůr Králové n.L.

Vyhotovení č.:

## A. VŠEOBECNĚ

---

Projektová dokumentace řeší celkové zateplení stávající budovy MŠ z důvodů snížení energetické náročnosti objektu. Zateplení nemění charakter objektu ani způsob jeho využití. Dispoziční uspořádání ani provoz mateřské školy nebude měněn.

Stávající budova MŠ Roháčova čp. 2191 na p.č. st.2954, kolem budovy je oplocená zahrada na p.č. 1701/2 v katastrálním území Dvůr Králové nad Labem.

Budova je dvoupodlažní obdélníkového půdorysu o rozměrech 20,50x10,73m s podsklepením zapuštěným zčásti pod terén a plochou střechou.

Budova je využívána pro dvě třídy MŠ v 1.np a 2.np se zázemím – šatna, umývárna, WC, Herna. V 1.PP je umístěná kuchyň a technické zázemí školky. Přístup do budovy je po vnějším schodišti a následně po dvouramenném schodišti až do 2.np. 1.pp je přístupné po vnitřním schodišti a do druhé části po vnějším betonovém schodišti.

Nosný systém je kombinací zdiva z děrovaných cihel a obvodového skeletu v obou nadzemních podlažích. Ve skeletové části tvoří opláštění fasády oceloskleněné panely (bolatické). Sokl je na části obložen kamenným obkladem. Vnitřní příčky jsou zděné cihelné, stropy z keramických desek Hurdis do ocelových nosníků. V části schodiště jsou stropy monolitické železobetonové. Stěny i stropy jsou omítnuty. Vnitřní schodiště je železobetonové. Okna ve zděné části jsou dřevěná zdvojená, v prosklené fasádě ocelohliníková. Dveře jsou dřevěné v ocelových typizovaných zárubních. Střecha je jednoplášťová plochá s atikou a vnitřními svody, krytinu tvoří asfaltové pásy. Oplechování atiky a parapetů je z pozinkovaného plechu.

Výškový fix  $\pm 0,000$  je na podlaze v 1.NP.

*Specifikace výrobků a konstrukcí uváděné v této projektové dokumentaci jsou pouze příkladem možného použití při realizaci stavby za účelem přesného popisu požadovaných vlastností a parametrů. Při jakékoliv náhradě musí nový výrobek či konstrukce odpovídat všemi parametry prvkům uvedeným v projektu, nebo být lepší.*

### Navržené stavební úpravy:

Stávající budova obdélníkového půdorysu cca 20,5 x 10,73m bude kompletně zateplena. Dispozice v celé budově bude zachována.

V rámci zateplení budovy je na jihozápadní a jihovýchodní stěně navrženo odstranění opláštění z bolatických panelů a nahrazení zděnou obvodovou stěnou z keramických cihelných tvárnic o rozměrech 247/300/238mm.

*Jednotlivé Bolatické panely budou demontovány jako celek a takto odvezeny na skládku, kde budou teprve rozebrány za účelem třídění jednotlivých odpadů. Osinkocementové desky použité v konstrukci panelu (na vnitřní straně) obsahují vázaný azbest a musí být s nimi nakládáno jako s nebezpečným odpadem, nelze je již nijak materiálově využívat a je nutné je bezpečně odstraňovat ze životního prostředí.*

Celá budova od úrovně -0,240 (sokl) včetně nově vyzděných stěn bude zateplena kontaktně deskami z polystyrénu EPS 70F s vrchní stěrkovou omítkou. Podle průkazu energetické náročnosti budovy je navrženo zateplení tepelnou izolací tl. 100 mm, stěny v 1.pp včetně soklu budou s tepelnou izolací tl. 80 mm, ŽB sloupy a věnce budou navíc zatepleny tl. 30 mm, ostění a nadpraží oken a dveří tl. 30 mm.

Barevné řešení, popř. členění plochy fasády použitím různé tloušťky izolace dle výkresu pohledů.

Po odbourání původního obkladu, přízdívky a provedení výkopu podél budovy na úroveň podlahy 1.PP bude opravena hydroizolace s napojením na stávající a provede se zateplení nalepeným perimetrem tl. 80 mm až do úrovně soklu. Při odhalení suterénních stěn bude do výkopu podél budovy do vrstvy štěrku uloženo drenážní potrubí Ø100 mm napojené

do stávající kanalizační šachty u objektu. Výkop bude zasypán dobře propustnou zeminou hutněnou po vrstvách 300 mm.

V celé budově budou osazena nová plastová okna s členěním dle výkresu pohledů, v části stávajících obvodových stěn do původních otvorů po odstraněných dřevěných zdvojených oknech. Okna obou nadzemních podlaží v jižní a částečně východní stěně budou opatřena vnitřními žaluziemi.

Střechy jsou jednoplášťové ploché s vnitřními svody a obvodovou atikou, nad schodišťovou částí je střecha o cca 70 cm níže. Stávající střecha je již zateplena polystyrénem tl.100mm s vrchními modifikovanými pásy. Nově budou stávající modifikované pásy očištěny a vyrovnány (např. vytlití prohlubní rozehrátým asfaltem nebo směsí rozehrátého asfaltu a expandovaného kameniva, vyrovnání plnoplošné natavenými přířezy asfalt.pásu). Jako tepelná izolace bude doplněn polystyrén EPS 100S tl. 70+80mm, celkem 150mm, (ve dvou vrstvách pokládaných vzájemně na vazbu, montážně fixovat k podkladu mech.kotvením). Před realizací nutné ověřit únosnost kotev v podkladu výtažnými zkouškami.

Krytina ze střešní fólie mPVC, oplechování z poplastovaného plechu. Oplechování střechy, komínů, okenních parapetů a fasádních říms je navrženo z poplastovaného plechu. Střešní vtoky obou střech jsou navrženy nové Ø125 napojené na původní kanalizační potrubí včetně nástavce pro odtok vody z parotěsné fólie. Stávající komíny budou nastaveny cca o 300mm tak, aby byly ukončeny 1000mm nad střešním pláštěm.

Stávající bet. schody jak přístupové tak do 1.pp budou podstupnice lokálně vystěrkovány. Nově je navržena nosná ocelová konstrukce stříšky nad schody do 1.pp i zábradlí. Krytinu stříšky tvoří polykarbonátové komůrkové desky.

## **B. POPIS DLE ODDÍLŮ**

---

### **1. Zemní práce**

Před zahájením zemních prací je třeba vytýčit veškerá podzemní vedení a zajistit jejich ochranu.

Zemní práce zahrnují sejmutí okapového chodníčku z bet. dlažby kolem objektu, dále provést výkopy pro drenáže a odizolování suterénní stěny.

Vytěžená zemina bude uložena na pozemku č. 1701/2 využívaným jako zahrada v katastrálním území Dvůr Králové n.L.. Po dokončení výstavby bude zemina použita na terénní úpravy kolem objektů (zásypy, obsypy, dorovnání terénu,...)

V rámci výstavby nebyl proveden inženýrsko-**geologický** průzkum. Předpokládá se propustná zemina III. třídy těžitelnosti. Nepředpokládá se dosažení úrovně spodní vody. Sklony svahů do hloubky 3 m nad hladinou podzemní vody lze na přechodnou dobu upravit do sklonu 1:1,5.

### **2. Základy**

Stávající okapový chodníček z bet. dlaždic bude rozebrán, dlaždice budou očištěny a umístěny na skládku. Po dokončení zateplení a odizolování suterénního zdiva budou dlaždice použity na okapový chodníček kolem budovy. Bet.dlaždice budou uloženy do pískového lože.

Přizdívka u stávající suterénní obvodové stěny bude odstraněna, po opravě hydroizolace bude doplněna tepelná izolace z Perimetru tl. 80mm, nopová folie a po položení drenáže bude proveden zásyp propustnou zeminou.

### 3. Svislé konstrukce

Nové zdivo bude provedeno na jihozápadní a jihovýchodní fasádě místo bolatických panelů v 1.np i 2.np. Nová obvodová stěna bude vyžděna mezi stávající ŽB sloupy z keramických cihelných bloků, o rozměrech tvárnic 247/300/238mm (bližší specifikace viz. níže), s vnějším lícem o 30mm přesazeným vně před líc sloupů a věnců (pro tepelnou izolaci tl. 30mm). Novou dozdivku zafixovat pomocí tenkostěnných ocelových úhelníků v každé druhé spáře přišroubovaných do stávajících žb. sloupů.

Dozdivka parapetu u okna schodiště.

Nová konstrukce zastřešení nad schody do 1.pp.

### 4. Vodorovné konstrukce

Stávající vodorovné konstrukce podlah a stropů nejsou upravovány.

Před vyždíváním nové obvodové stěny bude v místě nové stěny stávající podlahová konstrukce rozebrána až na nosnou konstrukci stropu. V 2.np mezi novým zdivem a stropem bude provedeno vyztužení žb. průvlaku vložením výztuže a zabetonováním betonem C 20/25 min. výšky 100mm.

Venkovní vstupní schody budou očištěny, narušené části budou odstraněny, vystěrkovány s armovací síťovinou.

Nadpraží stávajících oken není upravováno, nejsou nutné žádné nové překlady.

Podstupnice stávajících bet. schodů jak přístupových tak do 1.pp budou lokálně vystěrkovány. Nově je navržena nosná ocelová konstrukce stříšky nad schody do 1.pp i zábradlí. Krytinu stříšky tvoří polykarbonátové komůrkové desky.

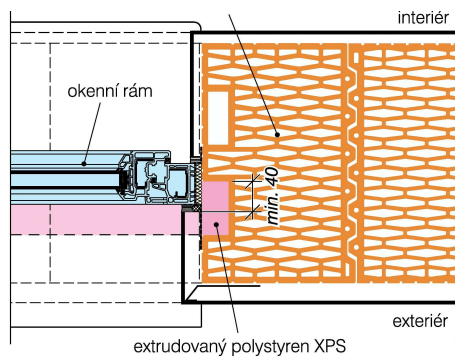
### 5. Úprava povrchů, podlahy a osazování výplní otvorů

Vnitřní omítky vápenocementové hladké štukové doplněné lokálně po úpravách okenních otvorů a v místě nových obvodových stěn. Vnější omítky tenkovrstvá silikonová, barevné řešení dle výkresu pohledů. Sokl s dekorativní omítkovinou. Odstín dle výkresu pohledů.

Žb. stěny schodišť do suterénu i vstupního schodiště budou obroušeny, vystěrkovány (+perlinka) a opatřeny rovněž dekorativní omítkou stejně jako sokl.

Okna nová plastová bílé barvy, zasklené izolačním dvojsklem ( $U=1,1 \text{ W/m}^2/\text{K}$ ). Vchodové dveře do 1.pp nové dřevěné ( $U=1,3 \text{ W/m}^2/\text{K}$ ). Okna budou se zasklením vakuovaným dvojsklem a jejich otvíravé části budou opatřeny celoobvodovým kováním s mikroventilací. Okna budou otvíravá, sklopná nebo pevně zasklená izolačním dvojsklem. Opatřena budou těsněním a systémovou okapnicí a osazena budou do stavebního otvoru na montážní pěnu. Vnitřní parapety oken budou z lamino desek, vnější oplechované – z poplastovaného plechu lepené PUR pěnou. V sociálním zázemí nebo kuchyni, kde jsou stávající ker.obklady nutno okna vyměňovat z vnější strany tak, aby byly stávající ker. obklady co nejvíce zachovány. Styky mezi okny a stěnami olištovat.

Osazení oken do nových stěn provést s dodržení tl. 30 mm tepelné izolace okolo rámu (dle obrázku). Osazení oken do stávajících otvorů - zde tepelnou izolaci provést polystyrénem tl. 30 mm na venkovní části ostění a nadpraží. Vnější parapety oken lepit PUR pěnou.



## **6. Konstrukce a práce PSV**

### Izolace proti vodě a zemní vlhkosti

Po odbourání přizdívky suterenních stěn bude stávající hydroizolace opravena případně nahrazena novou hydroizolací z modifikovaných asfaltových pásů s vyvedením hydroizolace až do výšky min. 300 mm nad úroveň terénu. Bude použit hydroizolační pás z oxidovaného asfaltu s vložkou ze skleněné rohože, shora s minerálním jemnozrnným posypem pro izolaci spodní stavby proti zemní vlhkosti (tech. vlastnosti viz níže).

Suterenní stěna pod terénem bude zateplena a chráněná nopovou folií tl.20mm s geotextilií a provedením drenáží.

Střešní krytina je navržena ze střešní fólie mPVC (tech. vlastnosti viz. níže) tl. 1,5 mm na podkladní textilií.

### Tepelné izolace

Suterenní zdívo pod úrovní terénu bude zatepleno perimetrem tl. 80 mm od vodorovné hydroizolace. Od úrovně -0,240 bude po výšce dvou podlaží zateplení deskami z polystyrénu EPS 70F tl. 100 mm na všech stěnách, v místě žb. sloupů, věnců, průvlaku bude celkem 30+100mm. Ostění a nadpraží oken a dveří zatepleno deskami z polystyrénu EPS 70F tl. 30 mm.

Zateplení střechy budou tvořit polystyrénové desky např. EPS 100S tl. 70+80mm ukotvené mechanicky.

Stávající modifikované pásy budou očištěny, vyrovnány (např. vylití prohlubní rozehrátým asfaltem nebo směsí rozehrátého asfaltu a expandovaného kameniva, vyrovnání plnoplošné natavenými přířezy asfalt.pásu). Jako tepelná izolace bude doplněn polystyrén EPS 100S tl. 70+80mm, celkem 150mm, (ve dvou vrstvách pokládáných vzájemně na vazbu, montážně fixovat k podkladu mech. kotvením). Před realizací nutné ověřit únosnost kotev v podkladu výtažnými zkouškami.

### Konstrukce klempířské

Veškeré oplechování, lemování, parapety ...jsou z poplastovaného plechu.

### Konstrukce truhlářské

Stávající zaplentování radiátorů bude v místě nové obvodové stěny odstraněno. Nově budou osazeny deskové radiátory bez zaplentování. Rozvody topení u podlahy budou zaplentovány deskami lamino.

### Konstrukce zámečnické

Stávající venkovní žebřík bude očištěn a nově natřen. Konstrukce nové stříšky nad schody do 1.pp z ocelových prvků. Nastavení ocelového komínu cca o 300mm, prodloužení větrací mřížky a komínových průduchů zděného komínu.

### Podlahy ostatní

Ve všech místnostech, kde je jako nášlapná vrstva koberec, bude koberec před zahájením prací srolován a uložen. Po dokončení prací bude vyčištěn a opět položen do jednotlivých místností.

### Nátěry

Veškeré zámečnické prvky budou opatřeny základním a dvojnásobným syntetickým nátěrem. Fasáda bude opatřena silikonovou tenkovrstvou omítkou.

### Malby

Vnitřní malby budou z malířských směsí – celý prostor.

## 7. Ostatní konstrukce a práce, bourání

Provést pracovní lešení pro práce PSV.

Bourací práce zahrnují:

- vybourání původních dřevěných oken a venkovních dveří
- odstranění vnějšího obkladu soklu
- odbourání původního opláštění z bolatických panelů
- odstranění krytiny a konstrukce venkovních stříšek
- demontáž komínu vedeného po fasádě (+následné prodloužení a opětovné namontování)

Vyčištění objektu.

## 8. Specifikace technických vlastností navržených materiálů:

### • Pro střešní folii :

Hydroizolační střešní folie z měkčeného PVC s výztužnou vložkou z PES tkaniny.

Plošná hmotnost pásu .....	1870 kg/m <sup>2</sup>
Tloušťka pásu .....	1,5 mm
Reakce na oheň *	E
Chování při vnějším požáru *	BROOF (t3)
Tahové vlastnosti	
největší tahová síla N/50 l .....	800 mm
protažení .....	15 %
Odolnost proti nárazu .....	300 mm
Odolnost proti statickému zatížení .....	20 kg
Odolnost proti protrhávání .....	180 N
Faktor difuzního odporu.....	15000
Rozměrová stálost.....	0,5 %
Barevné provedení .....	světle šedá

### • Pro podkladní a separační vrstvu pod střešní krytinu:

Netkaná geotextilie zpevněná vpichováním ze 100% polypropylenu. Zamezuje promíchání rozdílných vrstev s odlišnými funkcemi, mezi kterými je uložena. Zamezuje styku nesnášenlivých materiálů. Chrání hydroizolační vrstvu, popř. další vrstvy stavební konstrukce před nepříznivými vlivy prostředí i provozu. Omezuje vyplavování částic jedné sytké vrstvy do jiné při průtoku vody, ale nezabraňuje pohybu vody.

Základní vlastnosti textilie: odolává plísním a bakteriím, odolává běžným chemikáliím, nemá negativní vliv na kvalitu pitné vody, částečně odolává UV záření.

Plošná hmotnost pásu .....	300 g/m <sup>2</sup>
Pevnost v tahu	
- podélném směru .....	20 KN/m (-2kN/m)
- příčném směru .....	11,5 KN/m (-1kN/m)
Tažnost	
- podélném směru .....	75 %
- příčném směru .....	115%
Odolnost proti dynamickému protržení.....	10 mm(+2mm)
Odolnost proti statickému protržení.....	2300N (-300N)
Propustnost vody kolmo k rovině .....	5,2*10 <sup>-2</sup> m/s

- Pro tepelně izolační vrstvu ve střeše EPS 100S:

Tepelně izolační vrstva je tvořena pěnovým polystyrenem EPS, je lehká a tuhá organická pěna, v samozhášivém provedení se zvýšenou požární bezpečností.

Deklarovaný součinitel tepelné vodivosti $\lambda_D$ .....	0,037 W.m-1.K-1
Charakteristický součinitel tepelné vodivosti $\lambda_{k10}$ .....	0,036 W.m-1.K-1
Objemová hmotnost .....	18-23 kg/m <sup>3</sup>
Dlouhodobá nasakavost při úplném ponoření WL(T) .....	5 %
Pevnost v tahu kolmo k rovině desky TR .....	100 kPa
Pevnost (napětí) v tlaku při 10% lin. def. CS(10) .....	70 kPa
Trvala zatížitelnost .....	2000 kg/m <sup>2</sup>
Třída reakce na oheň .....	E
Teplotní odolnost dlouhodobě .....	80 °C
Faktor difuzního odporu ( $\mu$ ) MU .....	30-70

- Pro zastřešení komůrkovými polykarbonátovými deskami:

Komůrkové ( dutinkové ) polykarbonátové desky jsou opatřeny ochrannou vrstvou proti UV záření, která zajišťuje mimořádnou odolnost vůči stárnutí vlivem klimatických podmínek, zabezpečuje dlouhou životnost, zajišťuje dlouhodobé zachování optických vlastností a pomáhá zachovat vysokou tuhost a únosnost.

Vlastnosti komůrkových polykarbonátových desek: extrémní odolnost proti rozbití, vysoká odolnost proti povětrnostním vlivům, nízká hmotnost, snadná zpracovatelnost a montáž, stabilita fyzikálních a mechanických vlastností širokém teplotním rozmezí ( -40 °C až +115 °C), vynikající tepelně izolační vlastnosti, možnost ohýbání zastudena, homogenní povrch, snadná údržba, velmi dobrá propustnost světla.

Počet stěn/síla-šíře komůrek .....	6/20-20 mm
Barva/světelná prostupnost .....	čirá 1099/58%1
Koef.prostupu tepla .....	1,67 U(W/m <sup>2</sup> K)
Koef. tep.roztažnosti .....	0,065 mm/m°C
Hmotnost .....	3,1kg/m <sup>2</sup> kPa
Šíře desek .....	2100mm
Délka desek .....	2000-11000mm
Min. poloměr ohybu .....	3000 mm
Tepelná roztažnost .....	3 mm/m
Max.teplota bez zatížení .....	120°C
Třída reakce na oheň .....	C1
Index šíření plamene .....	is=37mm/min
Hluková izolace .....	20 dB

- Pro tenkovrstvou silikonovou omítku :

Vodou ředitelné silikonové tenkovrstvé omítkoviny s roztíranou strukturou. Slouží pro konečnou povrchovou úpravu vnějšího tepelně izolačního kontaktního systému.

Barva dle výkresu pohledů .....	okrová nebo modrá barva
Min. velikost zrna .....	1,5 mm
Hustota (při 20°C) .....	1800-2000kg/m <sup>3</sup>
Hořlavost .....	nehořlavá kapalina
Hodnota pH .....	8,4-10,1

- Pro dekorativní omítkovinu soklu (sokl) :

Vodou ředitelná akrylátová mozaiková dekorativní omítkovina s velikostí zrna max.1,8 mm. Vytvrzená omítkovina vytvoří pružnou, otěruvzdornou a pro vodní páry propustnou vrstvu s nízkou náchylností k tvorbě solí na povrchu. Zároveň však zabráňuje pronikání vody do konstrukce. Omítkovina je odolná vůči působení povětrnostních vlivů a UV záření.

Barva dle výkresu pohledů .....	šedá barva
Max. velikost zrna .....	1,8 mm

Hustota (při 20°C) .....	1600-1800kg/m <sup>3</sup>
Hořlavost.....	nehořlavá kapalina
Hodnota pH .....	9,2-10,5

- Pro výztužnou stěrku pod tenkovrstvou omítku:

Suchá lepicí a stěrková hmota. Používá se k vytváření pružné základní vrstvy vnějších tepelně izolačních kontaktních systémů a lepení izolačních deskových materiálů.

Barva dle výkresu pohledů .....	šedá nebo bílá barva
Hustota (při 20°C) .....	2400-2600kg/m <sup>3</sup>
Hořlavost.....	nehořlavý
Hodnota pH .....	11-13
Rozpustnost ve vodě (při 20°C) .....	0,8-1,0 g/l

- Pro tepelně izolační vrstvu obvodové stěny EPS 70F:

Tepelně izolační vrstva je tvořena pěnovým polystyrenem EPS, je lehká a tuhá organická pěna, v samozhášivém provedení se zvýšenou požární bezpečností.

Deklarovaný součinitel tepelné vodivosti $\lambda_D$ .....	0,039 W.m-1.K-1
Charakteristický součinitel tepelné vodivosti $\lambda_{k10}$ .....	0,038 W.m-1.K-1
Objemová hmotnost .....	13,5-18kg/m <sup>3</sup>
Dlouhodobá nasakavost při úplném ponoření WL(T).....	5 %
Pevnost v tahu kolmo k rovině desky TR .....	100 kPa
Pevnost (napětí) v tlaku při 10% lin. def. CS(10) .....	70 kPa
Trvalá zatížitelnost .....	1200 kg/m <sup>2</sup>
Třída reakce na oheň.....	E
Teplotní odolnost dlouhodobě .....	80 °C
Faktor difuzního odporu ( $\mu$ ) MU.....	20-40

- Pro obvodovou stěnu vyzděnou z keramických cihelných tvárnic:

Rozměry d/š/v [mm] .....	247/300/238
Třída objemové hmotnosti [kg/m <sup>3</sup> ] .....	800-870
Pevnost v tlaku .....	P10/P15
Tloušťka zdiva [mm] .....	300
Hmotnost zdiva včetně omítek [kg/m <sup>2</sup> ] .....	318
Vážená laboratorní neprůzvučnost $R_w$ [dB] .....	52
Požární odolnost .....	REI 180 DP1
Tepelný odpor zdiva bez omítek $R_u$ [m <sup>2</sup> K/W] .....	1,21
Součinitel tepelné vodivosti bez omítek $\lambda_u$ [W/mK] .....	0,25
Součinitel prostupu tepla bez omítek $U_{ext}$ [W/m <sup>2</sup> K] .....	0,70

- Pro hydroizolační lepenku obvodové stěny pod terénem:

Hydroizolační pás z oxidovaného asfaltu s vložkou ze skleněné rohože, shora s minerálním jemnozrnným posypem pro izolaci spodní stavby proti zemní vlhkosti.

Plošná hmotnost pásu .....	3,9 ± 5% kg/m <sup>2</sup>
Tloušťka pásu .....	3,0 ± 0,2 mm
Reakce na oheň *	E
Chování při vnějším požáru *	BROOF (t1)
Tahové vlastnosti	
největší tahová síla N/50	
- podél .....	600 ± 200 mm
- napříč .....	350 ± 100 mm
protahování - podél .....	4 ± 2 %
- napříč .....	4 ± 2 %
Odolnost proti nárazu .....	500 mm
Odolnost proti statickému zatížení .....	5 kg



Ohebnost za nízkých teplot ..... 0 °C  
Odolnost proti stékání při zvýšené teplotě °C ..... 70 °C  
Odolnost proti protrhávání  
- podél ..... 80 ± 30 N  
- napříč ..... 80 ± 30N