



Hlavní inženýr projektu:  
ING. PETR TOMICKÝ  
Vedoucí projektant zakázky:  
ING. PETR TOMICKÝ

Investor:



Fakultní nemocnice Brno  
Jihlavská 20, 625 00 Brno  
+420 532 231 111

Profese:

**ARCH - STAV**

Zpracovatel dílu:

LT PROJEKT a.s., Kroftova 45, 616 00 Brno  
Tel: +420 533 445 501 Fax: +420 533 445 506  
E-mail: petr.tomicky@ltprojekt.cz

Autorizace:

Odpovědný projektant:

ING. PETR TOMICKÝ

Vypracoval:

ING. PETR TOMICKÝ

Kontroloval:

ING. LUDĚK TOMEK

Akce:

**FAKULTNÍ NEMOCNICE BRNO  
HELIPORT HEMS**

Zakázkové číslo:

DPS 54 - 2012

Paré:

Datum:

10 - 2012

Formát:

Objekt:

HELIPORT

SO 01

Stupeň: PROVÁDĚCÍ DOKUMENTACE

Obsah:

SKLADBY PODLAH A STŘECH

Měřítko:

Číslo výkresu:

**F1.01-002**

## SKLADBY PODLAH

### A Dlažby

#### A1 Keramická dlažba

Keramická dlažba + lepicí tmel na penetrovaný podklad (viz poznámky)	15 mm
Betonová mazanina C20/25 vyztužená ocelovou svařovanou sítí KARI 5/150x5/150	55 mm
Separáční vrstva – fólie PE s přelepenými spoji	-
<u>Tepelná izolace – desky EPS, <math>\lambda</math> max. 0,04 W/m.K, napětí v tlaku min 150 kPa</u>	<u>80 mm</u>
	150 mm
Základová deska tl. 200 mm	
Hydroizolace – modifikovaný asfaltový pás tl. 5 mm s vložkou ze skelné tkaniny (natavit)	
Penetrace podkladu (v místě navazujících ŽB stěn povrch předem ošetřit krystalizačním nátěrem)	
Podkladní beton tl. 100 mm vyztužený ocelovou svařovanou sítí KARI 5/150x5/150	

#### A2 Keramická dlažba

Keramická dlažba + lepicí tmel na penetrovaný podklad (viz poznámky)	15 mm
Betonová mazanina C20/25 vyztužená ocelovou svařovanou sítí KARI 5/150x5/150	60 mm
Separáční vrstva – fólie PE s přelepenými spoji	-
<u>Kročejová izolace – desky EPS, <math>\lambda</math> max. 0,04 W/m.K, napětí v tlaku min 150 kPa</u>	<u>25 mm</u>
	100 mm
Stropní konstrukce	

#### A3 Keramická dlažba

Keramická dlažba + lepicí tmel na penetrovaný podklad (viz poznámky)	15 mm
Nátěrová hydroizolace + penetrace, vyvést i pod obklad stěn do v = 300 mm	1 mm
Betonová mazanina C20/25 vyztužená ocelovou svařovanou sítí KARI 5/150x5/150	59 mm
Separáční vrstva – fólie PE s přelepenými spoji	-
<u>Kročejová izolace – desky EPS, <math>\lambda</math> max. 0,04 W/m.K, napětí v tlaku min 150 kPa</u>	<u>25 mm</u>
	100 mm
Stropní konstrukce	

#### POZNÁMKA:

Keramické slinuté neglazované mrazuvzdorné obklady s velmi nízkou nasákavostí pod 0,5 %, vyráběné podle EN 14411 Bl a UGL, příloha G. Výrobky jsou určeny především k obkladům podlah v exteriérech a interiérech, které jsou vystaveny povětrnostním vlivům a vysokému až extrémnímu mechanickému namáhání, obrusu a znečištění. Vyznačují se vysokou pevností, mrazuvzdorností a chemickou odolností. Slinuté neglazované dlaždice jsou vyráběny v jednobarevném i vícebarevném provedení s reliéfním protiskluzným, standardním hladkým nebo satinovaným a leštěným povrchem. Odolnost proti tvorbě skvrn podle ČSN EN ISO 10545-14 min. tř. 3. Odolnost proti kyselinám a zásadám podle ČSN EN ISO 10545-13 – odolné ULA. Parametry použitých dlažeb – povrch standardní 298x298x9, R9/A,  $\mu \geq 0,6$ .

**B**    **Elektrostaticky vodivé podlahoviny****B1**    **Elektrostaticky vodivá podlahovina**

Elektrostaticky vodivé PVC + lepidlo doporučené výrobcem PVC (resp. pospojení)	4 mm
Betonová mazanina C20/25 vyztužená ocelovou svařovanou sítí KARI 5/150x5/150	
s vloženou elektrickou topnou rohoží (viz oddíl F1.06)	71 mm
Separáční vrstva – fólie PE s přelepenými spoji	-
<u>Kročejová izolace – desky EPS, <math>\lambda</math> max. 0,04 W/m.K, napětí v tlaku min 150 kPa</u>	<u>25 mm</u>
	100 mm
Stropní konstrukce	
(nad nevytápěným prostorem navíc ze spodní strany KZS tl. 150 mm)	

**POZNÁMKA:**

Vodivá podlahová krytina z PVC, homogenní, tloušťka 2 mm, zátěž dle EN 685 třídy 34 (komerční velmi vysoké zatížení - prostory s intenzivním využíváním), protiskluznost dle BGR 181 skupiny R9, kročejový útlum hluku dle EN ISO 140-8 min 3 dB, hořlavost dle EN 13501-1 třídy Bfl-s1, vertikální odpor dle EN 1081 max.  $1 \times 10^6$  Ohm  
- např. Armstrong-DLW – Pastell conductive (LG2)

**C**    **Stěrky****C1**    **Stěrka**

Uzavírací nátěr + užitná obrušná vrstva	1 mm
Podkladový nátěr + mírný posyp křemičitým pískem 0,4 - 0,7 mm	3 mm
Betonová mazanina C20/25, ve spádu (v případě m.č. 1-S1 pouze částečně), vyztužená ocelovou svařovanou sítí KARI 5/150x5/150	95 - 145 mm
	100 - 150 mm
Základová deska tl. 200 mm	
Hydroizolace – modifikovaný asfaltový pás tl. 5 mm s vložkou ze skelné tkaniny (natavit)	
Penetrace podkladu (v místě navazujících ŽB stěn povrch předem ošetřit krystalizačním nátěrem)	
Podkladní beton tl. 100 mm vyztužený ocelovou svařovanou sítí KARI 5/150x5/150	

**POZNÁMKA:**

Systém překlenující dynamické trhliny s pohybem do 0,3 mm při -20°C.

Osa 11a podle DafStbRili 2001 (Richtlinie pro povrchové úpravy parkovacích domů).

Tloušťka systému cca 4 mm.

Uzavírací nátěr – dvousložkový, tuhoelastický, barevný, polyuretanový, bez obsahu rozpouštědel.

Užitná obrušná vrstva – dvousložková, polyuretanová, elastická, trhliny překlenující vrstva do 0,35 mm (plněná v poměru 1:0,2 křemičitým pískem 0,1 - 0,3 mm), sypaná křemičitým pískem 0,3 - 0,8 mm.

Podkladový nátěr – dvousložkové epoxidové pojivo pro podkladové nátěry, vyrovnávací malty, mezivrstvy a stěrky.

**C2 Stěrka (podesty, stupnice i podstupnice)**

Uzavírací nátěr + zásyp křemičitým pískem 0,3 - 0,8 mm	1 mm
<u>Podkladový nátěr</u>	0 - 20 mm
	0 - 21 mm

Brokování povrchu strojně hlazené železobetonové konstrukce schodiště

**POZNÁMKA:**

Systém překlenující dynamické trhliny s pohybem do 0,3 mm při -20°C.

Osa 11a podle DafStbRili 2001 (Richtlinie pro povrchové úpravy parkovacích domů).

Uzavírací nátěr – dvousložkový, tuhoelastický, barevný, polyuretanový, bez obsahu rozpouštědel.

Podkladový nátěr – dvousložkové epoxidové pojivo pro podkladové nátěry a vyrovnávací epoxidové plastmalty.

**C3 Stěrka**

Uzavírací nátěr + užitná obrušná vrstva	1 mm
<u>Podkladový nátěr + mírný posyp křemičitým pískem 0,4 - 0,7 mm</u>	3 mm
	4 mm

Brokování povrchu strojně hlazené železobetonové stropní desky

**POZNÁMKA:**

Systém překlenující dynamické trhliny s pohybem do 0,3 mm při -20°C.

Osa 11a podle DafStbRili 2001 (Richtlinie pro povrchové úpravy parkovacích domů).

Tloušťka systému cca 4 mm.

Uzavírací nátěr – dvousložkový, tuhoelastický, barevný, polyuretanový, bez obsahu rozpouštědel.

Užitná obrušná vrstva – dvousložková, polyuretanová, elastická, trhliny překlenující vrstva do 0,35 mm (plněná v poměru 1:0,2 křemičitým pískem 0,1 - 0,3 mm), sypaná křemičitým pískem 0,3 - 0,8 mm.

Podkladový nátěr – dvousložkové epoxidové pojivo pro podkladové nátěry, vyrovnávací malty, mezivrstvy a stěrky.

Dopravní značení – dvousložkový barevný polyuretanový nátěr.

**C4 Stěrka**

Uzavírací nátěr + užitná obrušná vrstva	1 mm
Podkladový nátěr + mírný posyp křemičitým pískem 0,4 - 0,7 mm	3 mm
Betonová mazanina C20/25 vyztužená ocelovou svařovanou sítí KARI 5/150x5/150	90 mm
Hydroizolace – modifikovaný asfaltový pás s vložkou ze skelné tkaniny, natavit	5 mm
<u>Penetrace podkladu</u>	-
	100 mm

Stropní konstrukce

**POZNÁMKA:**

Systém překlenující dynamické trhliny s pohybem do 0,3 mm při -20°C.

Osa 11a podle DafStbRili 2001 (Richtlinie pro povrchové úpravy parkovacích domů).

Tloušťka systému cca 4 mm.

Uzavírací nátěr – dvousložkový, tuhoelastický, barevný, polyuretanový, bez obsahu rozpouštědel.

Užitná obrusná vrstva – dvousložková, polyuretanová, elastická, trhliny překlenující vrstva do 0,35 mm (plněná v poměru 1:0,2 křemičitým pískem 0,1 - 0,3 mm), sypaná křemičitým pískem 0,3 - 0,8 mm.

Podkladový nátěr – dvousložkové epoxidové pojivo pro podkladové nátěry, vyrovnávací malty, mezivrstvy a stěrky.

**C5    Stěrka**

Nátěr pro bezprašnou a vysoce odolnou úpravu proti oděru (dvousložkový)	-
cementový potěr	50
	50
Základová deska výtahové šachty	

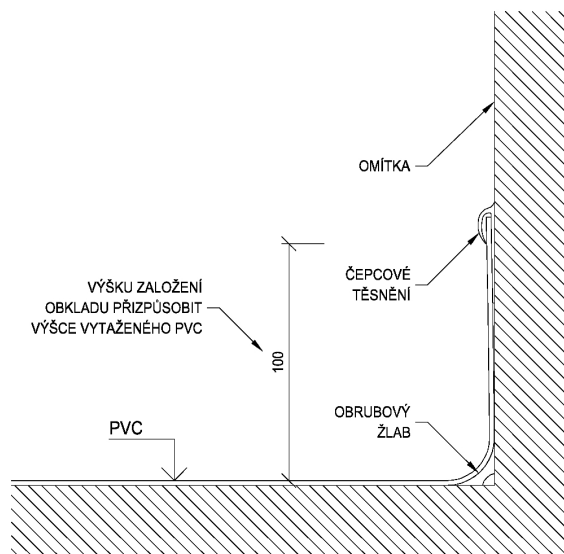
**D    Dielektrický koberec****D1    Dielektrický koberec - bezprašný nátěr (dvousložkový)**

Dielektrický koberec (dodávka silnoprůdu - viz oddíl F1.06)	3 mm
Nátěr pro bezprašnou a vysoce odolnou úpravu proti oděru (dvousložkový)	-
Betonová mazanina C20/25 vyztužená ocelovou svařovanou sítí KARI 5/150x5/150	72 mm
Separační vrstva – folie PE s přelepenými spoji	-
Kročejová izolace – desky EPS, $\lambda$ max. 0,04 W/m.K, napětí v tlaku min 150 kPa	25 mm
	100 mm
Stropní konstrukce	

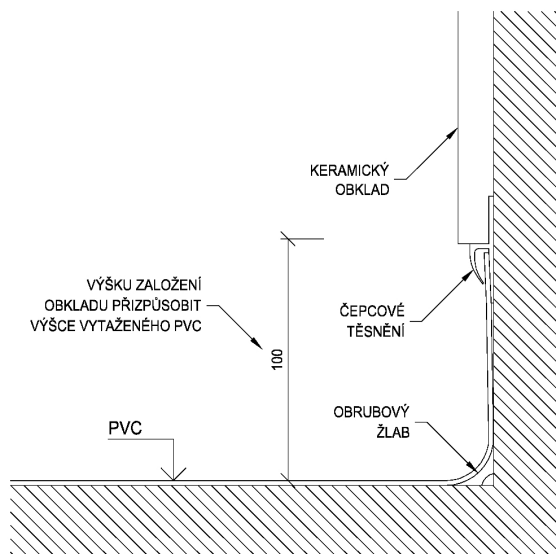
## Poznámky k provádění podlah

- Izolace proti zemní vlhkosti bude vytažena min. 300 mm nad upravený terén.
- V místě vytažení výztuže ze základů do železobetonových stěn resp. sloupů bude pod pás izolace proti zemní vlhkosti proveden krystalizační nátěr
- Všechny PVC podlahoviny (v pásech resp. čtvercích, případně podlahoviny kaučukové) musí být vhodné pro zdravotnické stavby s minimálně III. stupněm namáhání a se součinitelem smykového tření min 0,6.
- Nesmí být použity krytiny s indexem šíření plamene větším než 100 mm/min.
- Elektrostaticky vodivá podlahovina musí mít vnitřní odpor  $5 \cdot 10^4 \Omega \leq R_v \leq 1 \cdot 10^6 \Omega$ .
- PVC podlahoviny v pásech budou vytaženy na svislou stěnu do  $v = 100$  mm s vloženým přechodovým profilem do soklu a budou ukončeny čepcovým těsněním. V místě obkladů stěn budou podlahové krytiny vytaženy ke spodní hraně obkladu, který bude 100 mm od čisté podlahy (viz příklad napojení).
- Před prováděním podlah bude vlastní konstrukce podlahy odsouhlasena s dodavatelem podlahové krytiny.
- Při lepení PVC a elektrostaticky vodivé PVC podlahoviny na svislou stěnu je nutná penetrace omítky (bez malby), spoj musí být dokonalý, doporučuje se lepení při vyšší pokojové teplotě.
- Keramické dlažby v přechodu na svislou stěnu opatřit keramickým soklíkem, případně použít keramický soklík s požlábkem v lici s omítkou.
- Keramická dlažba musí mít protiskluznou úpravu (sprchy, koupelny) v souladu s ČSN 74 4507.
- Na schodišťových stupních musí být součinitel smykového tření  $\mu \geq 0,6$  i za mokra.
- Všechny podlahy provést jako „plovoucí“, tj. oddělit od svislých konstrukcí dilatačním materiálem, např. polystyrenovým v tl. 5 - 10 mm.
- Betonové mazaniny a potěry dilatovat v plochách min. 25 m<sup>2</sup> nebo délkově max. po 6 m.
- Dilataci dlažby řešit vložením dilatační lišty (např. Dural, Schültter, apod.), dilatovat celou tloušťku podlahy.
- Přechody mezi různými druhy povrchů podlah řešit přechodovou nerezovou lištou.
- V místě průchodu instalací (kanalizace, voda, atd.) izolační vrstvou nutno osadit těsnící manžetu.
- Při provádění dlažeb a obkladů v mokřích prostorách, tj. s hydroizolací, je doporučeno použití jednotného systému (penetrace, hydroizolace, lepení i spárování).
- Penetrace – podkladní nátěr zpevňující podklad, snižující jeho savost, neobsahující rozpouštědla, pro vnitřní použití na beton, pórobeton, omítku a sádrokarton.
- Hydroizolace – nátěrová izolační fólie jednosložková na bázi syntetické disperze, neobsahující rozpouštědla, vysoce elastická, přímo nelepitelná obkladem, vodotěsná, difúzně otevřená pro vnitřní použití, s přilnavostí k betonu, pórobetonu, omítce a sádrokartonu.
- Lepící tmel - flexibilní lepidlo pro vnější i vnitřní použití, s vysokou okamžitou přidržností pro lepení slinuté dlažby, s dlouhou korekcí obkladu a nízkým obsahem chromanu. Zatřídění dle EN 12 004 je C2TE tzn. pevnost min 1 MPa ve všech režimech (voda, mráz, teplo), skluz do 0,5 mm, doba otevřenosti 30 minut.
- Spárování dlažeb – spárovací hmota pro šířku spár 1-5 mm, stálobarevná, vodě a mrazu odolná, s disperzní přísadou, nízkým obsahem chromanu, velmi poddajná, vytvrzující bez prasklin. Zatřídění dle EN 13 888 je CG2.

PŘÍKLAD ŘEŠENÍ NAPOJENÍ PVC NA STĚNU BEZ OBKLADU  
POMOCÍ PROFILU ČEPCOVÉHO TĚSNĚNÍ



PŘÍKLAD ŘEŠENÍ NAPOJENÍ PVC NA STĚNU S OBKLADEM  
POMOCÍ PROFILU ČEPCOVÉHO TĚSNĚNÍ



## SKLADBY STŘECH

### S Ploché střechy

#### S1 Obrácená skladba s fóliovou hydroizolací

Nátěrový systém na bázi polyuretanu (viz. poznámka 1)	-
Železobetonová deska (viz oddíl F1.02) strojně vibrovaná s pojízdnou úpravou povrchu	150 mm
Separační vrstva – fólie PE s přelepenými spoji	-
Antivibrační vrstva – desky XPS, napětí v tlaku min 500 kPa	50 mm
Separační vrstva – PP geotextilie 1000 g/m <sup>2</sup>	6 mm
Hydroizolace – mPVC fólie (viz. poznámka 2), mechanicky kotvit	2,5 mm
Separační vrstva – PP geotextilie 300 g/m <sup>2</sup>	-
	cca 210 mm
ŽB stropní konstrukce	

#### POZNÁMKA 1:

Nátěr do vnějšího prostředí, odolný ropným látkám a pojezdu. Barevné grafické nátěry a nápisy viz oddíl F1.09 – Vybavení heliportu).

#### POZNÁMKA 2:

Fólie z měkčeného polyvinylchloridu vyráběná technologií nanášení s nosnou vložkou z mřížkoviny tvořené syntetickými vlákny, se zvýšenou odolností proti dynamickému a rázovému namáhání.

##### *Technické parametry:*

Rozměrová stálost [%]	- 0,1
Protahení při přetržení [%]	- 12
Odolnost proti proražení [mm]	- 700
Faktor difuzního odporu [-]	- 15 000
Stupeň hořlavosti	- B2

#### S2 Fóliová krytina

Hydroizolace – mPVC fólie (viz. poznámka), mechanicky kotvit	2 mm
Separační vrstva – PP geotextilie 300 g/m <sup>2</sup>	-
Spádová vrstva – klíny (2%) EPS $\lambda$ max. 0,04 W/m.K, napětí v tlaku min 100 kPa	min. 100 mm
Tepelná izolace – desky EPS $\lambda$ max. 0,04 W/m.K, napětí v tlaku min 100 kPa	100 mm
Pojistná hydroizolace – modifikovaný asfaltový pás s vložkou ze skelné tkaniny, natavit	5 m
Penetrace podkladu	-
	min. 207 mm
ŽB stropní konstrukce	



**POZNÁMKA:**

Fólie z měkčeného polyvinylchloridu vyráběná technologií nanášení s nosnou vložkou z mřížkoviny tvořené syntetickými vlákny, odolná proti účinkům povětrnosti a slunečního záření (UV).

*Technické parametry:*

Rozměrová stálost [%]	- 0,1
Protážení při přetržení [%]	- 12
Odolnost proti proražení [mm]	- 700
Faktor difuzního odporu [-]	- 15 000
Stupeň hořlavosti	- B2

**Poznámky k provádění střech**

- Hydroizolaci vytáhnout na atiku a horkovzdušně natavit na okapovou lištu z kaširovaného plechu daného systému (není třeba další oplechování).
- Vnitřní hranu atiky před přetažením fólií vyztužit úhelníkem z kaširovaného plechu daného systému. Obdobně vyztužit i veškeré kouty a rohy.
- Sklon atiky musí být min 0,5 % směrem od fasády na střechu.
- Prostupy VZT, ZTI a odtokové vpusti řešit doplňkovými komponenty daného systému střešní krytiny (vpusti opatřit ochrannými koši).
- Případné dilatace řešit v rámci daného systému střešní krytiny.
- Desky tepelné izolace klást s překrytím spár.