


Ved.projektant	ING.HARZER			
Hlav.inž.projektu	ING.KUBA			
Zodp.projektant				
Vypracoval				
Objednatel	Statutární město K. Vary, Moskevská 2035/21, 36120 K. Vary			
Investor	Statutární město K. Vary, Moskevská 2035/21, 36120 K. Vary			
MM	KARLOVY VARY	SÚ	KARLOVY VARY	
Stavba	KARLOVY VARY, DIVADELNÍ NÁMĚSTÍ 21 MĚSTSKÉ DIVADLO – STAVEBNÍ ÚPRAVA STŘECHY, OBNOVA FASÁDY		Formát	
Akce			Datum	08/2016
Objekt	SO 01 MĚSTSKÉ DIVADLO		Stupeň	DPS
Dílčí část	D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ		Č. zakázky	1606 011.4
Obsah	TECHNICKÁ ZPRÁVA		Měřítko	Č.přílohy D.1.1.1

Loketská 12, 360 06 K. Vary, tel. 353 116 277

**KARLOVY VARY, DIVADLNÍ NÁMĚSTÍ 21
STAVEBNÍ ÚPRAVA STŘECHY, OBNOVA
FASÁDY**

Dokumentace pro provádění stavby
Zak. č. 1606 011.4

D.1.1.1 – TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH:

1. ARCHITEKTONICKÉ A VÝTVARNÉ, MATERIÁLOVÉ, DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY	3
1.1 ARCHITEKTONICKÉ A VÝTVARNÉ ŘEŠENÍ.....	3
1.2 MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ	3
1.3 DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ	5
1.4 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY.....	5
2. KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ A TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVBY	5
2.1 SKLADBY VÍCEVRSTVÝCH KONSTRUKCÍ A ÚPRAVY POVRCHŮ	7
2.2 SKLADBY KONSTRUKCÍ STŘECH A TERAS	8
2.3 IZOLACE TEPELNÉ	17
2.4 VÝROBKY KLEMPÍŘSKÉ	17
2.5 VÝROBKY ZÁMEČNICKÉ	18
2.6 TESAŘSKÉ KONSTRUKCE	18
2.7 VÝPIS PLASTOVÝCH A KOVOVÝCH VÝROBKŮ.	18
2.8 NÁTĚRY	19
2.9 MALBY	19
2.10 VNĚJŠÍ VÝPLNĚ	19
2.11 KOVOVÉ STAVEBNÍ DOPLŇKOVÉ VÝROBKY	19
2.12 VNĚJŠÍ VYBAVENÍ PROSTORŮ	19

3.	<u>OSTATNÍ</u>	19
4.	<u>TECHNICKÉ PARAMETRY A VLASTNOSTI, REFERENČNÍ MATERIÁLY (POŽADOVANÉ VLASTNOSTI MINIMÁLNĚ STEJNÉ, NEBO VYŠŠÍ KVALITY)</u>	20
4.1	TPV 1 – BŘIDLICE A PŘÍRODNÍ KÁMEN PRO SKLÁDANOU STŘEŠNÍ KRYTINU	20
4.2	TPV 2	23
4.3	TPV 3	23
4.4	TPV 4	24
4.5	TPV 5	24
4.6	TPV 6	24
4.7	TPV 7	25
4.8	TPV 8	25
4.9	TPV 9	25
4.10	TPV 10	25
4.11	TPV 11	26
4.12	TPV 12	26
4.13	TPV 13	26
4.14	TPV 14	27
4.15	TPV 15	30
4.16	TPV 16	31
4.17	TPV 17	32
4.18	TPV 18	33
4.19	TPV 19	33
4.20	TPV 20	36
4.21	TPV 21	36
4.22	TPV 22	37
4.23	TPV 23	38
4.24	TPV 24	38
4.25	TPV 25	39
4.26	TPV 26	41
4.27	TPV 27	41
4.28	TPV 28	42
4.29	TPV 29	42
4.30	TPV 30	43
4.31	TPV 31	43
4.32	TPV 32	43
4.33	TPV 33	44
4.34	TPV 34	44
4.35	TPV 35	45
4.36	TPV 36	46
4.37	TPV 37	46
4.38	TPV 38	47
4.39	TPV 39	48
4.40	TPV 40	48
4.41	TPV 41	49
4.42	TPV 42	49
5.	<u>PŘÍLOHA TECHNICKÉ ZPRÁVY – ZÁPIS Z MÍSTNÍHO ŠETŘENÍ 11.03.2016</u>	50
6.	<u>RŮZNÉ:</u>	53

1. ARCHITEKTONICKÉ A VÝTVARNÉ, MATERIÁLOVÉ, DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

1.1 ARCHITEKTONICKÉ A VÝTVARNÉ ŘEŠENÍ

Předmětem řešení je oprava střešní krytiny a nátěr fasády samostatně stojící historické budovy městského divadla v Karlových Varech. Objekt byl vystavěn v letech 1884 - 1886 a později několikrát rekonstruován (dle webových stránek www.karlovarske-divadlo.cz). Poslední rekonstrukce proběhla v letech 1995 – 1999 a její součástí byla i rekonstrukce střešního pláště.

Návrh opravy vychází z odborného posudku zpracovaného Znaleckým ústavem DEPROJEKT s.r.o. viz dokladová část E.6. Dle posudku dochází k loupání a opadávání břidličné krytiny. V důsledku výluh z břidličné krytiny dochází i k degradaci plechové krytiny. Na bednění jsou ze strany půdního prostoru lokálně znatelné projevy zatékání. – způsobené skládanými popraskanými břidličnými deskami, zkorodovanými plechovými krytinami částí střešních malého spádu a souvisejícími neodborně provedenými klempířskými doplňky.

Při návrhu jsou respektovány architektonické a výtvarné hodnoty významné stavební památky, které zůstanou v původní podobě.

K drobné úpravě dojde ve změně tl. střešního pláště valbové střechy nad provazištěm, které je prostorově součástí interiéru nad jevištěm. Provaziště omezuje možnost plného provětrání půdního prostoru a vytváří tlak vodních par na střešní souvrství. Na doporučení znaleckého posudku a po projednání se zástupcem odboru památkové péče Magistrátu města Karlovy Vary paní Kožešníkovou, bude nad provazištěm provedena změna odvětrání střešní konstrukce zapracováním dvouplášťové střechy s provětrávanou vzduchovou mezerou těsně pod střešní krytinou. Tloušťka střešního pláště se zvětší o 90 mm. Nasávací otvory budou těsně pod okapem a odváděcí otvory budou provedeny větracím kanálkem ve vrcholu valbové střechy. Větrací kanálek proti hřebenu bude mít převýšení 140 mm. Větrací kanálek bude proveden jako podstavec stávajícího zdobného hřebenového zábradlí. Detail okraje střechy bude upraven tak, aby byl zachován stávající subtilní charakter ostrého zakončení okapem.

Aby nedocházelo v zimních obdobích k pohybu sněhových vrstev po hladké plechové krytině, které deformují subtilní zdobné prvky, ale i ohrožují pohyb osob pod zastřešením, byl osazen nad okapem sněhový zachytávač ve výtvarném motivu hřebenového zábradlí viz pohledy. Tento výtvarný prvek v jiné tvarové podobě je použit o patro níže nad okrajem zastřešení nad hledištěm a doplňuje tak nejvyšší věžový útvar o výtvarný doplněk charakteristický pro celý objekt.

Navržené nápravné opatření zvětšením tloušťky střešního pláště nelze použít na všechny části zbývajících střešních. V ostatních částech zastřešení bychom se s nárůstem tl. střešního pláště dostávali do konfliktu s tektonickými zdobnými prvky říms, reliéfů, vikýřů..... Návrh respektuje objemové parametry stávajícího řešení střešního pláště. Návrh řešení se omezuje na výměnu střešní krytiny, klempířských výrobků a doplňuje stávající stav o odvětrání půdních nevyužívaných prostor.

Barevné řešení všech dotčených prvků bude provedeno v původní podobě.

Při podrobnější prohlídce stavu barevných nátěrů a stavu omítek byly zjištěny vizuální poruchy. Proto bylo v průběhu projektových prací 2013 rozhodnuto vlastníkem stavby o provedení omítkových nátěrů. Barevné omítkové nátěry vzhledem k významu a poloze byly **navrženy silikátové** v nejvyšší kvalitě, která zaručí dlouhodobou životnost.

V souvislosti s prováděním klempířských prací dojde k zásahům do barevných nátěrů a omítek sice v malém, ale viditelném rozsahu v místech napojení střešní krytiny na stávající nadezdívky. Při začišťování se dá uvažovat s lemy cca 150-200 mm.

Stávající provedení masek nadřímsových (zaatikových) žlabů je provedeno ve dvojím provedení profilací. Výrazné umělecké zpracování lemuje nadřímsový žlab nad provazištěm (jevištěm) a bez profilace lemuje nadřímsový žlab o patro níž nad hledištěm. Při bližším pohledu se jedná o provedení bez umělecké hodnoty, proto v návrhu nového oplechování nadřímsových žlabů nad hledištěm se vychází z profilace masky nad provazištěm.

1.2 MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ

V rámci rekonstrukce střechy na počátku tohoto století byla realizována zcela nová břidličná krytina. Jedná se o přírodní břidlici šedo-černé barvy ve dvou pravoúhlých formátech (čtverec a obdélník).

Na části horní sedlové střechy byl změřen sklon 24° a formát krytiny cca 21,5 x 21,5 cm (čtverec). Na spodní zatočené mansardě byl změřen formát krytiny cca 21,5 x 14,5 cm (obdélník). Změřené tloušťky krytiny kolísají v rozmezí od 4 do 10 mm. Mansardy jsou kryty obdélníkem naležato. Všechny plochy jsou kryty úhlopříčným, jednoduchým krytím.

Překlady kamenů na obou střechách kolísají. Na sedlové střeše bylo změřeno výškové překrytí cca 4 – 5 cm a boční překrytí cca 3,5 – 4 cm. Na mansardové střeše bylo změřeno překrytí cca 4 cm jak pro výškové, tak pro boční překrytí.

Nové zastřešení mansardových ploch strmých sklonů nad 34° bude provedeno v menším formátu břidličných desek 25x25 s překrytím 8x8 cm.

Zastřešení sedlových střešních ploch v malém spádu 24° bude provedeno ve větším formátu břidličných desek 30x30 s překrytím 11x9 cm.

Plechová krytina bude provedena falcovaného títanzinkového plechu tl. 0,7 mm.

Nově navrhované sněhové zachytávače budou provedeny řemeslnou uměleckou výrobou jako kopie výtvarného řešení stávajícího hřebenového zábradlí.

Klempířské výrobky budou provedeny z títanzinkového plechu tl. 0,7 mm.

Zaatickové a nadřímsově žlaby budou provedeny povlakovou krytinou z asfaltových modifikovaných pásů se zakrytím títanzinkovým plechem pomocí okapů, oplechování říms, atik a masek.

Původní fasádní barevné nátěry byly provedeny neprodyšnými akrylátovými barvami. Navrhujeme původní odlupující nátěry odstranit, na původní podklad provést sanaci podkladu a provést povrchovou úpravu v difuzních silikátových barvách, opravu a restaurátorské práce na sousoší ve finálních lazurovacích silikátových nátěrech.

Praskliny omítky v návaznosti na klempířské výrobky budou vyškrábány, stávající oplechování ve styku s omítkou bude dotvarováno dle požadavku ČSN 73 3610, vyškrábaná omítka doplněna v návaznosti na oplechování s dilatační spárou cca 5 mm a spára vyplněna tmelem – viz K/101. V místech neporušené omítky bude dilatační spára vyfrézována a dále postup stejný jako výše.

Vydrolené a prasklé omítky jsou řešeny sanačním systémem dle technologického předpisu dodavatele nátěrových systémů s koncovou úpravou silikátovými nátěry.

Očištění a sanace kamenných prvků jsou řešeny sanačním systémem dle technologického předpisu dodavatele nátěrových systémů s koncovou úpravou silikátovými nátěry.

Přeložení kamenné dlažby (popř. schodů) je řešeno s hydroizolací podkladu (zabraňuje odlupování).

Oprava terasových vtoků je řešena výměnou vtoku za dvoustupňové vtoky včetně přeložení celé skladby koncipované jako jednoplášťová střecha s parozábranou (pojistnou hydroizolací), tepelnou izolací a stěrkovou hydroizolací pod kamennou dlažbou. Původní záměr - řešit zatékání lokálně nebylo možné akceptovat z důvodu, že nelze zjistit místo průsaku stávající hydroizolace, podle informace pamětníka ani žádná hydroizolace pod kamennou dlažbou při rekonstrukci 1995 prováděna nebyla.

Anglické dvorky jsou řešeny sanačním systémem dle technologického předpisu dodavatele nátěrových systémů.

Opadaná omítka ve styku s opěrnou zdí mezi divadlem a hotelem OPERA PALACE je řešena infúzní clonou a sanačním systémem dle technologického předpisu dodavatele nátěrových systémů.

Zatékání dveřmi se odstraní kamenným prahem s vyspádováním od dveřního křídla (schůdkem výšky 50 mm) a zvednutím okapnice.

Vnější povrchové úpravy dřevěných oken jsou řešeny nátěrovým systémem s koncovou silikátovou úpravou chránící podkladní hydroizolační vrstvy dlouhodobě (cca 20 let) před účinky povětrnosti a slunečního záření.

Nová dřevěná madla vnějších teras budou s povrchovou úpravou nátěrovým systémem s koncovou silikátovou úpravou chránící podkladní hydroizolační vrstvy dlouhodobě (cca 20 let) před účinky povětrnosti a slunečního záření.

Vnější povrchové úpravy dřevěných oken a madel budou provedeny s životností nátěru cca 20 let, viz [TPV 19](#).

Opadaná omítka soklu z Divadelní ulice je řešena sanačním systémem s difúzní hydroizolací dle technologického předpisu dodavatele nátěrových systémů.

Tekoucí voda do jeviště zdi pod úrovní terénu z Divadelní ulice je řešena sanačním systémem dle technologického předpisu dodavatele nátěrových systémů a zavrtáním PVC trubky DN 50 mm s odvodněním do sprchového žlabu pro odvod hromaděné vody za obvodovou zdi. Dalším opatřením je přeložení skladby zastřešení nad chodbičkou, kde zatéká

do podhledu. Skladba koncipovaná jako jednoplášťová střecha s parozábranou (pojistnou hydroizolací), tepelnou izolací a asfaltovou hydroizolací s břidličným posypem.

Zateplení stropní konstrukce pod plechovou krytinou nad provazištěm je navrženo jako dvouplášťová střecha s provětrávanou mezerou s dvojitou parozábranou a pojistnou hydroizolací viz technická zpráva.

1.3 DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ

Do stávajícího dispozičního řešení stavební úpravy nezasahují.

Zastřešení objektu je tvořeno tvarovanými šikmými střechami v zásadě ve dvou výškových úrovních s vyšší výškovou úrovní nad provazištěm a nižší výškovou úrovní nad hledištěm, lokálně je zastřešení tvořeno pochůzými terasami. Krytina střech je tvořena převážně přírodní břidlicí a částečně titaninkovým plechem. Náslapná vrstva teras je místy tvořena kamennou dlažbou, místy teracovou dlažbou s imitací kamene.

Stávající nosná konstrukce šikmých střech je materiálově smíšená – ocelové nýtované vazníky a dřevěné trámy.

Z hlediska bezpečnosti je na střechu zajištěn přístup pro provádění kontroly a údržby střechy pomocí dvou žebříků, které jsou přístupné z dvou pochůzích teras, střecha nad provazištěm je přístupná třetím žebříkem ze střechy nad hledištěm. Pro jistění pracovníků údržby a pro upevnění jejich pomůcek při provádění kontroly, údržby i oprav střechy bude střecha vybavena záchytným systémem proti pádu osob.

Střecha je navržena bez provozní funkce, počítá se pouze s pohybem poučených osob po střešní ploše, zajišťujících kontrolu a údržbu samotné střechy a jejich doplňkových konstrukcí.

Při realizaci stavebních úprav je nutné vyhovět uživateli v požadavku nepřerušovaného provozu divadla viz příloha technické zprávy – zápis z ohledání na místě 11.03.2016. Lešení okolo divadla bude muset umožnit standardní provoz:

- vchod do pokladny/předprodeje (provoz 7 dní v týdnu)
- hlavní vchod (provoz dle představení)
- nouzové východy – boční východy na levé i pravé straně a hlavní vchod (provoz dle představení)
- šikmá schodišťová rampa pro invalidy (provoz dle představení)

1.4 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Na opravu střešního pláště se nevztahují ustanovení Vyhlášky č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Po dobu stavebních úprav za provozu bude při provádění prací z přistaveného lešení zajištěn stávající bezbariérový přístup do hlavního vstupu prostřednictvím bezbariérového přístupu k schodišti před hlavním vstupem a dále před samotným hlavním vstupem prostřednictvím schodišťové plošiny ovládané na el. pohon.

Na základě vyjádření provozovatele je při prováděných stavebních úpravách požadován nepřetržitý provoz divadla – viz bod B.2.3:

V souvislosti s návrhem stavebních úprav schodišťových stupňů hlavního vstupu do divadla byly zjištěny nevyhovující výšky schodišťových stupňů:

- obrubník mezi silnicí a chodníkem výšky cca 150 mm
- nástup dvou schodů výšky cca 210 mm na mezipodestu
- z mezipodesty první schod schodišťového ramene výšky cca 105 mm
- další stupně jsou výšky cca 150 mm

Předpokládáme, že původní výšky schodišťových stupňů byly 150 mm. Stávající stav je v rozporu s OTP, platnými ČSN a zásadami bezpečnosti a bezbariérového užívání staveb.

Odhadované náklady na přeložení dvou schodišťových stupňů včetně nástupní mezipodesty činí cca 1 mil. Kč. Na základě tel. rozhodnutí zástupce investora se zatím nebude z finančních důvodů do stávajícího stavu zasahovat.

2. KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ A TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVBY

Břidličná krytina je v havarijním stavu. Proto bude veškerá krytina nahrazena materiálem v prvotřídní kvalitě v souladu s platnými předpisy pro pokládání skládané krytiny.

Požadavky na břidlici pro skládanou střešní krytinu stanovuje ČSN EN 12326-1:2015 Břidlice a přírodní kámen pro

skládanou střešní krytinu a vnější obklady – Část 1: Specifikace pro břidlici a karbonátovou břidlici. **Před uvedením břidlice na trh musí výrobce nebo dovozce podle této normy zpracovat Prohlášení o vlastnostech, ve kterém deklaruje úroveň určených vlastností břidlice. Požaduje se provedení zkoušky typu a pak nejméně jednou ročně provedení kontrolních zkoušek. Předložit údaje alespoň za období 3-5 let zpětně (povinností výrobce je archivovat tyto výsledky nejméně 10 let od posledního data výroby), dodat přehled o kvalitě produkce.**

Technické parametry a vlastnosti TPV 1 - viz technická zpráva.

Další zjištěné závady se týkají římsových žlabů. Plech římsových žlabů je značně degradován tekoucí rží z břidličné krytiny. V římsovém žlabu nebyly zjištěny dilatačně provedené spoje. V místě pájených spojů tak může docházet k praskání, následnému zatékání do konstrukce a k degradaci materiálu pod římsovým žlabem. Plechové nadřímsové žlaby nemohou zajistit nepropustnost proti tlakové vodě. Proto budou nadřímsové žlaby upraveny na materiálovou bázi z povlakové asfaltové krytiny.

Problematické je provozování střechy v zimních měsících v případě sněhových bariér, které zvyšují zatékání a v případech tvorby krápníků deformují zdobné prvky a klempířské doplňky. Aby se zamezilo tvorbě sněhových bariér a tvorbě krápníků okapy a nadřímsové žlaby budou doplněny elektrickým ohřevem.

Jednou z hlavních zásad při použití krytiny z titanizinkového plechu je vytvořit pod ní odvětrávanou mezeru, aby nemohlo docházet k hromadění vlhkosti přímo ve styku podkladní konstrukce s vlastním plechem. Separční vrstva je vytvořena speciální separační a mikroventilační fólií. Systémové větrací otvory podstřešního prostoru (půdy) ve hřebeni střechy a při okapní hraně střechy nejsou realizovány. Stávající řešení včetně nově navrženého bude doplněno odvětráním všech střešních skladeb.

Zastřešení sedlových ploch ve spádu 24° bude provedeno ve větším formátu břidličných desek z přírodní pokrývačské břidlice 30/30 s překrytím 11/9 dle ČSN EN 123 26-1:2015 s prokazatelným místem těžby a označením producenta.

Zastřešení mansardových střech ve spádu cca nad 34% bude provedeno v menším formátu břidličných desek z přírodní pokrývačské břidlice 25/25 s překrytím 8/8, dle ČSN EN 123 26-1:2015 s prokazatelným místem těžby a označením producenta.

Plechová krytina bude provedena falcovaného titanizinkového plechu spojovaný na stojatou dvojistou drážku.

Nově navrhované sněhové zachytávače budou provedeny řemeslnou uměleckou výrobou jako replika výtvarného řešení stávajícího hřebenového zábradlí.

Klempířské výrobky budou provedeny z titanizinku.

Zaatické a nadřímsové žlaby budou provedeny povlakovou krytinou se zakrytím titanizinkovým plechem pomocí okapů, oplechování říms a atik a masek. Povlaková krytina bude provedena z hydroizolačního pásu z SBS modifikovaného asfaltu s vložkou z polyesterové rohože a s břidličným posypem - celoplošně nataven k podkladu a z hydroizolačního pásu z SBS modifikovaného asfaltu s vložkou ze skelné rohože vyztužené polyesterovou mřížkou natavený k podkladu. Fasádní barevné nátěry jsou navrženy v difuzních silikátových nátěrech.

Praskliny a odlupující omítky v návaznosti na klempířské výrobky budou vyškrábány, stávající oplechování ve styku s omítkou **bude řešeno v souladu s ČSN 73 3610, vyškrábaná omítka doplněna v návaznosti na oplechování s dilatační spárou cca 5 mm a spára vyplněna tmelem a ukončení omítky bude provedeno osazením zakončovacího profilu pod omítku s okapničkou – viz K/101. V místech neporušené omítky bude dilatační spára vyfrézována a dále postup stejný jako viz K/101.**

Vydrolené a prasklé omítky jsou řešeny sanačním systémem dle technologického předpisu dodavatele nátěrových systémů s koncovou úpravou silikátovými nátěry.

Očistění a sanace kamenných prvků jsou řešeny sanačním systémem dle technologického předpisu dodavatele nátěrových systémů s koncovou úpravou silikátovými nátěry.

Přeložení kamenné dlažby (popř. schodů) je řešeno s hydroizolací podkladu (zabraňuje odlupování).

Oprava terasových vtoků je řešena výměnou vtoku za dvoustupňové vtoky včetně přeložení celé skladby koncipované jako jednoplášťová střecha s parozábranou (pojistnou hydroizolací), tepelnou izolací a stěrkovou hydroizolací pod kamennou dlažbou. Původní záměr - řešit zatékání lokálně nebylo možné akceptovat z důvodu, že nelze zjistit místo průsaku stávající hydroizolace, podle informace pamětníka ani žádná hydroizolace pod kamennou dlažbou při rekonstrukci 1995 prováděna nebyla.

Anglické dvorky jsou řešeny sanačním systémem s hydroizolační stěrkou dle technologického předpisu dodavatele nátěrových systémů.

Opadaná omítka ve styku s opěrnou zdí mezi divadlem a hotelem OPERA PALACE je řešena infúzní clonou a sanačním systémem s hydroizolační stěrkou a sanační omítkou dle technologického předpisu dodavatele nátěrových systémů.

Problematika zatékání dveřmi je řešena kamenným prahem vysokým 50 mm s vypádováním od dveřního křídla a okapnicí kotvenou nad prahem do dveřního křídla dle stejného detailu jako na terase k hotelu OPERA PALACE.

Vnější povrchové úpravy dřevěných oken jsou řešeny nátěrovým systémem s koncovou silikátovou úpravou chránící podkladní hydroizolační vrstvy dlouhodobě (cca 20 let) před účinky povětrnosti a slunečního záření.

Nová dřevěná madla vnějších teras budou s povrchovou úpravou nátěrovým systémem s koncovou silikátovou úpravou chránící podkladní hydroizolační vrstvy dlouhodobě (cca 20 let) před účinky povětrnosti a slunečního záření.

Opadaná omítka soklu z Divadelní ulice je řešena sanačním systémem s difúzní hydroizolací a sanační omítkou dle technologického předpisu dodavatele nátěrových systémů.

Tekoucí voda do jeviště zdí pod úrovní terénu z Divadelní ulice je řešena sanačním systémem s difúzní hydroizolací a sanační omítkou dle technologického předpisu dodavatele nátěrových systémů a zavrtáním PVC trubky DN 50 mm s odvodněním do sprchového žlabu pro odvod hromaděné vody za obvodovou zdí. Dalším opatřením je přeložení skladby zastřešení nad chodbičkou, kde zatéká do podhledu. Skladba je koncipovaná jako jednovrstevná střecha s parozábranou (pojistnou hydroizolací), tepelnou izolací a asfaltovou hydroizolací s břidličným posypem.

Zateplení stropní konstrukce pod plechovou krytinou nad provazištěm je navrženo jako dvouvrstevná střecha s provětrávanou mezerou s dvojitou parozábranou a pojistnou hydroizolací se zateplením mezi krokve - viz skladba R.1.1.

Úprava požárních větracích klapek 1000/350 mm nad provazištěm v počtu cca 20 ks viz část D.1.4 Zařízení vzduchotechniky.

2.1 SKLADBY VÍCEVRSTVÝCH KONSTRUKCÍ A ÚPRAVY POVRCHŮ

Na obvodových stěnách je nad úrovní střešních rovin stávající hladká štuková omítka s barevným nátěrem. V místech napojení stávající plechové krytiny na zdivo jsou kontaktní spoje popraskané a způsobují zatékání. Plechová krytina vlivem tepelné roztažnosti mění polohu ve styku na zdivo a tím jsou způsobeny vzniklé závady v místě napojení. Napojení musí být provedeno přes dilatační spoje prostřednictvím dilatačních lišt. Při aplikaci je nutné v nezbytném rozsahu stávající omítku odstranit a provést oplechování dilatační lištou, ke které se dilatačně připevní vytažený lem z plechové krytiny. Výška lemu bude min. 150 mm. Potom se omítka začistí k dilatační liště s provedenou dilatační spárou mezi omítkou a dilatační lištou. Vzniklá dilatační spára se vyplní trvale pružnoplástickým akrylátovým tmelem odolným proti mrazu, povětrnostním podmínkám UV záření a objemovým změnám.

Sanace fasádních nátěrů bude provedena v kvalitě odpovídající minimálně technickým parametrům TPV 14.

Při realizaci bude postupováno v souladu s požadavky zástupců památkové péče. Barevné vzorky budou odsouhlaseny zástupcem památkové péče.

Skladba S1

-stavební úprava prahu dveří kamenným stupněm 4.np m.č. 40.401 terasa Opera Palace viz F41-42

-skladba na stávající nosnou konstrukci s přespádováním na 2,0%

Skladba S2

-očištění světel 3-4.np včetně provedené revize funkčnosti s uvedením do provozu

Skladba S3

-očištění světel 1. a 3.np

Skladba S4

-infúzní clona proti bočně pronikající vlhkosti nároží Divadelní ulice x Opera Palace, 1.pp m.č. 01.407

1.np m.č. 10.414

-skladba sanační omítky na stávající nosnou konstrukci v interiéru.

Skladba S5

-infuzní clona proti bočně pronikající vlhkosti nároží Divadelní ulice x Opera Palace, viz F60,61 1.-3.np
-vnější plocha s ponechanou štukovou výzdobou v max. rozsahu. V místech odlupující omítky provést sanační omítky na stávající nosnou konstrukci včetně profilace štukové výzdoby. Sanační omítku aplikovat na cca 20% z plochy infuzní clony

Skladba S6

-hydroizolační clona proti vztlínající a odstříkující vlhkosti Divadelní ulice, cca 1,0 m nad terén viz F47,49,56,57,58 3.np
-sanační omítky včetně hydroizolace na stávající nosnou konstrukci včetně profilace štukové výzdoby

Skladba S7

-očištění kamenných soklů a zdobných prvků viz F47,49,50,51,52,60,62,63,68,69, 71,72,73,74,75,76,77, 1.2.3.np

Skladba S8

-hydroizolační clona zdiva a stropu proti vztlínající, bočně pronikající vlhkosti Divadelní ulice, pod terénem viz F37,55, 2.np

-sanační omítky včetně hydroizolace na stávající nosnou konstrukci včetně profilace štukové výzdoby

Skladba S9

-sanační omítky nároží Divadelní ulice x Divadelní náměstí, pod terénem viz F53,54, 2.np

-sanační omítky na stávající nosnou konstrukci cihelného zdiva a kleneb stropu

Skladba S10

-osazení pvc trubky pro odvod vody za zdí pod Divadelní ulicí, nad podlahou viz F37, 2.np m.č. 20.316

Skladba S11

-oprava anglických dvorků

-hydroizolační clona zdiva proti vztlínající a bočně pronikající vlhkosti pod terénem viz F70, 1.np

-sanační omítky včetně hydroizolace na stávající nosné kamenné zdivo

Podrobněji rozepsáno viz část D.1.1.12.8.

2.2 SKLADBY KONSTRUKCÍ STŘECH A TERAS

Na členitou střechu divadla působí množství vlivů, které vytváří různé podmínky pro návrh skladby střešního pláště. To se projevuje různorodostí skladeb souvrství střešního pláště.

Z hlediska spádu vychází čtyři typy střešní krytiny:

- 1) Pro zastřešení mansardového typu o velkém sklonu vyhovuje skládaná kamenná břidlice malého formátu 25x25 cm s překrytím 8x8 cm.
- 2) Pro zastřešení sedlového typu o sklonu cca 24° podmíněčně vyhovuje skládaná kamenná břidlice velkého formátu 30x30 cm s překrytím 11x9 cm (minimální sklon je doporučený 25°), souvrství musí být doplněno pojistnou hydroizolací pro vodotěsné podstřeší.
- 3) Pro zastřešení střech o sklonu cca 8-21% je navržen falcovaný titanzinkový plech v tl. 0,7 mm
- 4) Pro sklony nadřímsových žlabů min. 0,5% je jsou použity asfaltové pásy z modifikovaného asfaltu hydroizolačního pásu z SBS s vložkou z polyesterové rohože a s břidličným posypem - celoplošně nataven k podkladu viz TPV 2 a hydroizolační pás z SBS modifikovaného asfaltu s vložkou ze skelné rohože vyztužené polyesterovou mřížkou natavený k podkladu viz TPV 3.

Z hlediska vnitřního prostředí jsou tři typy působení na střešní konstrukce:

- 1) Konstrukce krovu nad provazištěm je z vnitřní strany opatřena podhledem. Střešní konstrukce oddělující od sebe prostředí s různými teplotami a vlhkostí vzduchu je namáhána difúzí vodní páry přes konstrukci a popřípadě kondenzací vodní páry v konstrukci. Rozsahem zpracování dokumentace se nedá tento stav změnit. Prostor není odvětrán. Netěsnostmi protipožárních klapků umístěných pod stropem dochází k infiltraci vzduchu.
- 2) Půdní prostor nad ochozy je oddělen od interiéru a není odvětrán.
- 3) Půdní prostor nad hledištěm není propojen s interiérem prostupy v prostoru centrálního osvětlovacího tělesa. Prostor není provětrán přírodními otvory. Vyskytuje se odváděcí větrací otvor nad hledištěm ve

tvary věžičky s odvětrávacími otvory na čtyři světové strany o velikosti cca 8x600/600 krytý protidešťovými žaluziemi, prostor je ohraničen stěnami z plechových tabulí.

Z hlediska zásahu do vnějšího prostředí jsou vytipovány dvě tloušťky střešního pláště:

- 1) Valbová střecha nad provazištěm umožňuje nárůst tl. stř. pláště, bez toho, že by omezovala stávající střešní výzdobu. Povoleno nárůst střešního pláště 100 mm zástupcem oddělení památkové péče je splněn nárůstem tl. o 90 mm.
- 2) Nárůst tl. ostatních střech by se promítl zakrýváním střešní výzdoby. Předpokládáme, že tato možnost není přijatelná. Stávající stav provozu a konstrukce krovu a střešního pláště umožňuje jednodušší řešení bez nároků na zvětšení tl. střešního pláště.

Z hlediska tvorby námraz s nebezpečným působením jsou dva případy:

- 1) Okapy opatřené sněhovými zachytávači
- 2) Odvodňovací zaatíkové a nadřímsově žlaby

Zamezení tvorby námraz bude řešeno instalací elektrických vyhřívacích kabelů viz část D.1.7 SILNOPROUDÁ ELEKTROTECHNIKA. Je navrženo vyhřívání kritických míst okapů v místech instalace sněhových zachytávačů, vyhřívání nadřímsových žlabů a vyhřívání odvětrávacího hřebenového kanálku.

Všechny tyto aspekty jsou zohledněny následujícími navrženými skladbami – viz D.1.1.12.1 Výpis skladeb konstrukcí střech a teras:

Skladba R1.1

Problematika skladby zastřešení nad provazištěm je dána omezením odvětrání prostoru krovu, který je součástí prostoru interiéru nad jevištěm detail D01, D02, D11. Nemožnost provětrání prostoru mezi krokvy je dána přítomností historických klempířských prvků aplikovaných pod okapem. Odvětrání valbové střechy je provedeno zvednutím stř. pláště nad stávající úroveň. V hřebenu v rozsahu hřebenového zábradlí je navrženo odvětrání pomocí větracího kanálku, na který bude kotveno stávající hřebenové zábradlí. Kotvení záchytového systému na zachycení pádu osob se zatížením 12kN/13kN na falcovaný plech je standardní řešení viz detail části dokumentace D.1.9 a TPV 13

Na stávající bedněni je navrženo toto souvrství:

- STŘEŠNÍ PLECHOVÁ KRYTINA - TITANZINKOVÝ PLECH TL. 0,7 mm viz TPV 16
- SEPARAČNÍ A MIKROVENTILAČNÍ FÓLIE viz TPV 4
- BEDNĚNÍ Z DŘEVOŠTĚPKOVÝCH DESEK OSB III
- LATĚ 40/60 mm OŠETŘENÉ FUNGICIDNÍM IMPREGNAČNÍM NÁTĚREM viz TPV 5 (VĚTRANÁ VZDUCHOVÁ MEZERA, V HŘEBENU VĚTRACÍ ODVÁDĚČÍ KANÁLEK) KONTRALATĚ 20/60 mm OŠETŘENÉ FUNGICIDNÍM IMPREGNAČNÍM NÁTĚREM viz TPV 5 (VĚTRANÁ VZDUCHOVÁ MEZERA)
- SPECIÁLNÍ DIFÚZNĚ PROPUSTNÁ FÓLIE PRO DOPLŇKOVOU HYDROIZOLAČNÍ VRSTVU ŠIKMÝCH STŘECH viz TPV 9
- PŮVODNÍ PRKENNÉ BEDNĚNÍ, V PŘÍPADĚ POTŘEBY VÝMĚNA POŠKOZENÝCH PRKEN cca 25%, BEDNĚNÍ OPATŘIT FUNGICIDNÍM IMPREGNAČNÍM NÁTĚREM

PŘEDPOKLAD PODKLADU:

- STÁVAJÍCÍ DŘEVĚNÉ TRÁMY, V PŘÍPADĚ POTŘEBY VÝMĚNA POŠKOZENÝCH TRÁMŮ cca 10%, OPATŘIT FUNGICIDNÍM IMPREGNAČNÍM NÁTĚREM viz TPV 6
- STÁVAJÍCÍ PODHLED, V PŘÍPADĚ POTŘEBY VÝMĚNY TRÁMŮ DOPLNIT STÁVAJÍCÍ PODHLED
- PAROZÁBRANA 2x EPOXIDOVÝ NÁTĚR viz TPV 7
- STÁVAJÍCÍ OCELOVÉ NOSNÍKY

Skladba R1.2

Oplechování atiky a římsy se provádí na dřevěnou nosnou konstrukci v případě nadřímsového žlabu nad provazištěm, v případě ostatních žlabů, kde je menší prostor je použita ocelová nosná konstrukce, pod níž je navržena odvětrávací mezera, v některých případech napojená na odvětrávací systém střešního pláště detail D03.

Na stávající bedněni je navrženo toto souvrství:

- OPLECHOVÁNÍ ATIKY, ŘÍMSY - TITANZINKOVÝ PLECH TL. 0,7 mm viz TPV 16

- SEPARAČNÍ A MIKROVENTILAČNÍ FÓLIE viz **TPV 4**
- HYDROIZOLAČNÍ PÁS Z SBS MODIFIKOVANÉHO ASFALTU S VLOŽKOU Z POLYESTEROVÉ ROHOŽE A S BŘIDLIČNÝM POSYPEM - CELOPLOŠNĚ NATAVEN K PODKLADU viz **TPV 2**
- HYDROIZOLAČNÍ PÁS Z SBS MODIFIKOVANÉHO ASFALTU S VLOŽKOU ZE SKELNÉ ROHOŽE VYZTUŽENÉ POLYESTEROVOU MŘÍŽKOU NATAVENÝ K PODKLADU viz **TPV 3**
- PENETRAČNÍ ASFALTOVÝ NÁTĚR viz **TPV 8**
- CEMENTOTŘÍSKOVÁ DESKA KOTVENÁ NEREZOVÝMI VRUTY K DŘEV. KONSTRUKCI
- KONSTRUKCE Z DŘEVĚNÝCH HRANOLŮ 2x 60/40 mm, (VĚTRANÁ VZDUCHOVÁ MEZERA), LATĚ KOTVENÉ CHEM. KOTVAMI ØM6, POPŘ. KONSTRUKCE Z PÁSOVÉ OCELI 50/5 mm, (VĚTRANÁ VZDUCHOVÁ MEZERA), L40/40/5 KOTVENÉ CHEM. KOTVAMI ØM6 OŠETŘENÉ FUNGICIDNÍM IMPREGNAČNÍM NÁTĚREM viz **TPV 5**

Skladba R1.3

Jedná se plechovou krytinu střechy se spádem cca 8° nad cihelnou klenbou. Prostor krovu se odvětrá větracími štěrbinami s přiváděcími otvory pod oplechováním římsy a odváděcími otvory větracím kanálkem a komínky výšky cca 300 mm umístěnými u paty přilehlé zdi detail D09, D10.

Na stávající krov je navrženo toto souvrství:

- PLECHOVÁ KRYTINA NAD CIHELNOU KLENBOU - TITANZINKOVÝ PLECH TL. 0,7 mm viz **TPV 16**
- SEPARAČNÍ A MIKROVENTILAČNÍ FÓLIE NAD CIHELNOU KLENBOU viz **TPV 4**
- BEDNĚNÍ Z DŘEVOŠTĚPKOVÝCH DESEK OSB III

PŘEDPOKLAD PODKLADU:

- STÁVAJÍCÍ DŘEVĚNÉ TRÁMY cca 200/200 mm, V PŘÍPADĚ POTŘEBY VÝMĚNA POŠKOZENÝCH TRÁMŮ cca 10%, OPATŘIT FUNGICIDNÍM IMPREGNAČNÍM NÁTĚREM DLE DIN 68 800, DÍL 3 viz **TPV 6** (VĚTRANÁ VZDUCHOVÁ MEZERA)
- SPECIÁLNÍ DIFÚZNĚ PROPUSTNÁ FÓLIE PRO DOPLŇKOVOU HYDROIZOLAČNÍ VRSTVU ŠIKMÝCH STŘECH viz **TPV 9**
- DOPLNIT TEPELNOU IZOLACÍ NA TL. VZDUCHOVÉ VĚTRACÍ MEZERY 100 mm viz **TPV 10**
- STÁVAJÍCÍ PEVNÝ STROP (CIHELNÁ KLENBA...)

Skladba R1.4

Jedná se plechovou krytinu střech s malým spádem nad půdním prostorem bez podhledu – hřeben nad hledištěm detail D05. Prostor krovu se odvětrá větracími štěrbinami s přiváděcími otvory pod oplechováním římsy přes půdní prostor střechy R2.2 a odváděcími otvory štěrbinovou mezerou v hřebenu střechy – viz detail D12.

Na stávající krov je navrženo toto souvrství:

- OPLECHOVÁNÍ HŘEBENU - TITANZINKOVÝ PLECH TL. 0,7 mm viz **TPV 16**
- SEPARAČNÍ A MIKROVENTILAČNÍ FÓLIE viz **TPV 4**
- PŮVODNÍ PRKENNÉ BEDNĚNÍ, V PŘÍPADĚ POTŘEBY VÝMĚNA POŠKOZENÝCH PRKEN cca 25%, BEDNĚNÍ OPATŘIT FUNGICIDNÍM IMPREGNAČNÍM NÁTĚREM DLE DIN 68 800, DÍL 3 viz **TPV 6**

PŘEDPOKLAD PODKLADU:

- STÁVAJÍCÍ DŘEVĚNÉ TRÁMY cca 200/200 mm, V PŘÍPADĚ POTŘEBY VÝMĚNA POŠKOZENÝCH TRÁMŮ cca 10%, OPATŘIT FUNGICIDNÍM IMPREGNAČNÍM NÁTĚREM DLE DIN 68 800, DÍL 3 viz **TPV 6** (VĚTRANÁ VZDUCHOVÁ MEZERA)
- POPŘ. STÁVAJÍCÍ OCELOVÁ NOSNÁ KONSTRUKCE

Skladba R1.5

Jedná se o oplechování okapu břidličné krytiny se zateplením mezi krokve s provětrávací mezerou nad okapem střechy nad provazištěm detail D03.

Na stávající krov je navrženo toto souvrství:

- OPLECHOVÁNÍ OKAPU - TITANZINKOVÝ PLECH TL. 0,7 mm viz **TPV 16**
- SEPARAČNÍ A MIKROVENTILAČNÍ FÓLIE viz **TPV 4**
- HYDROIZOLAČNÍ PÁS Z SBS MODIFIKOVANÉHO ASFALTU S VLOŽKOU Z POLYESTEROVÉ ROHOŽE

- A S BŘIDLICHNÝM POSYPEM - CELOPLOŠNĚ NATAVEN K PODKLADU viz TPV 2
- HYDROIZOLAČNÍ PÁS Z SBS MODIFIKOVANÉHO ASFALTU S VLOŽKOU ZE SKELNÉ ROHOŽE VYZTUŽENÉ POLYESTEROVOU MŘÍŽKOU NATAVENÝ K PODKLADU viz TPV 3
- PENETRAČNÍ ASFALTOVÝ NÁTĚR viz TPV 8
- CEMENTOTŘÍSKOVÁ DESKA KOTVENÁ NEREZOVÝMI VRUTY K DŘEV. KONSTRUKCI
- STÁVAJÍCÍ DŘEVĚNÉ TRÁMY cca 200/200 mm, V PŘÍPADĚ POTŘEBY VÝMĚNA POŠKOZENÝCH TRÁMŮ cca 10%, OPATŘIT FUNGICIDNÍM IMPREGNAČNÍM NÁTĚREM DLE DIN 68 800, DÍL 3 viz TPV 6 (VĚTRANÁ VZDUCHOVÁ MEZERA)
- DIFÚZNĚ PROPUSTNÁ FÓLIE viz TPV 9
- TEPELNÁ IZOLACE Z MINERÁLNÍ VATY TL. 80 mm S PŘEKRYTÍM SPAR (MEZI DŘEVĚNÉ KROKVE) viz TPV 10
- TEPELNÁ IZOLACE Z MINERÁLNÍ VATY TL. 80 mm (MEZI DŘEVĚNÉ KROKVE) viz TPV 10
- PAROZÁBRANA MEZI KROKVE viz TPV 11
- STÁVAJÍCÍ PODHLED
- STÁVAJÍCÍ OCELOVÉ NOSNÍKY

Skladba R1.6

Jedná se o oplechování okapu břidličné krytiny bez zateplení mezi krokve s větracím půdním prostorem nad okapem střechy nad hledištěm detail D07.

Na stávající krov je navrženo toto souvrství:

- OPLECHOVÁNÍ OKAPU - TITANZINKOVÝ PLECH TL. 0,7 mm viz TPV 16
- SEPARAČNÍ A MIKROVENTILAČNÍ FÓLIE viz TPV 4
- HYDROIZOLAČNÍ PÁS Z SBS MODIFIKOVANÉHO ASFALTU S VLOŽKOU Z POLYESTEROVÉ ROHOŽE A S BŘIDLICHNÝM POSYPEM - CELOPLOŠNĚ NATAVEN K PODKLADU viz TPV 2
- HYDROIZOLAČNÍ PÁS Z SBS MODIFIKOVANÉHO ASFALTU S VLOŽKOU ZE SKELNÉ ROHOŽE VYZTUŽENÉ POLYESTEROVOU MŘÍŽKOU NATAVENÝ K PODKLADU viz TPV 3
- PENETRAČNÍ ASFALTOVÝ NÁTĚR viz TPV 8
- PŮVODNÍ PRKENNÉ BEDNĚNÍ, V PŘÍPADĚ POTŘEBY VÝMĚNA POŠKOZENÝCH PRKEN cca 25%, BEDNĚNÍ OPATŘIT FUNGICIDNÍM IMPREGNAČNÍM NÁTĚREM DLE DIN 68 800, DÍL 3 viz TPV 6
- STÁVAJÍCÍ DŘEVĚNÉ TRÁMY cca 200/200 mm, V PŘÍPADĚ POTŘEBY VÝMĚNA POŠKOZENÝCH TRÁMŮ cca 10%, OPATŘIT FUNGICIDNÍM IMPREGNAČNÍM NÁTĚREM DLE DIN 68 800, DÍL 3 viz TPV 6 (VĚTRANÁ VZDUCHOVÁ MEZERA)
- STÁVAJÍCÍ PŮDNÍ PROSTOR

Skladba R1.7

Jedná se o oplechování větracího kanálku detail D10.

Na stávající zdivo je navrženo toto souvrství:

- STŘEŠNÍ PLECHOVÁ KRYTINA - TITANZINKOVÝ PLECH TL. 0,7 mm viz TPV 16
- SEPARAČNÍ A MIKROVENTILAČNÍ FÓLIE viz TPV 4
- BEDNĚNÍ Z DŘEVOŠTĚPKOVÝCH DESEK OSB III
- LATĚ 60/40 mm OŠETŘENÉ FUNGICIDNÍM IMPREGNAČNÍM NÁTĚREM viz TPV 5 (VĚTRANÁ VZDUCHOVÁ MEZERA)
- KONTRALATĚ 40/60 mm OŠETŘENÉ FUNGICIDNÍM IMPREGNAČNÍM NÁTĚREM viz TPV 5 (VĚTRANÁ VZDUCHOVÁ MEZERA)
- STÁVAJÍCÍ ZDIVO

Skladba R1.8

Jedná se o manipulaci se stávající maskou nadřímsového žlabu detail D03.

Na nové bednění je navrženo toto souvrství:

- PLECHOVÁ MASKA - POUŽITA STÁVAJÍCÍ PLECHOVÁ MASKA (DEMONTÁŽ x MONTÁŽ) R1.8 - UMĚLECKÉ ŘEMESLO,

- SEPARAČNÍ A MIKROVENTILAČNÍ FÓLIE viz **TPV 4**
- BEDNĚNÍ Z DŘEVOŠTĚPKOVÝCH DESEK OSB III
- NOSNÁ KONSTRUKCE 2x LATĚ 60/40 mm OŠETŘENÉ FUNGICIDNÍM IMPREGNAČNÍM NÁTĚREM viz **TPV 5** (VĚTRANÁ VZDUCHOVÁ MEZERA)

Skladba R1.9

Jedná se o manipulaci se stávající maskou nadřímsového žlabu detail D07.

Na nové bednění je navrženo toto souvrství:

- PLECHOVÁ MASKA - REPLIKA R1.8 - UMĚLECKÉ ŘEMESLO - TITANZINKOVÝ PLECH TL. 0,7 mm viz **TPV 16**
- SEPARAČNÍ A MIKROVENTILAČNÍ FÓLIE viz **TPV 4**
- BEDNĚNÍ Z DŘEVOŠTĚPKOVÝCH DESEK OSB III
- NOSNÁ OCELOVÁ KONSTRUKCE Z PÁSOVÉ OCELI 50/5 mm

Skladba R1.10

Jedná se o oplechování říms s větracími mezerami detail D07, D08, D09.

Na stávající zdivo je navrženo toto souvrství:

- OPLECHOVÁNÍ ŘÍMSY - TITANZINKOVÝ PLECH TL. 0,7 mm viz **TPV 16**
- LATĚ 60/40 mm OŠETŘENÉ FUNGICIDNÍM IMPREGNAČNÍM NÁTĚREM viz **TPV 5** KOTVENÉ CHEM. KOTVAMI Ø M6 (VĚTRANÁ VZDUCHOVÁ MEZERA)
- STÁVAJÍCÍ ZDIVO

Skladba R2.1

Problematika skladby zastřešení mansardových střech nad provazištěm je dána omezením odvětrání prostoru krovu, který je součástí prostoru interiéru nad jevištěm detail D03, D04. Odvětrání je navrženo přívodní štěrbinou pod odvodňovacím žlabem a odváděcími otvory prostřednictvím větracích tvarovek cca z titanzinkového plechu tl. 0,7 mm DN 150 mm do každého mezikrokevního prostoru cca po 900 mm pod okapem valbové střechy.

Na stávající bednění je navrženo toto souvrství:

- STŘEŠNÍ BŘIDLIČNÁ KRYTINA - KRYTINA Z PŘÍRODNÍ POKRÝVAČSKÉ BŘIDLICE 25/25 S PŘEKRYTÍM 8/8 viz **TPV 1**
- POJISTNÁ HYDROIZOLACE SAMOLEPÍCÍ ASFALTOVÝ PÁS Z SBS MODIFIKOVANÉHO ASFALTU S NOSNOU VLOŽKOU ZE SKELNÉ TKANINY viz **TPV 12**
- PENETRAČNÍ ASFALTOVÝ NÁTĚR viz **TPV 8**
- BEDNĚNÍ Z DŘEVOŠTĚPKOVÝCH DESEK OSB III
- STÁVAJÍCÍ DŘEVĚNÉ TRÁMY, V PŘÍPADĚ POTŘEBY VÝMĚNA POŠKOZENÝCH TRÁMŮ cca 10%, OPATŘIT FUNGICIDNÍM IMPREGNAČNÍM NÁTĚREM viz **TPV 6** (VĚTRANÁ VZDUCHOVÁ MEZERA V TL. MIN. 60 mm)
- DIFÚZNĚ PROPUSTNÁ FÓLIE viz **TPV 9**
- TEPELNÁ IZOLACE Z MINERÁLNÍ VATY TL. 80 mm S PŘEKRYTÍM SPAR (MEZI DŘEVĚNÉ KROKVE) viz **TPV 10**
- TEPELNÁ IZOLACE Z MINERÁLNÍ VATY TL. 80 mm (MEZI DŘEVĚNÉ KROKVE) viz **TPV 10**
- PAROZÁBRANA MEZI KROKVE viz **TPV 11**
- STÁVAJÍCÍ PODHLED
- STÁVAJÍCÍ OCELOVÉ NOSNÍKY

Skladba R2.2

Skladba je navržena těsně za hranicí limitujícího spádu pro břidličné skládané krytiny tj. 25° (skutečnost je 24°). Z důvodu menšího spádu je navržena větší deska s větším přesahem. Skladba je doplněna pojistnou hydroizolací. Odvětrávací mezera nad pojistnou hydroizolací nemohla být realizována, v případě kvalitního nenasákavého břidličného kamene není provětrání nezbytně nutné. Provětrání tesařských konstrukcí je navrženo krovem půdního prostoru s přívodními otvory cca DN 150 mm po cca 900 mm pod podokapní římsou. Pro odváděcí otvor je vytvořena štěrbinová mezera v hřebenu střechy – viz detail D12.

Na stávající bednění je navrženo toto souvrství:

- STŘEŠNÍ BŘIDLIČNÁ KRYTINA - KRYTINA Z PŘÍRODNÍ POKRÝVAČSKÉ BŘIDLICE 30/30 S PŘEKRYTÍM 11/9 viz **TPV 1**
- POJISTNÁ HYDROIZOLACE SAMOLEPÍCÍ ASFALTOVÝ PÁS Z SBS MODIFIKOVANÉHO ASFALTU S NOSNOU VLOŽKOU ZE SKELNÉ TKANINY viz **TPV 12**
- PENETRAČNÍ ASFALTOVÝ NÁTĚR viz **TPV 8**
- PŮVODNÍ PRKENNÉ BEDNĚNÍ, V PŘÍPADĚ POTŘEBY VÝMĚNA POŠKOZENÝCH PRKEN cca 25%, BEDNĚNÍ OPATŘIT FUNGICIDNÍM IMPREGNAČNÍM NÁTĚREM viz **TPV 6**
- STÁVAJÍCÍ DŘEVĚNÉ TRÁMY cca 200/200 mm, V PŘÍPADĚ POTŘEBY VÝMĚNA POŠKOZENÝCH TRÁMŮ cca 10%, OPATŘIT FUNGICIDNÍM IMPREGNAČNÍM NÁTĚREM DLE DIN 68 800, DÍL 3 viz **TPV 6** (VĚTRANÁ VZDUCHOVÁ MEZERA)
- STÁVAJÍCÍ PŮDNÍ PROSTOR

Skladba R2.3

Skladba je obdobného charakteru jako skladba R2.1 bez podhledu a přímé vazby na interiér detail D06, D07. Pod bedněním se nachází půdní prostor s dřevěnou konstrukcí krovu, který je možné odvětrat. Odvětrání je navrženo přírodní štěrbinou pod odvodňovacím žlabem a odváděcími otvory prostřednictvím větracích tvarovek DN 150 mm do každého mezikrokevního prostoru po cca 900 mm pod okapem valbové střechy. Pro spád střechy nad 33° je vybrán formát 250/250 s překrytím 80/80 s vyskládáním úžlabí napojením obdélníkem 13,5x40 mm.

Na stávající bednění je navrženo toto souvrství:

- STŘEŠNÍ BŘIDLIČNÁ KRYTINA - KRYTINA Z PŘÍRODNÍ POKRÝVAČSKÉ BŘIDLICE 25/25 S PŘEKRYTÍM 8/8 viz **TPV 1**
- POJISTNÁ HYDROIZOLACE SAMOLEPÍCÍ ASFALTOVÝ PÁS Z SBS MODIFIKOVANÉHO ASFALTU S NOSNOU VLOŽKOU ZE SKELNÉ TKANINY viz **TPV 12**
- PENETRAČNÍ ASFALTOVÝ NÁTĚR viz **TPV 8**
- PŮVODNÍ PRKENNÉ BEDNĚNÍ, V PŘÍPADĚ POTŘEBY VÝMĚNA POŠKOZENÝCH PRKEN cca 25%, BEDNĚNÍ OPATŘIT FUNGICIDNÍM IMPREGNAČNÍM NÁTĚREM viz **TPV 6**
- STÁVAJÍCÍ DŘEVĚNÉ TRÁMY cca 200/200 mm, V PŘÍPADĚ POTŘEBY VÝMĚNA POŠKOZENÝCH TRÁMŮ cca 10%, OPATŘIT FUNGICIDNÍM IMPREGNAČNÍM NÁTĚREM DLE DIN 68 800, DÍL 3 viz **TPV 6** (VĚTRANÁ VZDUCHOVÁ MEZERA)
- STÁVAJÍCÍ PŮDNÍ PROSTOR

Skladba R3.1

Viz detaily D03, D07. Problematika zatékajících plechových nadřímsových a zaatikových žlabů je dána skutečností, že je obtížné provést dilatovaný vodotěsný spoj. Proto v návrhu řešení v souladu s ČSN 73 1901 čl. 8.19.5 se přistoupilo k provedení žlabů pomocí povlakové krytiny na bázi dvou modifikovaných asfaltových pásů. Žlaby budou z boku zakryty pohledovou maskou z titanizinkového plechu, vnější okraj bude oplechovaný jako atika s návazností na boční masku a návaznost na skládanou krytinu bude provedena prostřednictvím okapního titanizinkového plechu tl. 0,7 mm. Asfaltové pásy budou vytaženy přes vnější okraj a v návaznosti na okap skládané krytiny 300 mm nad vnější okraj pro případ vytvoření sněhové bariéry a vytvoření prostředí tlakové vody. Aby se zamezilo tvorbě sněhových bariér jsou navrženy ve všech případech sněhové zachytávače, dále bude instalováno vyhřívání žlabů prostřednictvím el. vyhřívacích kabelů. Nejmenší povolený podélný sklon žlabů a úžlabí pro odvodnění střešních je 0,5 %. Dešťový žlab š. min. 200 mm s náběhy 50 mm z asfaltových pásů, pásy vytáhnout z jedné strany na atiku, z druhé strany zatáhnout pod okap skládané krytiny 300 mm.

Navrhovaná skladba:

- HYDROIZOLAČNÍ PÁS Z SBS MODIFIKOVANÉHO ASFALTU S VLOŽKOU Z POLYESTEROVÉ ROHOŽE A S BŘIDLIČNÝM POSYPEM - CELOPLOŠNĚ NATAVEN K PODKLADU viz **TPV 2**
- HYDROIZOLAČNÍ PÁS Z SBS MODIFIKOVANÉHO ASFALTU S VLOŽKOU ZE SKELNÉ ROHOŽE VYZTUŽENÉ POLYESTEROVOU MŘÍŽKOU NATAVENÝ K PODKLADU viz **TPV 3**
- PENETRAČNÍ ASFALTOVÝ NÁTĚR viz **TPV 8**
- CEMENTOTŘÍSKOVÁ DESKA KOTVENÁ NEREZOVI MI VRUTY K DŘEV. KONSTRUKCI
- LATĚ 0-40/60 mm VE SPÁDU KE VPUSTI OŠETŘENÉ FUNGICIDNÍM IMPREGNAČNÍM NÁTĚREM viz **TPV 5** (VĚTRANÁ

VZDUCHOVÁ MEZERA)

- KONTRALATĚ 40/60 mm NA ZDIVU PO cca 900 mm OŠETŘENÉ FUNGICIDNÍM IMPREGNAČNÍM NÁTĚREM viz **TPV 5**, KOTVENÍ POMOCÍ CHEMICKÝCH KOTEV MØ8 (VĚTRANÁ VZDUCHOVÁ MEZERA)

- STÁVAJÍCÍ ZDIVO

Skladba R3.2

Viz detaily D09. Stejná problematika jako je u skladby R3.1

Navrhovaná skladba:

- HYDROIZOLAČNÍ PÁS Z SBS MODIFIKOVANÉHO ASFALTU S VLOŽKOU Z POLYESTEROVÉ ROHOŽE A S BŘIDLÍČNÝM POSYPEM - CELOPLOŠNĚ NATAVEN K PODKLADU viz **TPV 2**

- HYDROIZOLAČNÍ PÁS Z SBS MODIFIKOVANÉHO ASFALTU S VLOŽKOU ZE SKELNÉ ROHOŽE VYZTUŽENÉ POLYESTEROVOU MŘÍŽKOU NATAVENÝ K PODKLADU viz **TPV 3**

- PENETRAČNÍ ASFALTOVÝ NÁTĚR viz **TPV 8**

- CEMENTOTŘÍSKOVÁ DESKA KOTVENÁ NEREZOVÝMI VRUTY K DŘEV. KONSTRUKCI

- LATĚ 0-40/60 mm VE SPÁDU KE VPUSTI OŠETŘENÉ FUNGICIDNÍM IMPREGNAČNÍM NÁTĚREM viz **TPV 5** (VĚTRANÁ VZDUCHOVÁ MEZERA)

- OCELOVÁ KONSTRUKCE VIZ Z/3 PO cca 900 mm OŠETŘENÉ POZINKOVÁNÍM 40/40/5 mm, KOTVENÍ POMOCÍ CHEMICKÝCH KOTEV MØ8 (VĚTRANÁ VZDUCHOVÁ MEZERA)

- STÁVAJÍCÍ ZDIVO

Následující skladby střechy a teras byly do dokumentace zapracovány po místním ohledání na místě viz příloha technické zprávy – zápis z místního šetření 11.03.2016.

Skladba R4

-terasa 3.np do Divadelní ulice m.č. 30 216 viz F50-51, F53-54, kamenná dlažba, předpoklad jednoplášťové střechy klasické s provozem a hlavní hydroizolací nad tepelnou izolací, pravděpodobně bez parozábrany na spádovaném cementovém potěru - bude ověřeno při realizaci po odkrytí v rámci ad na výzvu dodavatele

-demontáž stávající skladby terasy mezi stěnami objektu a kamenným soklem zábradlí na nosnou konstrukci skladby terasy (předpoklad cihelná klenba),

-skladba na stávající terasu s přespádováním 2,0 a 0,5%

- STÁVAJÍCÍ KAMENNÁ DLAŽBA MRAZUVZDORNÁ PROTISKLUZNÁ (SOUČ. SMYKOVÉHO TŘENÍ DLE ČSN 744507-0,7). KAŽDÝ PRVEK DLAŽBY OZNAČIT A ZAEVIDOVAT POLOHU, DLAŽBU BEZ PORUŠENÍ SEJMOUT, OČISTIT, A POUŽÍT KE ZPĚTNÉMU OSAZENÍ, SPÁROVÁNÍ MALTOU VIZ **TPV 27** (1,2kg/m²), DILATAČNÍ SPÁRY A ROHY PENETROVAT VIZ **TPV 20** A VYPLNIT POLYURETANOVÝM TMELEM VIZ **TPV 21**

NAPOJENÍ NA ZDIVO SOKLEM Z KAMENNÝCH PÁSKŮ cca 150/400/20 mm STEJNÉ KVALITY JAKO DLAŽBA, VČETNĚ OSAZENÍ KAMENNÉHO SCHODU VSTUPNÍCH DVEŘÍ

- ELASTICKÉ PRÁŠKOVÉ LEPIDLO S TEKUTÝM PLASTIFIKÁTOREM VIZ **TPV 22** - HŘEBENOVÁ STĚRKA TL. 10 mm (~5,0kg/m²), DILATAČNÍ SPÁRY V BET. MAZ. OŠETŘIT TĚSNÍCÍM PROVAZCEM VIZ **TPV 23** A POLYURETANOVOU TĚSNÍCÍ HMOTOU VIZ **TPV 24** A ZNOVU PŘETŘÍT HYDRAULICKY TUHNOUCÍM TĚSNÍCÍM SYSTÉMEM VIZ **TPV 25**. VYTAŽENÍ cca 200 mm NAD PODLAHU

- PLASTICKÝ, HYDRAULICKY TUHNOUCÍ TĚSNÍCÍ SYSTÉM S TEKUTÝM PLASTIFIKÁTOREM VIZ **TPV 25** (~3,5 kg/m²), NA OBVODOVÝCH STĚNÁCH VYTAŽENÝ 200 mm NAD ÚROVEŇ ČISTÉ PODLAHY

- BETONOVÁ MAZANINA C35/45 VYZTUŽENÁ SÍTÍ KARI KH 20 (60 6022 G) - Ø 6,0x6,0 mm, OKA 150x150 mm, MAX. DILATAČNÍ CELEK 2x2 m, SPÁRY 8 mm,

- SEPARAČNÍ VRSTVA - PE FÓLIE VIZ **TPV 11**

- TEPELNÁ IZOLACE Z PIR IZOLAČNÍCH DESEK VIZ **TPV 26** 2 x 60 mm 1200X2400 (11,52m²/BAL), 0,022 W/m.K.

- PAROZÁBRANA - MODIFIKOVANÝ ASFALTOVÝ PÁS VIZ **TPV 3**, BODOVĚ NATAVEN K PODKLADU, NAPOJIT NA STÁVAJÍCÍ PAROZÁBRANU, V PŘÍPADĚ JEJÍ ABSENCE NA HYDROIZOLACI

- ASFALTOVÁ PENETRAČNÍ EMULZE VIZ **TPV 8**

- SPÁDOVÁ VRSTVA - Z CEMENTOVÉHO POTĚRU

Skladba R4.1

-terasa 3.np do Divadelní ulice m.č. 30 216 viz F50-51, F53-54, kombinace kamenné a keramické dlažby, předpoklad jednoplášťové střechy klasické s provozem a hlavní hydroizolací nad tepelnou izolací, pravděpodobně bez parozábrany na spádovaném cementovém potěru - bude ověřeno při realizaci po odkrytí v rámci ad na výzvu dodavatele

-demontáž stávající skladby terasy mezi stěnami objektu a kamenným soklem zábradlí na nosnou konstrukci skladby terasy (předpoklad cihelná klenba),

-skladba na stávající terasu s přespádováním 2,0 a 0,5%

- NÁHRADA STÁVAJÍCÍ KAMENNÉ A KERAMICKÉ DLAŽBY ZA MRAZUVZDORNOU PROTISKLUZNÁ (SOUČ. SMYKOVÉHO TŘENÍ DLE ČSN 744507-0,7) KAMENNOU DLAŽBU V MATERIÁLU PŮVODNÍ DLAŽBY, PŘEDPOKLAD ŽULOVÉ DLAŽBY JEMNĚ PEMRLOVANÉ FORMÁTU cca 600/200/40 mm - DOMĚŘIT NA MÍSTĚ. SPÁROVÁNÍ MALTOU VIZ TPV 27 (1,2kg/m²), DILATAČNÍ SPÁRY A ROHY PENETROVAT VIZ TPV 20 A VYPLNIT POLYURETANOVÝM TMELEM VIZ TPV 21

- ELASTICKÉ PRÁŠKOVÉ LEPIDLO S TEKUTÝM PLASTIFIKÁTOREM VIZ TPV 22 - HŘEBENOVÁ STĚRKA TL. 10 mm (~5,0kg/m²), DILATAČNÍ SPÁRY V BET. MAZ. OŠETŘIT TĚSNÍCÍM PROVAZCEM VIZ TPV 23 A POLYURETANOVOU TĚSNÍCÍ HMOTO VIZ TPV 24 A ZNOVU PŘETŘÍT HYDRAULICKY TUHNOUCÍM TĚSNÍCÍM SYSTÉMEM VIZ TPV 25

- PLASTICKÝ, HYDRAULICKY TUHNOUCÍ TĚSNÍCÍ SYSTÉM S TEKUTÝM PLASTIFIKÁTOREM VIZ TPV 25 (~3,5 kg/m²), NA OBVODOVÝCH STĚNÁCH VYTAŽENÝ 200 mm NAD ÚROVEŇ ČISTÉ PODLAHY

- BETONOVÁ MAZANINA C35/45 VYZTUŽENÁ SÍTÍ KARI KH 20 (60 6022 G) - Ø 6,0x6,0 mm, OKA 150x150 mm, MAX. DILATAČNÍ CELEK 2x2 m, SPÁRY 8 mm,

- SEPARAČNÍ VRSTVA - PE FÓLIE VIZ TPV 11

- TEPELNÁ IZOLACE Z PIR IZOLAČNÍCH DESEK VIZ TPV 26 2 x 60 mm 1200X2400 (11,52m²/BAL), 0,022 W/m.K.

- PAROZÁBRANA - MODIFIKOVANÝ ASFALTOVÝ PÁS VIZ TPV 3, BODOVĚ NATAVEN K PODKLADU, NAPOJIT NA STÁVAJÍCÍ PAROZÁBRANU, V PŘÍPADĚ JEJÍ ABSENCE NA HYDROIZOLACI

- ASFALTOVÁ PENETRAČNÍ EMULZE VIZ TPV 8

- SPÁDOVÁ VRSTVA - Z CEMENTOVÉHO POTĚRU

Skladba R5

-plochá stříška 3.np nad chodbičkou do jeviště v nároží doDivadelní ulice m.č. 20.316 viz F55,

-jednoplášťová lepená nebo mechanicky kotvená skladba ploché střechy bez provozu, s hlavní hydroizolační vrstvou ze souvrství asfaltových pásů, spádová vrstva vytvořena podkladní masivní silikátovou konstrukcí,

-předpoklad jednoplášťové střechy s hlavní hydroizolací nad tepelnou izolací, pravděpodobně bez parozábrany na spádovaném cementovém potěru - bude ověřeno při realizaci po odkrytí v rámci ad na výzvu dodavatele

-demontáž stávající skladby

-skladba na stávající nosnou konstrukci s přespádováním na 5,0%

SKLADBA S POŽÁRNÍ ODOLNOSTÍ REI 60 DP1, ODOLNOST PŘI VNĚJŠÍM PŮSOBENÍ POŽÁRU Broof(t3)

-HYDROIZOLACE STŘECHY - PÁS Z SBS MODIFIKOVANÉHO ASFALTU S JEMNOZRNNÝM POSYPEM VIZ TPV 28 S VYTAŽENÍM 200 mm NA ZDIVO

-HYDROIZOLAČNÍ VRSTVA - SAMOLEPICÍ PÁS Z SBS MODIFIKOVANÉHO ASFALTU S JEMNOZRNNÝM POSYPEM VIZ TPV 29

-TEPELNÁ IZOLACE - DESKY ZE STABILIZOVANÉHO PĚNOVÉHO POLYSTYRENU EPS 100 120+120 mm

-POLYURETANOVÉ LEPIDLO (VARIANTNĚ SYSTÉM MECHANICKÉHO KOTVENÍ) VIZ TPV 30

-PAROTĚSNÍCÍ, VZDUCHOTĚSNÍCÍ A PROVIZORNÍ HYDROIZOLAČNÍ VRSTVA - PÁS Z SBS MODIFIKOVANÉHO ASFALTU S HLINÍKOVOU VLOŽKOU A JEMNOZRNNÝM POSYPEM VIZ TPV 31

-PENETRAČNÍ NÁTĚR - ASFALTOVÁ, VODOU ŘEDITELNÁ EMULZE VIZ TPV 8

-SPÁDOVÁ VRSTVA - CEMENTOVÝ POTĚR VE SPÁDU 5%

Skladba R6

-nástupní mezipodesta 1.np do divadla z Divadelního náměstí, od řeky a od Opery Palace viz F68-77,

- přeložení cca 30 ks propadlých kamenných desek dlažby předpoklad cca 600x400x40 mm, polámané desky vyměnit cca 5 ks
- předpoklad podkladu: osazení kamenné dlažby do spádovaného cementového potěru bez hydroizolace
- zhutnění podkladu (zhutnit na střední stupeň ulehlosti $id = 0,95$)
- demontáž bez porušení propadlých desek s vyfrézováním spár, s vysekáním podkladu pro vyrovnávací cementový potěr a provedení hydroizolace
- skladba na stávající nosnou konstrukci
- STÁVAJÍCÍ KAMENNÁ DLAŽBA MRAZUVZDORNÁ PROTISKLUZNÁ (SOUČ. SMYKOVÉHO TŘENÍ DLE ČSN 734130-0,6). KAŽDÝ VYMĚŇOVANÝ PRVEK DLAŽBY OZNAČIT A ZAEVIDOVAT POLOHU, DLAŽBU BEZ PORUŠENÍ SEJMOUT, OČISTIT, A POUŽÍT KE ZPĚTNÉMU OSAZENÍ, SPÁROVÁNÍ MALTOU VIZ TPV 27 (0,5kg/m²), DILATAČNÍ SPÁRY A ROHY PENETROVAT VIZ TPV 20 A VYPLNIT POLYURETANOVÝM TMELEM VIZ TPV 21
- ELASTICKÉ PRÁŠKOVÉ LEPIDLO S TEKUTÝM PLASTIFIKÁTOREM VIZ TPV 22 - HŘEBENOVÁ STĚRKA TL. 10 mm (~5,0kg/m²), DILATAČNÍ SPÁRY V BET. MAZ. OŠETŘIT TĚSNÍCÍM PROVAZCEM VIZ TPV 23 A POLYURETANOVOU TĚSNÍCÍ HMOTOU VIZ TPV 24 A ZNOVU PŘETŘÍT HYDRAULICKY TUHNOUCÍM TĚSNÍCÍM SYSTÉMEM VIZ TPV 25. VYTAŽENÍ cca 200 mm NAD PODLAHU
- PLASTICKÝ, HYDRAULICKY TUHNOUCÍ TĚSNÍCÍ SYSTÉM S TEKUTÝM PLASTIFIKÁTOREM VIZ TPV 25 (~2,0 kg/m²)
- VYROVNÁNÍ A SPÁDOVÁNÍ PODKLADU VIZ TPV 41, 30,0 kg/m²
- PENETRACE PODKLADU VIZ TPV 40, 1,1 kg/m²
- OČIŠTĚNÍ PODKLADU TLAKOVOU VODOU
- ZHUTNĚNÍ PODKLADU (ZHUTNIT NA STŘEDNÍ STUPEŇ ULEHLOSTI $id = 0,95$)

Skladba R7

- schodišťové stupně na nástupní mezipodestu 1.np do divadla z Divadelního náměstí, od řeky a od Opery Palace viz F68-77,
- přeložení cca 2 ks schodišťových kamenných stupňů, předpoklad cca 2000x300x150 mm,
- předpoklad podkladu: osazení schodišťových kamenných stupňů do cementového potěru bez hydroizolace
- demontáž schodišťového kamenného stupně bez porušení s vyfrézováním spár, s vysekáním podkladu pro vyrovnávací cementový potěr a provedení hydroizolace
- skladba na stávající nosnou konstrukci
- STÁVAJÍCÍ KAMENNÉ SCHODIŠŤOVÉ STUPNĚ (SOUČ. SMYKOVÉHO TŘENÍ DLE OTP-0,6). KAŽDÝ VYMĚŇOVANÝ PRVEK DLAŽBY OZNAČIT A ZAEVIDOVAT POLOHU, BEZ PORUŠENÍ SEJMOUT, OČISTIT, A POUŽÍT KE ZPĚTNÉMU OSAZENÍ, SPÁROVÁNÍ MALTOU VIZ TPV 21 (3,6 m/600ml SÁČKU PŘI TL. SPÁRY 10 mm) NARUŠENÉ SPÁRY VYŠKRÁBAT DO HL. MIN. 15 mm AVYPLÁCHNOU TLAKOVOU VODOU, DILATAČNÍ SPÁRY A ROHY PENETROVAT VIZ TPV 20 A VYPLNIT POLYURETANOVÝM TMELEM VIZ TPV 21
- ELASTICKÉ PRÁŠKOVÉ LEPIDLO S TEKUTÝM PLASTIFIKÁTOREM VIZ TPV 22 - HŘEBENOVÁ STĚRKA TL. 10 mm (~5,0kg/m²), DILATAČNÍ SPÁRY V BET. MAZ. OŠETŘIT TĚSNÍCÍM PROVAZCEM VIZ TPV 23 A POLYURETANOVOU TĚSNÍCÍ HMOTOU VIZ TPV 24 A ZNOVU PŘETŘÍT HYDRAULICKY TUHNOUCÍM TĚSNÍCÍM SYSTÉMEM VIZ TPV 25. VYTAŽENÍ cca 200 mm NAD PODLAHU
- PLASTICKÝ, HYDRAULICKY TUHNOUCÍ TĚSNÍCÍ SYSTÉM S TEKUTÝM PLASTIFIKÁTOREM VIZ TPV 25 (~2,0 kg/m²)
- VYROVNÁNÍ A SPÁDOVÁNÍ PODKLADU VIZ TPV 41, 30,0 kg/m²
- PENETRACE PODKLADU VIZ TPV 40, 1,1 kg/m²
- OČIŠTĚNÍ PODKLADU TLAKOVOU VODOU
- ZHUTNĚNÍ PODKLADU (ZHUTNIT NA STŘEDNÍ STUPEŇ ULEHLOSTI $id = 0,95$)

Skladba R8

- přeložení kamenné dlažby poklopu trafostanice na nástupní mezipodestě 1.np do divadla z Divadelního náměstí, viz F71,

- přeložení cca 30 ks propadlých a uvolněných kamenných desek různých tvarů, základní tvar dlažby předpoklad cca 600x400x40 mm, polámané desky vyměnit cca 15% z plochy
- předpoklad podkladu: osazení kamenné dlažby do cementového potěru bez hydroizolace
- demontáž bez porušení propadlých a uvolněných desek s vyřezáním spár, s vysekáním podkladu pro vyrovnávací cementový potěr a provedení hydroizolace
- skladba na stávající nosnou konstrukci
- STÁVAJÍCÍ KAMENNÁ DLAŽBA MRAZUVZDORNÁ PROTISKLUZNÁ (SOUČ. SMYKOVÉHO TŘENÍ DLE ČSN 734130-0,6). KAŽDÝ VYMĚŇOVANÝ PRVEK DLAŽBY OZNAČIT A ZAEVIDOVAT POLOHU, DLAŽBU BEZ PORUŠENÍ SEJMOUT, OČISTIT, A POUŽÍT KE ZPĚTNÉMU OSAZENÍ, SPÁROVÁNÍ MALTOU VIZ TPV 27 (0,5kg/m²), DILATAČNÍ SPÁRY A ROHY PENETROVAT VIZ TPV 20 A VYPLNIT POLYURETANOVÝM TMELEM VIZ TPV 21
- ELASTICKÉ PRÁŠKOVÉ LEPIDLO S TEKUTÝM PLASTIFIKÁTOREM VIZ TPV 22 - HŘEBENOVÁ STĚRKA TL. 10 mm (~5,0kg/m²), DILATAČNÍ SPÁRY V BET. MAZ. OŠETRIT TĚSNÍCÍM PROVAZCEM VIZ TPV 23 A POLYURETANOVOU TĚSNÍCÍ HMOTOU VIZ TPV 24 A ZNOVU PŘETŘÍT HYDRAULICKY TUHNOUCÍM TĚSNÍCÍM SYSTÉMEM VIZ TPV 25. VYTAŽENÍ cca 200 mm NAD PODLAHU
- PLASTICKÝ, HYDRAULICKY TUHNOUCÍ TĚSNÍCÍ SYSTÉM S TEKUTÝM PLASTIFIKÁTOREM VIZ TPV 25 (~2,0 kg/m²)
- VYROVNÁNÍ PODKLADU VIZ TPV 41, 30,0 kg/m²
- PENETRACE PODKLADU VIZ TPV 40, 1,1 kg/m²
- OČIŠTĚNÍ PODKLADU TLAKOVOU VODOU

Podrobněji viz část D.1.1.12.1

2.3 IZOLACE TEPELNÉ

Tepelné izolace viz TPV 10

- Nad **provazištěm** mansardových stěn budou provedeny z minerální vaty viz v tl. cca 2x100 mm s parozábranou. V návrhu skladby střechy jsou nad interiérem doplněny mezi krokve. Tepelná izolace se bude pokládat ze strany exteriéru. Při realizaci bude odsouhlaseno GP na výzvu dodavatele po odkrytí stávajícího bednění.
- Nad **provazištěm** nad mansardovými stěnami budou provedeny z minerální vaty viz v tl. cca 2x120 mm s parozábranou. V návrhu skladby střechy jsou nad interiérem doplněny mezi krokve. Tepelná izolace se bude pokládat ze strany exteriéru. Při realizaci bude odsouhlaseno GP na výzvu dodavatele po odkrytí stávajícího bednění.
- V prostorách půdního prostoru 6.NP bude provedeno zateplení stěn včetně dveří a částečně stropu viz řez A-A lepenými minerálními deskami 2x60 mm viz F36
- Nad **cihelnou klenbou** z minerální vaty v tl. cca 2x50 mm s parozábranou jsou v návrhu skladby střechy nad interiérem doplněny mezi krokve. Pokládka je ze strany exteriéru. Stejně se postupuje v případě zateplení stropu nad cihelnou klenbou, kde se předpokládá vzduchová provětrávaná mezera v tl. 100 mm. Při realizaci bude odsouhlaseno GP na výzvu dodavatele po odkrytí stávajícího bednění.
- Nad **provazištěm** nad mansardovými stěnami budou provedeny z minerální vaty viz v tl. cca 2x120 mm s parozábranou. V návrhu skladby střechy jsou nad interiérem doplněny mezi krokve. Tepelná izolace se bude pokládat ze strany exteriéru. Při realizaci bude odsouhlaseno GP na výzvu dodavatele po odkrytí stávajícího bednění.
- V úrovni 3.NP je provedeno v rámci přeložení skladby střechy viz R5 zateplení deskami EPS 100 2 x 120 mm
- V úrovni 3.NP je provedeno v rámci přeložení skladby terasy viz R4 a R4.1 zateplení deskami PIR 2 x 60 mm

2.4 VÝROBKY KLEMPÍŘSKÉ

Jednou z hlavních chyb provedených klempířských výrobků bylo položení titanzinkového plechu na asfaltový podkladní pás. V nepříznivých obdobích dochází různými vlivy k výskytu vlhkosti na spodním líci plechové krytiny a v kontaktu s podkladním pásem dochází k bitumenové korozi. Nápravné opatření spočívá v oddělení pojistné hydroizolace na bázi modifikovaného asfaltu od titanzinkového plechu speciální separační mikroventilační fólií viz TPV 4.

Další chybou původního stavu bylo neprovádění dilatačních celků dle zásad ČSN EN 73 3610:2008 Navrhování klempířských konstrukcí, což v případě žlabů nebylo ani možné, klempířským provedením se neumí udělat dilatující

vodotěsný spoj na tlakovou vodu. Vlivem tepelné roztažnosti pak dochází praskání a k vzniku netěsností, kterými zatéká. Ale ani napojení plechové krytiny, nebo oplechování na stávající zděné konstrukce jenom zatažením, není správné řešení. Dilatačními pohyby dochází k vytržení spojů a opět k zatékání. Řešením je použití dilatačních lišt a podkladních kotevních plechových pásů v našem případě z pozinkované oceli tl. 0,55 mm.

Veškeré klempířské prvky na střeše viz D.1.1.5.3 VÝPIS KLEMPÍŘSKÝCH VÝROBKŮ (střešní detaily, žlaby, střešní poklapy, sněhové zachytávače, provětrávání střech, lemování nadezdívek,...) jsou navrženy z předzvětralého titanizinkového plechu tl. 0,7 mm. Kotvení je navrženo pomocí podkladních plechů a dilatačních lišt, které umožňují bezproblémové dilatační změny vlivem tepelné roztažnosti.

Klempířské úpravy K/100-K/118 doplňují obnovu fasády. Jedná se o stávající oplechování fasádních prvků s návazností na omítku. Klempířské prvky jsou převážně ošetřené zdegradovanými nátěry. Provedení oplechování nesplňuje zásady ČSN 76 3610 dochází k zatékání prasklinám s místy odlupování omítky ve styku omítky s oplechováním.

Při obnově fasády bude styk mezi omítkou a oplechováním upraven:

- vyškrábáním popraskané a odlupující se omítky,
- vyspravením novou omítkou dle technologického předpisu dodavatele omítkových nátěrů,
- ztmelením styku omítky a plechu trvale pružnoplastickým tmelem,
- osazením zakončovacího profilu pod omítku s okapničkou,
- odstraněním stávajícího nátěru na plechu,
- imprgnací a novým nátěrem na oplechování

viz detail K/101 a po odstranění původní barvy bude ošetřen barevným nátěrem v původním barevném odstínu – odsouhlasí v rámci autorského dozoru zástupce NPÚ.

Podrobněji viz část D.1.1.12.3.

2.5 VÝROBKY ZÁMEČNICKÉ

V souvislosti s výměnou střešní krytiny je provedeno přeložení stožáru Z/1.

Okraj střechy nad provazištěm je doplněn sněhovým zachytávačem Z/2 v historizujícím tvaru, korespondujícím s hřebenovým zábradlím.

Z/3 a Z/4 jsou nosné konstrukce nadřímsových žlabů .

Stávající žebříky Z/5 a Z/6 budou obroušeny, v případě degradace korozí budou opraveny a opatřeny protikorozní ochranou žárovým pozinkováním.

Z/7 – nosná konstrukce sněhových zachytávačů souvisí s demontáží a montáží zdobných prvků při obnově střešního pláště.

Z/8 – doplňuje nosnou konstrukci hřebenového zábradlí o výšku potřebnou k navýšení střešního pláště o cca 90 mm.

Z/9 prezentují kryty anglických dvorků určených k pozinkování

Z/10 je rozměrová úprava krytu anglického dvorku v souvislosti s přeložením střešního pláště viz skladbu střechy R5 a přeložení o cca 150 mm pod okap nového zastřešení viz det. Z/10.

2.6 TESAŘSKÉ KONSTRUKCE

Po odstranění stávající krytiny provede dodavatel stavby kontrolu krovu a bednění za účasti stavebního dozoru a zástupce GP. Potom bude rozhodnuto o nutnosti provedení mykologického průzkumu, případně výměn některých částí krovu.

Zaatikové a nadřímsové žlaby budou provedeny z dřevěných latí 60/40 mm opatřených fungicidním nátěrem viz TPV 5.

Doplňované tesařské konstrukce budou prováděny v jakostní třídě ČSN 73 2824-1 Třídění dřeva podle pevnosti - Část 1: Jehličnaté řezivo – řezivo třídy S 10.

2.7 VÝPIS PLASTOVÝCH A KOVOVÝCH VÝROBKŮ.

Větrací otvory a štěrby budou chráněny kovovými sítěmi a mřížkami z nerezové oceli.

Nerezový střešní vtok viz TPV 18 , je určený pro napojení všech druhů hydroizolačních materiálů. Roury vtoku, jsou napojitelné na normalizované odpadní roury, typu HT,KG. Těsnost v mezistřešním prostoru, je zajištěna těsněním, které je instalované v odpadní rouře. Pro uchycení vtoku šroubem, použít spojovací prostředky s půlkulatou, nebo čochkovitou

hlavou, aby nedošlo k protržení hydroizolace. Vyhřívání vtoky, jsou opatřeny vyhřívacím kabelem, který je umístěn pod spodním krytem.

Půdní prostor nad hledištěm je provětrán přiváděcími trubkami z PVC přes sousední půdní prostor v délce cca 300 mm. V tomto úseku trubky izolovat protipožární izolací z minerální vaty v tl. 60 mm.

Nad hlavním vstupem je osazena zábrana proti holubům viz F38

2.8 NÁTĚRY

Vnější i vnitřní zámečnické prvky a kovové stavební doplňkové konstrukce, pokud není uvedeno v dokumentaci jinak (např. žárové pozinkování...), budou opatřeny ochrannými nátěry (nástříky) vhodnými pro ochranu ocelových konstrukcí. Barevné odstíny nátěrů budou určeny investorem a odsouhlaseny zástupcem památkové péče.

Navržený typ a skladba nátěrů:

Stupeň korozní agresivity pro vnitřní prostředí stanovujeme C2 – nízká (nevytápěné prostory, kde může docházet ke kondenzaci. Životnost stanovujeme vysoká H) 15 let a více.

Stupeň korozní agresivity pro vnější prostředí stanovujeme C3 – střední (městská atmosféra s mírným znečištěním oxidem siřičitým). Životnost stanovujeme vysoká H) 15 let a více.

Nátěrové systémy nutno vybrat v souladu s ČSN EN ISO 12944-5.

Pro **vnitřní** prostředí C2 a životnosti H odpovídá např. tento nátěrový systém: ISO 12944-5/A1.02-EP, PUR,ESI/ZN(R) (základ - tloušťka: 60 µm, počet vrstev 1).

Pro **vnější** prostředí C3 odpovídá např. tento nátěrový systém: ISO 12944-5/A1.17- EP, PUR,ESI/ZN(R) (základ - tloušťka: 60 µm, počet vrstev 1) + nátěrový systém EP, PUR- tloušťka: 160 µm, počet vrstev: 2-3 vrstvy).

Veškeré zabudované **nové** dřevěné prvky budou před osazením **tlakově** impregnovány prostředkem proti dřevokazným houbám, dřevokaznému hmyzu, plísním a vlhkosti viz **TPV 5**.

Veškeré zabudované **stávající** dřevěné prvky budou před osazením **nátěrem** impregnovány prostředkem proti dřevokazným houbám, dřevokaznému hmyzu, plísním a vlhkosti viz **TPV 6**.

Vnější povrchové úpravy dřevěných oken a madel budou provedeny s životností nátěru cca 20 let, viz **TPV 19**.

2.9 MALBY

Na povrchy omítek je nutno aplikovat jako finální úpravu malbu s minimálním difúzním odporem. Fasádní barva bude provedena v min. kvalitě odpovídající technickým parametrům viz **TPV 14**

Na povrchy kamenných prvků je nutno aplikovat jako finální úpravu malbu s minimálním difúzním odporem. Lazurovací barva bude provedena v kvalitě odpovídající min. technickým parametrům viz **TPV 15**

V případě nových podhledů ze sádkartonových desek budou podhledy přetmeleny, přebroušeny a povrchově upraveny a vymalovány v barvě bílé.

2.10 VNĚJŠÍ VÝPLNĚ

Jedná se pouze o vnější povrchovou úpravu vytypovaných okenních a dveřních výplní v úrovni 4.NP.

2.11 KOVOVÉ STVEBNÍ DOPLŇKOVÉ VÝROBKY

Jedná se o výměnu šachetního poklopu a osazení střešního bezpečnostního přepadu typu viz **TPV 18**.

2.12 VNĚJŠÍ VYBAVENÍ PROSTORŮ

Okapy a žlaby budou vybaveny elektrickým vyhříváním ovládaným automaticky v závislosti na teplotě a vlhkosti.

Střecha bude vybavena stávajícím aktivním hromosvodem.

S ohledem na riziko pádu z výšky při obsluze a údržbě střešního pláště a zařízení na něm, je k zajištění systému ochrany před pádem navržen záchytný systém proti pádu osob. Navrhované řešení bude při realizaci konzultováno a odsouhlaseno zástupci památkové péče.

3. OSTATNÍ

Pro provádění práce na střeše bude nutné postavit trubkové lešení, které bude zároveň sloužit jako ochranné zábradlí. Zábradlí z lešení bude sahat min. 1 m nad úroveň střechy. Dočasný zábor pozemku se předpokládá 1,5 m po obvodu

objektu pro lešení a dalších 1,5 m pro ochranné pásmo.

Pro bezchybný provoz střechy stanovujeme režim prohlídek, kontrol, údržby a obnovy. Doporučujeme čištění střešních vtoků nadřímsových žlabů, provádění vizuální kontroly všech prvků střešního pláště minimálně 1x/rok a v případech kalamitních povětrnostních situací s důrazem na detaily u přechodů různých materiálů a sklonů, v místech hromadění sněhu, v místech tmelení spár stavebním tmelem a v místech odtoku. Žlaby z asfaltových pásů natírat ochranným nátěrem cca 1x/5let dle pokynů výrobce. Provozovatel vypracuje plán údržby a kontroly funkčnosti odvodňovacích prvků včetně lapačů splavenin u paty domovního odpadu.

U vstupu na střechu bude umístěna informační tabule s poučením o zásadách provozu na střeše (maximální užité zatížení, vymezení ploch pro pohyb, umístění bezpečnostních prvků, seznam povolovaných osob, informace k zásahu v případě požáru).

V průběhu realizace bude v rámci AD na výzvu dodavatele zástupce GP kontrolovat soulad prováděných prací s projektovou dokumentací.

Veškeré změny při realizaci proti projektové dokumentaci musí být konzultovány a odsouhlaseny zástupcem GP.

Po provedení odvodňovacích žlabů bude dodavatelem provedena zátopová zkouška.

Veškeré práce opravy střešní krytiny budou prováděny v souladu s platnými ČSN EN zvláště pak:

ČSN EN 73 1901	Navrhování střech – Základní ustanovení
ČSN EN 73 0600	Hydroizolace staveb
ČSN EN 73 0606	Hydroizolace staveb - Povlakové izolace
ČSN EN 73 0607	Hydroizolace staveb - Skládané konstrukce
ČSN EN 73 3610:2008	Navrhování klempířských konstrukcí

4. TECHNICKÉ PARAMETRY A VLASTNOSTI, REFERENČNÍ MATERIÁLY (POŽADOVANÉ VLASTNOSTI MINIMÁLNĚ STEJNÉ, NEBO VYŠŠÍ KVALITY)

4.1 TPV 1 – BŘIDLICE A PŘÍRODNÍ KÁMEN PRO SKLÁDANOU STŘEŠNÍ KRYTINU

Podkladní konstrukce

Dřevěný materiál musí být zdravý a suchý, bez zbytků kůry a lýka.

Tloušťka bednění se volí v závislosti na světlé vzdálenosti podpor dle tabulky 22.

Tab. 22 Tloušťka dřevěného bednění se volí v závislosti na světlé vzdálenosti podpor

Světlá vzdálenost podpor (např. krokví) v mm	Min.tloušťka prken dřevěného bednění v mm
≤600	24
600-1000	30 nebo ztužení roštem z latí
>1000	Upravit podpory bednění tak, aby vzdálenost podpor byla do 600 mm pro prkna tl. 24 mm nebo 600 až 1000 mm pro prkna tl. 30 mm*.

*Např. ztužením bednění roštem z latí.

Doporučená šířka prken je 120 - 150 mm. Prkna se připevňují pomocí nejméně dvou hřebíků nebo rovnocennými upevňovacími prostředky. Na hřeben se upevní prkno s plnou šířkou.

Průřez latí činí u upevnění kamenů pomocí hřebíků při světlé vzdálenosti krokví do 600 mm nejméně 400/600 mm. Při upevnění kamene pomocí svorkových háčků musí průřez latí při světlé vzdálenosti krokví do 600 mm činit nejméně 48/24 mm. U větších vzdáleností krokví nebo v případě zvýšených požadavků (tlak větru, zatížení sněhem apod.) je nutné použít větší průřezy. Délka hřebíků pro připevnění bednění (latí) musí být nejméně 2,5 krát větší než tloušťka prken nebo latí. Hloubka proniknutí hřebíku do podkladu musí být rovna nejméně 12 násobnému průměru hřebíku.

Materiály na bázi dřeva

Pro konstrukci podkladu je možné použít tyto desky na bázi dřeva:

- překližované desky pro stavebnictví pro použití ve vlhkém prostředí,
- překližované desky pro stavebnictví pro použití ve venkovním prostředí,
- desky z orientovaných plochých třísek - OSB/3 Nosné desky pro použití ve vlhkém prostředí,
- desky z orientovaných plochých třísek - OSB/4 Zvlášť zatížitelné desky pro použití ve vlhkém prostředí.

Tab. 23 *Tloušťka bednění z materiálů na bázi dřeva se volí v závislosti na světlé vzdálenosti podpor*

Světlá vzdálenost krokví [mm]	Min.tloušťka desek [mm]
≤ 600	22
600-1000	28 nebo ztužením roštem z latí
> 1000	Upravit podpory bednění tak, aby vzdálenost podpor byla do 600 mm pro desky tl. 22 mm nebo 600 až 1000 mm pro desky tl. 28 mm*.

*Např. ztužením bednění roštem z latí.

Spoje ležící rovnoběžně s podporami mohou být umístěny pouze na těchto podporách (např. na krokvicích). Šířka uložení na podporách činí nejméně 30 mm. Změna délky desek může činit až 2 mm na metr. Mezi deskami se proto zhotoví spáry 2 mm/m x délka(šířka) desky. Doporučuje se maximální délka desky 2050 mm. Volné okraje, které běží kolmo k podporám se spojují pomocí drážky, péra nebo jiných rovnocenných opatření. Klížení a prostředky na ochranu dřeva nesmí negativně ovlivňovat upevňovací a spojovací prvky. Desky z materiálů na bázi dřeva se okamžitě po položení musí opatřit ochrannými prostředky proti povětrnostním vlivům.

Na bednění se upevní vhodný **podkladní pás**. Používají se asfaltové pásy s nenasákovou vložkou minimální kvality. Jednotlivé pásy mohou být kryty od hřebene k okapu nebo rovnoběžně s okapem. Překrytí musí činit nejméně 80 mm. Místo podkladního asfaltového pásu se připouští použití difúzní fólie určené pro použití na bednění.

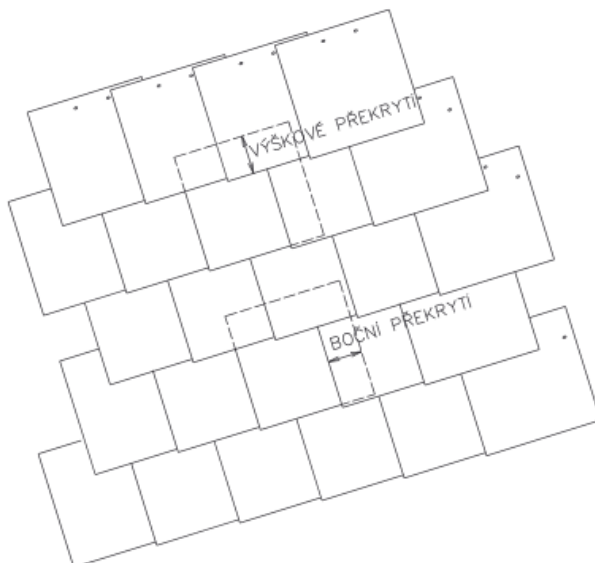
Upevňovací prvky

Upevnění kamene se provádí hřebíky nebo vruty, které jsou alespoň pozinkovány, příp. háčky nebo skobami, které musí být z korozivzdorné oceli nebo mědi. Upevňovací prvky z korozivzdorné oceli nebo mědi nesmí mít hladký dřív. Průměr hlavy upevňovacího prvku činí nejméně 8 mm. Jejich délka musí být nejméně 40 mm. Nutné je proniknutí hřebíků bedněním (viditelné špičky hřebíků). Pravoúhlé dvojité krytí se může upevňovat zatloukacími či svorkovými háčky. Zatloukací háček musí být o 10 mm delší než výškové překrytí. Svorkový háček – velikost závěsu se odvíjí od tloušťky latě včetně desky. Pro zatloukací a svorkový háček je otevření pro upevnění kamene závislé na tloušťce kamene.

Materiály pro výrobu přípojů a ukončení může být použit titanizinkový plech, pozinkovaný plech, válcované olovo, měděný plech, korozivzdorný ocelový plech, hliníkový plech, plech s umělohmotnou vrstvou apod. v běžné kvalitě a tloušťce.

Krytí čtvercem

Krytí se provádí na plném bednění (obr. 236) s podkladním izolačním pásem a stoupáním linie řady. Čím menší je sklon střechy, tím větší musí být stoupání linie řady. Stoupání linie řady musí ležet, v závislosti na sklonu střechy, mezi nejnižším a nejvyšším povoleným stoupáním linie řady. Desky se kryjí se spuštěnou a posunutou patou. Krytí zleva doprava se označuje jako pravé krytí (pravé desky), krytí zprava doleva se označuje jako levé krytí (levé desky).



Obr. 236 Schéma krytí čtvercem, obdélníkem a kosodélníkem

Desky se upevňují nejméně dvěma hřebíky nebo vruty, při sklonu střešní roviny nad 40° nejméně třemi. V oblasti čela se upevnění provádí pod výškovou linií překrytí, avšak uvnitř bočního překrytí.

Tab. 34 Minimální překrytí v mm u krytí čtvercem, obdélníkem a kosodélníkem

Formát	≥300/300		<300/300 - ≥250/250		<250/250 - ≥220/220		>350/250		<350/250 - ≥300/200		<300/200 - ≥260/180	
	Výškové překrytí	Boční překrytí	Výškové překrytí	Boční překrytí	Výškové překrytí	Boční překrytí	Výškové překrytí	Boční překrytí	Výškové překrytí	Boční překrytí	Výškové překrytí	Boční překrytí
≥25°	110	90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
≥30°	100	90	-	-	-	-	90	80	-	-	-	-
≥35°	90	90	80	80	-	-	80	80	-	-	-	-
≥40°	90	80	80	70	-	-	70	70	80	70	-	-
≥45°	80	80	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
≥50°	70	70	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60

Pro spád střechy nad 24° je vybrán formát 300/300 s překrytím 110/90.

Pro spád střechy nad 33° je vybrán formát 250/250 s překrytím 80/80 s vyskládáním úžlabí napojením obdélníkem 13,5x40 mm.

Výběr kamene musí vyhovovat :

- Splněnímu kódu S1 z americké normy ASPM
- ČSN EN 123 26-1:2015 Břidlice a přírodní kámen pro skládanou střešní krytinu a vnější obklady
- Splnění parametru A1 francouzské normy NS 228

Výběr kamene musí být doložen dokladem o prokazatelném místě těžby a označením producenta.

Doporučujeme dováženou břidlici ze Španělska.

Nasákavost < 0,6 %;

Pevnost za ohybu – minimální hodnota pevnosti ve smlouvě, min. 40 MPa;

Mrazuvzdornost – pevnost za ohybu po 50 zmrazovacích a rozmrazovacích cyklech nesmí vykazovat žádné významné zmenšení pevnosti;

Odolnost proti teplotním změnám – Kód 1;

Odolnost proti oxidu siřičitému – Kód S1;

Obsah neuhličitanového uhlíku – musí být ≤ než 2 %;

Doporučujeme španělskou břidlici,

je v souladu s normou EN12326-1:2004,

a vykazuje následující hodnoty:

Stálost vzhledem k obsahu uhličitánů:	<2M.-%
Stálost vzhledem ke schopnosti absorbovat vodu, vodopropustnost a odolnost vůči střídání mrazu a tání:	A1
Stálost z hlediska odolnosti vůči střídání teploty:	T1
Stálost z hlediska odolnosti vůči oxidu siřičitému:	S1
Stálost z hlediska obsahu uhlíku nevázaného na uhličitany:	<1M.-%
Mechanická pevnost:	Charakteristická pevnost v ohybu v podélném směru: ≥ 40MPa Charakteristická pevnost v ohybu v příčném směru: ≥ 40MPa
Jmenovitá tloušťka:	≥ 5,0 mm
Rozměry a rozměrová odchylka:	souhlasí
Typ-rovinnost:	hladká
Uvolňování nebezpečných látek:	žádné
Chování vůči účinkům požáru zevně:	považuje se za vyhovující
Chování při požáru:	Třída A1

Vzorek předložit orgánům státní památkové péče k posouzení a odsouhlasení.

4.2 TPV 2

Základní materiálová charakteristika	Bližší specifikace	Tloušťka materiálu
Natavitelný pás z SBS modifikovaného asfaltu vyztužený vložkou z polyesterové rohože, určený jako vrchní vrstva hydroizolačního povlaku střeš	Pás je na horním povrchu opatřen ochranným břidličným posypem, na spodním povrchu spalitelnou PE folií. Nosná vložka z polyesterové rohože o plošné hmotnosti 250 g.m ⁻² . SBS modifikovaná asfaltová hmota. Tloušťka pásu 5,3 (±0,1) mm. Rozměrová stálost 0,4 %. Největší tahová síla v podélném směru 1250 (±250) N/50 mm, v příčném směru 950 (±250) N/50 mm. Odolnost proti stékání 100 °C. Ohebnost za nízkých teplot -25 °C. Faktor difuzního odporu 30 000.	5,3 mm

– např. ELASTEK 50 SPECIAL DEKOR

4.3 TPV 3

Základní materiálová charakteristika	Bližší specifikace	Tloušťka materiálu
--------------------------------------	--------------------	--------------------

Natavitelný pás z SBS modifikovaného asfaltu vyztužený skleněnou tkaninou, pás splňuje podmínky SVAP dle ČSN 73 0605-1	Pás je na horním povrchu opatřen jemným separačním posypem, na spodním povrchu spalitelnou PE folií. Nosná vložka ze skleněné tkaniny o plošné hmotnosti 200 g.m-2. SBS modifikovaná asfaltová hmota, množství 3000 g.m-2. Tloušťka pásu 4,0 (±0,2) mm. Největší tahová síla v podélném směru 1400 (±400) N/50 mm, v příčném směru 1600 (±400) N/50 mm. Odolnost proti stékání 100 °C. Ohebnost za nízkých teplot -25 °C. Faktor difúzního odporu 29 000 (±1000). Součinitel difúze radonu 1,4,10-11 m2.s-1. Pás splňuje podmínky SVAP dle ČSN 73 0605-1.	4,0 mm
--	---	--------

– např. GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL

4.4 TPV 4

Základní materiálová charakteristika	Bližší specifikace	Tloušťka materiálu
Vícevrstvá polypropylenová fólie lehkého typu s nakaširovanou strukturovanou rohoží z polypropylenových vláken pro separační a mikroventilační vrstvu krytin z plechu	Plošná hmotnost nosné vložky 150 g.m-2, celková plošná hmotnost 500 g.m-2. Tloušťka vícevrstvé fólie 0,5 mm, tloušťka strukturované rohože 6-8 mm. Faktor difúzního odporu 40. Ekvivalentní difúzní tloušťka 0,02 m. Pevnost v tahu v podélném směru 310 N/50 mm, v příčném směru 230 N/50 mm. Tažnost v podélném směru 65 %, v příčném směru 75 %. Odolnost proti protrhávání v podélném směru 175 N, v příčném směru 210 N. Ohebnost za nízkých teplot -20 °C. Maximální doba vystavení UV záření do zakrytí krytinou 3 měsíce. Odolnost proti pronikání vody W1.	6,0 - 8,0 mm

– např. DEKTEN METAL PLUS

4.5 TPV 5

Přípravek na chemickou ochranu dřeva proti biotickým škůdcům

- přípravek určený k preventivní povrchové ochraně dřeva proti dřevokazným houbám a plísním s preventivním a likvidačním účinkem na dřevokazný hmyz pro použití v interiérech (třídy ohrožení 1 a 2 dle ČSN EN 335-1, 2) a v exteriérech bez přímého a trvalého kontaktu se zemí (třída ohrožení 3); v exteriérech může být použit pokud je následně překrytý vhodným nátěrem zabraňujícím tvorbě povrchových trhlin
- není určený k impregnaci dřeva trvale zabudovaného do země nebo vody (třída ohrožení 4)

kapalný přípravek s preventivním účinkem proti dřevokazným houbám (např. dřevomorka), plísním a preventivním i likvidačním účinkem na dřevokazný hmyz (např. červotoč, tesařík). Je určen k povrchové impregnaci napadeného dřeva v interiérech (např. střešní konstrukce, podlahy) a v exteriérech bez přímého a trvalého kontaktu se zemí (např. střešní podbití, dřevěné stavby, ploty) a také k ochraně zdva a omítek proti prorůstání dřevokaznými houbami. Nesmí být použit na dřevo přicházející do přímého kontaktu s potravinami, krmivem a pitnou vodou ani k ošetření dřeva na výrobu dětského nábytku a hraček.

ČSN 49 0600-1: **FB, P, Ip, 1, 2, 3, S, D, P**(s hloubkou průniku min.3 mm) - pro **dovezené** dřevo na stavbu

– např. LIGNOFIX SUPER

4.6 TPV 6

Přípravek na chemickou ochranu dřeva proti biotickým škůdcům

- přípravek určený k preventivní povrchové ochraně dřeva proti dřevokazným houbám a plísním s preventivním a likvidačním účinkem na dřevokazný hmyz pro použití v interiérech (třídy ohrožení 1 a 2 dle ČSN EN 335-1, 2) a v exteriérech bez přímého a trvalého kontaktu se zemí (třída ohrožení 3); v exteriérech může být použit pokud je následně překrytý vhodným nátěrem zabraňujícím tvorbě povrchových trhlin
- není určený k impregnaci dřeva trvale zabudovaného do země nebo vody (třída ohrožení 4)

kapalný přípravek s preventivním účinkem proti dřevokazným houbám (např. dřevomorka), plísním a preventivním i likvidačním účinkem na dřevokazný hmyz (např. červotoč, tesařík). Je určen k povrchové impregnaci napadeného dřeva v interiérech (např. střešní konstrukce, podlahy) a v exteriérech bez přímého a trvalého kontaktu se zemí (např. střešní podbití, dřevěné stavby, ploty) a také k ochraně zdva a omítek proti prorůstání dřevokaznými houbami. Nesmí být použit na dřevo přicházející do přímého kontaktu s potravinami, krmivem a pitnou vodou ani k ošetření dřeva na výrobu dětského nábytku a hraček.

ČSN 49 0600-1: **FB, P, Ip, 1, 2, 3, S, D** - pro **stávající** zabudované dřevo

– např. LIGNOFIX SUPER

4.7 TPV 7

Technické údaje:

Báze:	2složková epoxidová pryskyřice
Barva:	světle šedá
Viskozita:	cca 70 s v pohárku dle DIN s odtokem 4 mm
Směšovací poměr:	100:12 váh. dílů
Hustota:	cca 1,86 g/cm ³
Doba zpracovatelnosti:	cca 60 min. při +23 °C cca 30 min. při +30 °C
Teplota při zpracování:	min. +8 °C, max. +30 °C
Pochozí:	po cca 12 hod. při +23 °C
Možnost přepracování:	po cca 12-24 hod. při +23 °C
Vytvrzení do hloubky:	po cca 7 dnech při +23 °C
Min. teplota při vytvrzování:	+8 °C (pomalejší vytvrzování)
Spotřeba:	min. 600–1 000 g/m ²
Pevnost v tlaku:	cca 80 N/mm ²
Pevnost v tahu za ohybu:	cca 30 N/mm ²
Faktor difuzního odporu μ:	cca 738.552 (DIN 16 726, volný film)
Přilnavost v tahu:	B 1,5

Vlastnosti:

- dvousložková epoxidová pryskyřice s nízkým obsahem rozpouštědel, slučitelná s vlhkostí, vyznačuje se těmito vlastnostmi:
- díky své vysoké hustotě vytlačuje vodu z kapilár v povrchové zóně betonového podkladu a působí jako clona proti kapilárně vztlínajícím olejům,
- velmi dobrá přilnavost na vlhkých betonových podkladech,
- vysoká hodnota S_d (> 300 m; parotěsnost)
- nepropouští radon.

– např. SCHOMBURG - INDUFLOOR – IB1240

4.8 TPV 8

Základní materiálová charakteristika	Bližší specifikace	Tloušťka materiálu
Asfaltový podkladní nátěr	Asfaltová kation aktivní emulze bez obsahu rozpouštědel – netoxická a pachově neutrální. Balení 12 / 25 kg. Spotřeba cca 0,1 - 0,4 kg.m-2 dle podkladu.	-

– např. DEKPRIMER

4.9 TPV 9

Základní materiálová charakteristika	Bližší specifikace	Tloušťka materiálu
Difúzně otevřená monolitická fólie lehkého typu pro doplňkovou hydroizolační vrstvu	Plošná hmotnost 210 g.m-2. Faktor difuzního odporu 113 (-50; +37). Ekvivalentní difuzní tloušťka 0,09 (-0,04; +0,03) m. Složení fólie: spodní netkaná polyesterová textilie s dvěma polymerními vrstvami na lícové straně fólie. Podélný přesah na obou okrajích je opatřen samolepicím pruhem. Pevnost v tahu v podélném směru 450 (±68) N/50 mm, v příčném směru 290 (±44) N/50 mm. Tažnost v podélném směru 30 (±5) %, v příčném směru 60 (±9) %. Odolnost proti protrhávání v podélném směru 110 (±17) N, v příčném směru 130 (±20) N. Ohebnost za nízkých teplot -40 °C. Maximální doba vystavení UV záření do zakrytí krytinou 3 měsíce. Teplotní rozsah pro použití -40 °C až +100 °C. Odolnost proti pronikání vody W1. Třída těsnosti doplňkové hydroizolační vrstvy 3, 4, 5, 6.	0,8 mm

– např. DEKTEN MULTI – PRO

4.10 TPV 10

Základní materiálová charakteristika	Bližší specifikace	Tloušťka materiálu
Tepelněizolační desky z minerální plsti určené pro horní vrstvu tepelné izolace plochých střeš s požární odolností	Pevnost v tlaku při 10 % deformaci ≥70 kPa. Deklarovaná hodnota součinitele tepelné vodivosti 0,039 W.m-1.K-1. Faktor difuzního odporu 1. Maximální teplota použití 200 °C. Třída reakce na oheň A1. Charakteristická hodnota zatížení 1,60 a 1,25 kN.m-3.	50 mm

– např. ISOVER S

4.11 TPV 11

Základní materiálová charakteristika	Bližší specifikace	Tloušťka materiálu
Fólie lehkého typu z nízkohustotního polyethylenu (LDPE) pro separační nebo parotěsnící a vzduchotěsnící vrstvu	Plošná hmotnost 185 (± 19) g.m ⁻² . Tloušťka 0,2 mm ($\pm 10\%$). Faktor difuzního odporu 345 000 ($\pm 40 000$). Ekvivalentní difuzní tloušťka 69 (± 8) m. Pevnost v tahu v podélném směru 140 N/50 mm, v příčném směru 110 N/50 mm. Tažnost v podélném směru 750 %, v příčném směru 790 %. Odolnost proti protrhávání v podélném směru 75 N, v příčném směru 65 N. Třída reakce na oheň F. Maximální doba vystavení UV záření do zakrytí dalšími vrstvami 2 měsíce.	0,2 mm

– např. DEKSEPAR TL. 0,2 mm

4.12 TPV 12

Základní materiálová charakteristika	Bližší specifikace	Tloušťka materiálu
Samolepící pás z SBS modifikovaného asfaltu vyztužený skleněnou tkaninou, určený obvykle jako spodní vrstva hydroizolačního povlaku	Pás je na horním povrchu opatřen spalitelnou PE folií, podélný přesah a spodní povrch je samolepící s ochrannou snímatelnou folií. Nosná vložka ze skleněné tkaniny o plošné hmotnosti 200 g.m ⁻² . SBS modifikovaná asfaltová hmota, množství 1800 g.m ⁻² . Tloušťka pásu 3,0 ($\pm 0,2$) mm. Největší tahová síla v podélném směru 1000 (± 200) N/50 mm, v příčném směru 1100 (± 200) N/50 mm. Odolnost proti stékání 90 °C. Ohebnost za nízkých teplot -20 °C. Faktor difuzního odporu 29 000 (± 1000).	3,0 mm

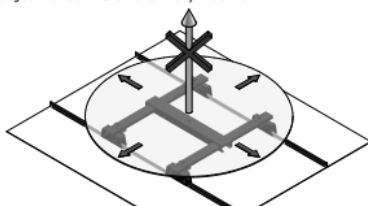
– např. GLASTEK 30 STICKER ULTRA

4.13 TPV 13

Kotevní body certifikovaného výrobku se zajištěním proti vytržení 12 kN/13kN

Při montáži / použití zajištění proti pádu dbejte na schválené směry zatížení!

Zatížení ve směru "X" není povoleno!



Schválen jako upevňovací bod na plochých a šikmých střeších pro koncové a rohové body i vložené lanové držáky (nejsou součástí dodávky) v horizontálním lanovém systému dle EN 795:1996 třída C.

Vhodný pro následující systémy ochrany proti pádu dle EN 363:2008

- Zádržné systémy
- Poziční systémy pracoviště
- Záchytné systémy
- Záchranné systémy

Pro bezpečné použití je nutné respektovat údaje výrobců osobních ochranných prostředků. Schválen jako upevňovací bod na plochých a šikmých střeších pro SPAR-10". S příslušným označením vhodný také pro slaňování:

- Systém pro přístup s lanovou podporou (EN 363:2008)

Při montáži / použití zajištění proti pádu dbejte na schválené směry zatížení! Zatížení ve směru " " není povoleno!

Testováno a certifikováno pro montáž na střechu podle EN 795:1996 třída A.

Použití jako koncový, rohový popř. vložený kotevní bod systémů dle EN 795:1996 třída C a může být zatěžován maximální silou 12 kN. Kontrola provedena staticky a dynamicky na originálním podkladu.

Výrobek je z nerezové oceli jakosti 1.4301

Základním předpokladem je podle platných norem / odborných pravidel instalovaný plech se stojatou drážkou (tloušťka

plechu $\geq 0,6$ mm z hliníku, titanžinku, mědi, oceli pozink a nerezové oceli), staticky nosná spodní konstrukce a použití originálních, pro střešní profil vhodných upevňovacích prostředků. U plechů s povrchovou vrstvou nesmí při montáži dojít k jejímu poškození.

Odpovídají ustanovením EU směrnice 89/686/EWG (12/21/1989) a normě EN 795:1996 a byly předmětem typové zkoušky s (typovým) kontr. č. provedené zkušebnou a podléhají systému řízení jakosti se sledováním.

– např. INOTECH FALZ

4.14 TPV 14

Popis stávajícího stavu :

Fasády objektů jsou opatřeny starším, již mírně degradující disperzní barvou na bázi akrylátu. Nátěry jsou lokálně degradovány a v plochách je pozorován lokální výskyt defektů a trhlinek. Omítky jsou v některých místech nesoudržné –odfouklé.

Návrh řešení:

Důkladně se očistí podklad, mechanicky se odstraní všechny uvolněné a nesoudržné části fasády. Oškrabání, obroušení atp. ideálně v kombinaci s omytím tlakovou vodou. Pro odstranění starých disperzních a latexových nátěrů se použije pastozní emulze.

Dispersionsentferner- aromatenfrei

- pastózní, vodou emulgovatelná směs rozpouštědel, bez freonů, chlorovaných a aromatických uhlovodíků.

Očištěné plochy hloubkově zpevní prosycením minerálním zpevňovačem:

Fixativ

ředěným 1:1 s vodou

- pojivo, ředidlo a fixativ z čistého tekutého silikátu draselného KEIM s maximální životností.
- nerozpustně zkřemeňuje s podkladem
- mimořádně propustný pro difuzi páry
- vysoká pojivost
- fixuje
- hubí plísně a houby
- odolný vůči rozpouštědlům
- nezávadný pro životní prostředí, příznivá ekologická bilance
- nezávadný z hlediska biologie staveb

Drobné trhliny větší než 0,5mm ve fasádě se vyspraví stěrkovou hmotou na silikátové bázi.

Spachtel

- Čisté minerální plniva, křemičitan draselný, čistá akrylová emulze.
- Tloušťka vrstvy: 0 - 3 mm
- Zrnitost 0 - 0,5 mm
- specifická hmotnost: cca 1,7 g/cm³
- difuzní ekvivalent tloušťky vzduchové vrstvy: sd = 0,08 m při tloušťce vrstvy 0,5 mm
- vodonasákavost: w = 0,7 kg/m².h^{0,5}

Místa s otlučenou omítkou až na zdivo se doplní jádrovou vápennou omítkou.

NHL-Kalkputz-Grob

vápenná omítka (zrno 0-3mm) hotová omítka podle DIN EN 998-1 na bázi písku, vápna (bílé vápno, přírodní vysoce hydraulické vápno) a hydraulických přísad a dále s aditivy pro lepší zpracování a přídržnost.

- vhodné stavebně biologické a fyzikální vlastnosti

- vhodná pro strojní zpracování
- vodoodpudivá
- pevnost v tlaku po 28 dnech: 1,5 –5,0 N/mm², CS II
- chování při požáru: A1
- propustnost pro páru μ : cca 10
- nasákavost: W 2
- pevnost v tahu: $\geq 0,08$ N/mm²
- tepelná vodivost: $\lambda_{10,dry,mat} \leq 0,82$ W/(mK) pro P = 50 %* $\leq 0,89$ W/(mK) pro P = 90 %* (tabulkové hodnoty podle EN 1745)

Štuková vrstva bude z vápenocementové omítky.

Universal putz-Fein

svrchní omítka k opravám a přepracování

- pojivová báze vápno a bílý cement, s vápencovým kamenivem, lehkým plnivem a armovacími vlákny, vodoodpudivý.
- zrnitost 0 - 0,6 mm
- sypná hmotnost: 1,35 g/cm³
- pevnost v tlaku: 3,5 –7,5 N/mm² CS III
- koef. difuzního odporu: $\mu \approx 9$
- vodonasákavost W2
- tepelná vodivost: $\lambda_{10,dry} \leq 0,83$ W/(mK) pro P = 50 %, $\leq 0,93$ W/(mK) pro P = 90 %

Po vyschnutí a vyzrání omítek aplikovat 1x celoplošně minerální sjednocovací podnátěr s plnivem 0,5 mm.

Contact-Plus Color

- možno použít např. pro problematické profilované zdobné prvky fasád (římasy, šambrány atp.)
- povrstvovací barva s plnivem k vyrovnání strukturních rozdílů a překlenutí drobných trhlin
- jednosložkový základový nátěr
- lze pigmentovat do požadovaného odstínu
- neobsahuje žádná organická rozpouštědla
- aplikace pomocí štětky
- difuzní ekvivalent tloušťky vzduchové vrstvy: $s_d = 0,02$ m (dle ČSN EN ISO 7783-2)

Jako finální dvojitý nátěr doporučujeme sol-silikátový fasádní nátěr:

1x Soldalit Arte

bez titanové běloby se svým optickým vzhledem umí velice věrohodně přiblížit k optice vápenného nátěru, nátěr v silikátové technologii zaručuje nesrovnatelně dlouhodobější životnost a funkci fasádního nátěru. Barevné vzorky budou při realizaci odsouhlaseny zástupcem památkové péče.

- specifická hmotnost: cca 1,5 g/cm³
- pH: cca 11°
- budou použity pouze minerální pigmenty.
- chemická vazba s podkladem
- minerálně matný charakter – optika vápna
- nehořlavý
- netvoří film
- absolutně světlostálé anorganické pigmenty
- odolnost všech složek vůči UV-záření

- vysoká odolnost vůči klimatickým vlivům, rezistentní vůči biologickému napadení
- antistatický
- organický podíl: < 5%
- trvalé pH: cca 11
- stupeň pronikání vodní páry: $V \sim 2000 \text{ g}/(\text{m}^2 \text{ d})$
- difuzní ekvivalent tloušťky vzduch. vrstvy: $sd \leq 0,01 \text{ m}$ podle DIN EN ISO 7783-2
- propustnost pro vodu (24 h): $w < 0,1 \text{ kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{h}0,5)$
- poskytovaná záruka životnosti včetně stálobarevnosti nátěru na stabilním podkladu je 20 let

S přihlédnutím k požadavkům památkové péče:

Při opravě fasády zůstanou zachovány stávající omítkové vrstvy a členění fasády. Poškozené části stávající fasády budou pouze vyspraveny. Pouze hodně destruovaná a nesoudržná místa mohou být opatrně odstraněna a nahrazena omítkou novou, stejného složení a struktury jako omítka stávající. Po postavení lešení bude rozsah odstranění stávajících omítek posouzen a odsouhlasen zástupci odborné i správní složky státní památkové péče (Magistrát města Karlovy, odbor památkové péče a Národní památkový ústav, územní odborné pracoviště v Lokti). Narušené tektonické prvky budou opraveny. Oprava povrchu proběhne tradičními technologickými postupy bez použití zpevňující mřížky a bez použití lepidel a novodobých tmelů. Konečná barevnost fasády (i stávající odstín) bude konzultován s orgány státní památkové péče (Magistrát města Karlovy, odbor památkové péče a Národní památkový ústav, územní odborné pracoviště v Lokti), na základě průzkumu původních barevných nátěrů, který bude proveden v průběhu realizace stavby zástupci orgánů památkové péče (Magistrát města Karlovy Vary, oddělení památkové péče; Národní památkový ústav, územní odborné pracoviště v Lokti) a po posouzení vzorků nanesených v dostatečně velkém rozsahu (nejlépe 1 m x 1m) přímo na fasádu. Nátěr bude proveden vápennými barvami. Vápenné nátěry mají estetické vlastnosti (vzhled, barevná škála, způsob stárnutí), které jiné materiálové systémy nedokážou plnohodnotně nahradit. Užití je tak důležité pro zachování obou složek památkových hodnot, tedy historické věrohodnosti i estetické kvality. Zároveň mají pozitivní technické vlastnosti, které jiné materiály nemají vůbec nebo pouze v menší míře. Jedná se zejména o prodyšnost, možnost nátěry opakovat, mechanickou odstranitelnost (reversibilitu) a konzervační účinky.

Je možné variantně zvolit finální nátěr ve vápenné technologii ale s nesrovnatelně kratší životností:

2x Romanit-Farbe

hotová vápenná venkovní modifikovaná barva dle DIN 55945 pro venkovní i vnitřní použití na bázi čistého, minimálně 3 roky odleželého, hašeného vápna s přísadou disperzního pojiva. Díky obohacení oxidem titaničitým má dobrou krycí schopnost

- reverzibilní
- nežloutne
- nevytváří napětí
- vápenně matná
- dobře kryje
- nehořlavá
- mírně vodoodpudivá
- extrémně paropropustná
- organický podíl < 5%
- specifická hmotnost: cca $1,44 \text{ g}/\text{cm}^3$
- difuzní ekvivalent tloušťky vzduchové vrstvy: $sd < 0,02 \text{ m}$ (dle ČSN EN ISO 7783-2)

Pro zvýšení odolnosti na nejvíce namáhaných místech ostřikovou vodou (nad římsami, okolí parapetů, soklová zóna) se doporučuje použití lokální dodatečné hydrofobizace pro zvýšení odolnosti a prodloužení životnosti celého souvrství prostředkem.

Silangrund

Základovací hydrofobizační prostředek pro omítky, beton, pórobe-ton a kámen.

- proniká do pórů minerálních stavebních hmot. Po odpaření ředidla se účinná látka usazuje na stěnách pórů a

teprve po nanesení vhodného jednosložkového nátěrového systému rozvine své hydrofobní vlastnosti. Tímto ošetřením nedojde k uzavření pórů ve stavební hmotě, takže její prostupnost pro vodní páry zůstane zachována.

Výhody Sol-silikátové technologie

Soldalit Arte originální receptura bez titanové běloby. Minerálně matný charakter se svým optickým vzhledem umí velice věrohodně přiblížit k optice vápenného nátěr. Kombinace pojiv umožňuje použít silikátový nátěr Soldalit Arte nejen na minerální podklad, ale i na organický podklad (např.: disperzní nátěry) – přímo a bez nutnosti adhezních mostů. Díky čistě anorganickým (100% přírodním) pigmentům je Soldalit Arte jediným možným způsobem jak docílit stálobarevnosti fasád 15 – 20 let.

Složení barvy:

pojivo: sol kyseliny křemičité a draselného vodního skla – „kapalný minerální kámen - křemen“ plnivo: křemičitý písek – „pevný minerální kámen - křemen“

pigment: pouze anorganický (přírodní) minerální pigment

Charakteristika materiálu:

Difuzní ekvivalent tloušťky vzduch.vrstvy: $S_d \leq 0,01$ m (ČSN EN ISO 7783-2)

Koeficient vodonasákavosti: $w < 0,1$ kg/(m² . h 0,5) (ČSN EN 1062-3)

Stupeň pronikání vodní páry : $V \geq 2000$ g/ m² . d)

Minerální sol-silikátová barva Soldalit Arte tvoří díky chemické vazbě s podkladem trvalou, nerozpustnou vazbu s omítkou, stává se tak její součástí a tím je dána životnost min. 15-20 let

Díky vysokému trvalému PH cca 11 je rezistentní vůči biologickému napadení

Díky optimální difuzní bilanci $W 0,1 / S_d 0,01$ umí spolehlivě regulovat vlhkost na povrchu a předcházet tak špinavosti a degradaci omítek

Absolutně světlostálé, anorganické pigmenty

Obsahuje minimální množství organických (umělých) přísad organický podíl: < 5%

Žádná ze složek nepodléhá UV záření

Garance na stálobarevnost a přídržnost 15-20 let

Při další renovaci není třeba nátěr odstraňovat –pouze omýt a jednou přetřít

Barevnost fasády odpovídá odstínům 9253, 9115 a 9187.

- např. KEIM barevné silikátové (VÁPENNÉ) nátěry omítek s hydrofobizační impregnační podkladu

4.15 TPV 15

Technologický postup při obnově kamenných prvků:

Steinreiniger N

– neutrální univerzální čistič na kámen

Čištění pevně usazených nečistot, prachu, tuků, olejů a rzi na fasádách z přírodního kamene. Atmosféricky znečištěné plochy se předem natrou přípravkem zředěným vodou v poměru 1 : 10. Nejdříve po 1 hodině působení se nečistoty otryskávají přípravkem zdola nahoru. Takto očištěné plochy se musí na závěr opláchnout vodou. Následné práce : po vyschnutí kamene.

Spotřeba : cca 0,1 kg při ředění 1:10.

Silex OH

– zpevnění podkladu

Na ošetřované plochy se opakovaně s odstupem asi 10 minut nanese, a to zaplavováním (ne stříkáním), až dojde ke zřetelnému nasycení.

Následné práce : doplnění kamene je možné po 3 týdnech.

Spotřeba : 0,5 – 2 L/m². Doporučujeme vyzkoušet na zkušebním vzorku.

Restauro Grund

– vyplnění hlubokých poškození (restaurátorská malta)

Hluboké kaverny v kameni se doplní hrubou restaurátorskou maltou pro doplnění přírodního kamene.

Následné práce : zdrsnete povrch a dodržte čekací dobu min.1 den.

Spotřeba : cca 20 kg /m² při tloušťce 1 cm.

Restauro Top

– finální probarvená úprava opravovaného místa (restaurát. malta)

Tloušťka finální vrstvy nesmí překročit 3 cm. Nanáší se (přitlačuje) lžící. Již během tuhnutí , tedy po 2 – 4 hodinách lze materiál srovnat s povrchem originálního kamene pomocí škrabky atd..

Následné práce : penetraci podkladu lze provést po 48 hodinách.

Spotřeba : cca 20 kg /m² při tloušťce 1 cm.

Fixativ

– penetrace podkladu – zamezení správnosti podkladu, sjednocení savosti

Celoplošně penetrace podkladů pomocí ředidlo ředěný 1:1 s vodou, nanáší se štětkou. Následné práce : hydrofobizaci podkladu lze provádět po 24 hodinách.

Spotřeba : cca 0,2 L ředidla a cca 0,2 vody.

Silangrund

– hydrofobizace podkladu

Na ošetřované plochy se opakovaně s odstupem asi 10 minut nanese hydrofobizace, a to zaplavitím (ne stříkáním), až dojde ke zřetelnému nasycení.

Následné práce : veškeré plochy ošetřené materiálem hydrofobizace je nutné a nezbytné do 4 hodin po aplikaci přetřít lazurním nátěrem, až po spojení těchto dvou materiálů bude vytvořen efekt hydrofobizace.

Spotřeba : kámen cca 0,4 – 0,8 L/m². Doporučujeme vyzkoušet na zkušebním vzorku.

Restauro Lasur

– finální silikátový lazurní nátěr

Provádí se ve dvou nátěrech. Nanáší se štětkou. Technologická pauza mezi nátěry je 12 hodin. Materiál se ředí v předem určeném poměru nátěru a ředidla např.: 1:10, 1:5, 1:15, max. 1:20. Doporučujeme provést vzorky a poté určit poměr ředění a způsob aplikace – vytvoření imitace kamene – lazurování.

specifická hmotnost: 1,15 g/cm³

koeficient nasákavosti: w = 0,5 kg/m² . h 0,5 (dle DIN)

difúzní odpor proti vodní páře: sd = 0,02 m (dle DIN)

Spotřeba : 0,02 – 0,1 L nátěru a ředidla dle intenzity lazury.

Pro technologický postup při obnově kamenných prvků bude nutné nechat zpracovat restaurátorský průzkum, jenž určí, jakým způsobem se budou tyto prvky restaurovat.

- např. [KEIM lazurovací silikátové nátěry kamenných prvků s hydrofobizační impregnací podkladu](#)

4.16 TPV 16

Základní materiálová charakteristika	Bližší specifikace	Tloušťka materiálu
Titanzinkový plech s předzvětralým povrchem povrchem	Přírodní jednovrstvý titan-zinkový plech (slitina zinku, mědi a titanu) se stupněm ryzosti 99,995%. Válcovaný s předzvětralým povrchem . Poměrné prodloužení v podélném směru 2,2 mm.m-1.100°C-1.	0,7 mm

- např. [RHEINZINK](#)

4.17 TPV 17

Expanzní páska

Použití

Expanzní páska se používá pro těsnění proti hluku, prachu a tepelným ztrátám. Instaluje se do spár mezi rámy oken, dveří a zdívem. Po aplikaci se stlačený pásek pomalu roztáhne, čímž se uzavře spára. Při 30% stlačení z maximální možné expanze je páska vodotěsná vůči přívalemému dešti a lijákům.

Expanzní pásku je možné použít i pro těsnění stavebních spár, např. mezi schody a stěnou, stropem a stěnou, u okenních parapetů, sklobetonových konstrukcí apod.



Technický popis

Expanzní páska je impregnovaná pěnová páska na bázi polyuretanu s otevřenými buňkami jednostranně opatřená nánosem akrylátového lepidla.

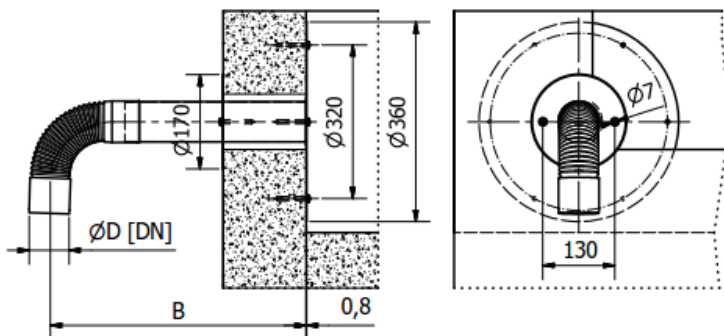
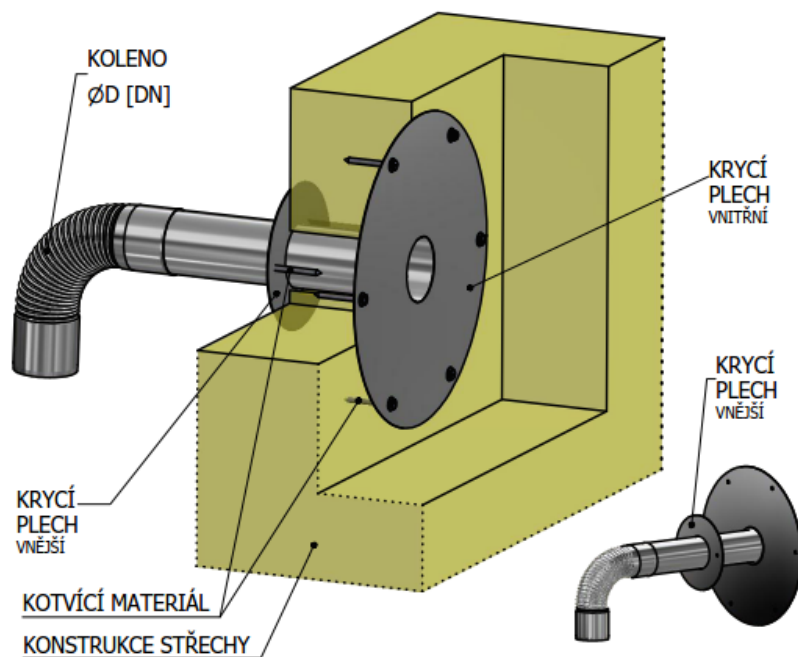
Materiál nosiče	impregnovaná polyuretanová pěna
Lepidlo	akrylátové
Liner	silikonový papír
Barva	černá
Síla pásky	1,5 - 18 mm (podle spáry a expanze)
Lepivost na oceli	6 N / 25 mm
Přilnavost pásky	velmi dobrá
Odolnost proti dešti	300 Pa (dle EN DIN 18055)
Odolnost proti povětrnosti	splněna (dle EN DIN 53387)
Teplotní odolnost	-30 až 90 °C (krátkodobě až 120 °C)
Skladovací teplota	5 až 25 °C
Aplikační teplota	od 5 °C
Doba skladování	1 rok originálně zabalené

Rozměry

spára	návin	šířka (mm)		
1,5 - 3 mm	12,5 m	10	15	20
ks/balení		30	20	15
2 - 6 mm	7,5 m	10	15	20
ks/balení		30	20	15
4 - 7 mm	6,5 m	15	20	25
ks/balení		20	15	12
5 - 9 mm	5 m	15	20	25
ks/balení		20	15	12
6 - 12 mm	3,75 m	20	25	30
ks/balení		15	12	10
7 - 14 mm	3,25 m	20	25	30
ks/balení		15	12	10
8 - 16 mm	2,75 m		25	30
ks/balení			12	10
9 - 18 mm	2,5 m		25	30
ks/balení			12	10
10 - 20 mm	4,5 m			30
ks/balení				10

- např. EUROPACK

4.18 TPV 18



Typ: [DN]	Rozměr: $\varnothing D - B$ [mm]	Hmotnost: [kg]	Materiál:
SP 70	$\varnothing 73 \times 0,6 - 460$	1,4	NEREZ 1.4301
SP 100	$\varnothing 109 \times 0,8 - 475$	1,7	

Roof Drains

Nerezový odtokový systém
plochých střech

STŘEŠNÍ PŘEPAD SP

www.nerezvpuste.cz

Atypická úprava vytvarování střešní vyhřívané vpusti do zaatikového žlabu provedena ze střešního přepadu SP100 – doměření na místě dle skutečného provedení projednáno s dodavatelem.

- např. ROOF DRAINS

4.19 TPV 19

Nátěr provedený v kombinaci dvou nátěrových hmot:

KEIM Lignosil-Base

Základní nátěr na dřevo

KEIM Lignosil-Color

Exteriérová silikátová barva na dřevo

1. Popis produktu

KEIM Lignosil-Base je vysoce specializovaný venkovní základní nátěr na dřevo. Díky speciálnímu složení na bázi alkydové pryskyřice KEIM Lignosil-Base zpevňuje povrch dřeva, jeho jedinečná jemná silikátová plniva zaručují optimální přídržnost barevného nátěru KEIM Lignosil-Color.

2. Oblast použití

Základní nátěr v systému KEIM Lignosil na ochranu rozměrově nestálých a omezeně rozměrově stálých dřevěných dílů vůči povětrnosti. KEIM Lignosil-Base se nepoužívá jako vrchní nátěr. KEIM Lignosil-Base se musí vždy připravit barvou Lignosil-Color/-IQ.

Výjimka: nátěr řezných ploch na staveništi v místech, která nebudou vidět.

3. Vlastnosti výrobku

- výborná ochrana proti vlhkosti (v systému KEIM Lignosil)
- výborná adheze
- dobrá penetrační schopnost
- obsahuje rozpouštědla
- zpevňuje
- unikátní silikátové složky
- zkoušený podle DIN EN 927
- nezávislý atest Fraunhofer WKI (č. OT.135-2010)
- Evropský patent EP 2 208 544

Charakteristika materiálu

- pevné složky: cca 60 %
- specifická hmotnost: cca 0,9 g/cm³
- pojivo: olej, alkydová pryskyřice
- difúzně ekvivalentní tloušťka vzduchové vrstvy: sd* < 0,5 m (DIN EN ISO 12572 wet-cup)
- nasákavost vodou: mc* ≤ 175 g/m² (DIN EN 927-2)

* (KEIM Lignosil-Base + KEIM Lignosil-Color)

1. Popis produktu

KEIM Lignosil-Color je krycí silikátová barva na dřevo pro venkovní nátěry. Ve spojení se základním nátěrem KEIM Lignosil-Base tvoří KEIM Lignosil-Color trvalou ochranu vůči povětrnosti. Pro průmyslové zpracování se dodává speciálně nastavená varianta KEIM Lignosil-Color-IQ.

2. Oblast použití

Vrchní barevný nátěr v systému KEIM Lignosil na ochranu rozměrově nestálých a omezeně rozměrově stálých dřevěných dílů vůči povětrnosti.

3. Vlastnosti výrobku

- výborná ochrana proti vlhkosti (v systému KEIM Lignosil)
- absolutně odolný proti UV
- absolutně světlotály
- nedostižitelná stabilita odstínu
- minerálně matný
- výborná adheze
- extrémně odolný vůči povětrnosti
- nedostižitelná životnost
- netvoří film
- snadno se opravuje, velmi hospodárně připravována
- zkoušený podle DIN EN 927
- nezávislý atest Fraunhofer WKI (č. OT.135-2010)
- Evropský patent EP 2 208 544

Charakteristika materiálu

- pevné složky: cca 55 %
- specifická hmotnost: cca 1,40 g/cm³
- difúzně ekvivalentní tloušťka vzduchové vrstvy: sd* < 0,5 m (DIN EN ISO 12572 wet-cup)
- nasákavost vodou: mc* ≤ 175 g/m² (DIN EN 927-2)

* (KEIM Lignosil-Base + KEIM Lignosil-Color)

KEIM Lignosil-HRP-Fluessig

Tmel na dřevo

KEIM Lignosil-HRP-Pulver

Tmel na dřevo

1. Popis produktu

KEIM Lignosil-HRP je dvousložková pasta na vyplňování prasklin a hlubších defektů v rozměrově nestálých a omezeně rozměrově stálých dřevěných dílech převážně v exteriéru. KEIM Lignosil-HRP neobsahuje syntetické přísady, tvoří ho prášková složka a kapalná pojivová složka.

Prášek KEIM Lignosil-HRP-Pulver:
minerální plniva, přírodní vlákna

Kapalina KEIM Lignosil-HRP-Flüssig:
speciálně sikativovaný lněný olej

2. Oblast použití

Tmelem KEIM Lignosil-HRP lze zaplňovat praskliny a hlubší defekty v prknech, trámech a obkladech, například při sanaci hrázděných staveb, a tak snadno a levně vytvořit povrch s jednotnou strukturou.

3. Vlastnosti výrobku

- vlastnosti podobné dřevu
- dobrá boční přilnavost
- mechanicky opracovatelný
- rychleschnoucí
- difuzně otevřený
- dlouho zpracovatelný
- dvousložkový

Charakteristika materiálu

- specifická hmotnost: cca 1,8 g/cm³
(směs připravená k použití)

Odstíny
hnědý

Zpracování

Kapalnou složku před použitím protřepte. Maximální přírůstek je 0,85 kg kapaliny KEIM Lignosil-HRP-Flüssig ke 4,15 kg prášku KEIM Lignosil-HRP-Pulver. Obě složky promíchejte v nádobě na zpracovatelnou konzistenci.

1. Popis produktu

KEIM Lignosil-HRP je dvousložková pasta na vyplňování prasklin a hlubších defektů v rozměrově nestálých a omezeně rozměrově stálých dřevěných dílech převážně v exteriéru. KEIM Lignosil-HRP neobsahuje syntetické přísady, tvoří ho prášková složka a kapalná pojivová složka.

Prášek KEIM Lignosil-HRP-Pulver:
minerální plniva, přírodní vlákna

Kapalina KEIM Lignosil-HRP-Flüssig:
speciálně sikativovaný lněný olej

2. Oblast použití

Tmelem KEIM Lignosil-HRP lze zaplňovat praskliny a hlubší defekty v prknech, trámech a obkladech, například při sanaci hrázděných staveb, a tak snadno a levně vytvořit povrch s jednotnou strukturou.

3. Vlastnosti výrobku

- vlastnosti podobné dřevu
- dobrá boční přilnavost
- mechanicky opracovatelný
- rychleschnoucí
- difuzně otevřený
- dlouho zpracovatelný
- dvousložkový

Charakteristika materiálu

- specifická hmotnost: cca 1,8 g/cm³
(směs připravená k použití)

KEIM Lignosil-Base-DL

Ředidlo pro KEIM Lignosil-Base

1. Popis produktu

KEIM Lignosil-Base-DL je ředidlo pro KEIM Lignosil-Base.

2. Oblast použití

Ředění produktu KEIM Lignosil-Base pro nastavení konzistence podle potřeby. Maximální ředění 10 %.

3. Vlastnosti výrobku

- rozpouštědlový
- bezbarvý
- specifická hmotnost: cca 0,78 g/cm³

Odstíny
bezbarvý

- poskytovaná záruka životnosti včetně stálobarevnosti nátěru na stabilním podkladu je 20 let.
- nátěr určený do exteriéru s omezenou mechanickou otíratelností natíraných ploch.
- např. KEIM LIGNOSIL – EXTERIEROVÁ SILIKÁTOVÁ BARVA NA DŘEVO

4.20 TPV 20

Penetrační nátěr/ prostředek ke zlepšení přilnavosti pro nasákové styčné plochy

EN 141 88-2, ETA-09/0274

Vlastnosti:

- velmi dobrá přilnavost na nasákových podkladech
- velmi dobrá odolnost vůči vlhkosti, různým rozpouštědlům, kyselinám a louhům

Oblasti použití:

Primer-2000-S se používá jako penetrační nátěr ke zvýšení přilnavosti na nasákové styčné plochy např. beton, cementové potěry, žulová dlažba apod. při aplikaci zálivkových těsnících hmot do spár: INDUFLEX-VK-TKF-2000, INDUFLEX-VK-TKF-2000st a INDUFLEX-VK-TKF-2000mv.

Technické údaje:

Báze:	2složková epoxidová pryskyřice
Barva:	bezbarvá, nažloutlá
Konzistence:	lze natírat
Hustota:	cca 1,0 g/cm ³
Směšovací poměr:	100 : 30 váh. dílů
Teplota při zpracování:	cca + 5 °C až + 30 °C
Doba zpracovatelnosti*:	cca 2 – 3 hod.
Prodleva mezi dvěma nátěry*:	min. cca 30 min. max. 6 hod.

* Uvedené hodnoty platí při + 23 °C a 75 % relativní vlhkosti vzduchu.

- např. SCHOMBURG – Primer-2000-s

4.21 TPV 21

Elastický 1složkový tmel na bázi PU k utěsnění spár

Vlastnosti:

- elastický
- dobrá chemická a mechanická odolnost
- malá vrubová citlivost
- vysoká odolnost vůči dotržení
- odolný vůči povětrnostním vlivům a stárnutí
- přípustná celková deformace: 25 %
- vhodný pro třídu zatížení A, B a C

Oblasti použití:

INDUFLEX-VK-6060 se používá k elastickému utěsnění styčných spár v podlaze a stěnách, např. u:

- krytých vícepodlažních parkovišť, podzemních garáží, vybetonovaných volných ploch, skladovacích a výrobních hal,
- v čistíčkách odpadních vod a kanalizačních čistírnách,
- při stavbě tunelů,
- v potravinářském průmyslu, např. velkokapacitní kuchyně, mlékárny apod.

Technické údaje:

Báze:	1složkový polyuretan (vytvrzuje i za vlhkosti)	Tvrdość Shore A:	cca 35 po 28 dnech, při +23 °C a 50 % rel. vlhkosti vzduchu
Barva:	šedá	Odolnosť vůči dotržení:	cca 8 N/mm
Konzistence:	tixotropní	Napětí v tahu:	cca 0,6 MPa při 100 % protažení (při +23 °C a 50 % rel. vlhkosti vzduchu)
Hustota:	cca 1,30 g/ cm ³	Mezní protažení:	cca 700 % (při +23 °C a 50 % rel. vlhkosti vzduchu)
Teplota staveb. dílu:	+5 °C až +35 °C	Schopnosť vratné deformace:	> 80 %
Teplota okolí:	+5 °C až +40 °C	Přípustná celková deformace:	cca 25 % šířky spáry
Tvorba povrch. filmu:	za 60–90 min. při +23 °C a 50 % rel. vlhkosti vzduchu	Teplotní odolnosť:	od -40 °C do +80 °C
Úplné vytvrzení:	cca 2 mm/24 hod. při +23 °C a 50 % rel. vlhkosti vzduchu		
Šířka spáry:	min. 10 mm/max. 40 mm, dle mechanického zatížení		
Doba zpracovatelnosti:	cca 2 hod. při +20 °C a 65 % rel. vlhkosti vzduchu		

- např. SCHOMBURG – INDUFLEX-VK-6060

4.22 TPV 22**Vysoce flexibilní malta do tenkého lože, šedá****Vlastnosti:**

- přezkoušeno dle DIN EN 12004, C2 TE S2 a DIN EN 12002
- do vnitřních a vnějších prostor
- lehce zpracovatelná
- vysoká počáteční přilnavost
- dobrá odolnost
- velmi vysoká flexibilita
- vysoká tvárnost

Technické údaje:

	UNIFIX	UNIFLEX-B
Báze:	písek/cement	tekutý plast
Barva:	šedá	bílá
Směšovací poměr:	6 váh. dílů	1 váh. díl
Dodávané balení:	25 kg pytle	4,17 kg nádoba
Skladování:	v suchu	bez mrazu
	12 měsíců	12 měsíců
	v originálním uzavřeném balení	

UNIFIX-2K/6 (kombinovaný výrobek)

Doba míchání:	cca 3 min. (vrtačka 300 ot./min.)
Teplota při zpracování / teplota podkladu:	+5 °C až +25 °C
Doba zpracovatelnosti*):	cca 2 hod.
Doba lepidlosti *):	cca 30 min.
Možno spárovat *):	nejdříve po 2 dnech, dle nasákavosti podkladu
Pochozí *):	nejdříve po 2 dnech, dle nasákavosti podkladu
Čištění:	ihned po použití omýt vodou
Zkoušky:	DIN EN 12004/ 12002
Spotřeba:	cca 2,40 kg/m ² při ozubení 6 mm cca 3,10 kg/m ² při ozubení 8 mm cca 4,00 kg/m ² při ozubení 10 mm

*) hodnoty platí pro +20 °C a 65 % relativní vlhkost vzduchu

- např. SCHOMBURG – UNIFIX-2K/6

4.23 TPV 23**Kulatá výplňová šňůra do spár****Vlastnosti:**

- pěnový polyetylen s uzavřenou buněčnou strukturou
- vysoká elasticita a přizpůsobivost
- odpuzuje vodu
- jednoduché zpracování

- např. SCHOMBURG – INDU-RUNDSCHNUR

4.24 TPV 24**Elastická spárovací hmota**

Vlastnosti:

ASOFLEX-PU45 je jednosložková pigmentovaná polyuretanový tmel. ASOFLEX-PU45 je lehký a UV stabilní vyznačují vysokou elasticitou. ASOFLEX-PU45 má dobrou odolnost vůči zředěným kyselinám a louhům, solné roztoky, neutrální na bázi vody čisticí prostředky, jakož i horké oleje a tuky.

Oblasti použití:

ASOFLEX-PU45 se používá jako společný těsnění podlahové V těžkých nákladních oblastech, např průmyslové areály, pivo mlékárnách, velkokuchyních, balkóny, terasy as stejně jako mezi betonovými prvky (s malým pohybem ubytování až o 15 - 20% z šířky spáry).

Technická data:

Základ:	jednosložkový polyuretanový tmel (vytvrzující vzdušnou vlhkostí).
Barva:	pazourek šedá cca. RAL 7032
Hustota:	Cca. 1,35 g / cm ³
Shore-A-tvrdost:	Cca. 37 po 28 dnech (+ 23 ° C / 50% relativní vlhkosti)
Propad odpor:	velmi dobře
Pevnost v tahu:	0,6 N / mm ² (na 100% prodloužení)
Prodloužení v přestávce:	2,2 N / mm ²
Odolnost proti roztržení:	10,5 N / mm ²
Hnutí	
ubytování:	Cca. 15 až 20%
Změna objemu:	Cca. -4%
Zotavení:	Cca. 80% po 28 dnech
Max. šířka spáry:	30 mm
Min. šířka spáry:	10 mm
Min. hloubka:	8 mm
Aplikační teplota:	+ 5 ° C až + 40 ° C (podkladu)
Teplotní odolnost:	-40 ° C až + 80 ° C
Tvorba Skin:	po cca. 65 min (Tnorm), (+ 23 ° C / 50% relativní vl
Rychlost vulkanizace:	cca. 3 až 4 mm za 24 hodin
Odpor faktor μ (H ₂ O):	cca. 1000
Čištění:	Důkladně očistit nástroje po použití s AQUAFINem-Cleanser

- např. SCHOMBURG – ASOFLEX-PU45

4.25 TPV 25**Dvousložková flexibilní hydroizolace**

EN 14891 : CM	
Počáteční přilnavost:	≥ 0,5 N/mm ²
Tahová přídržnost	
po ponoření do vody:	≥ 0,5 N/mm ²
po uložení při vyšší teplotě:	≥ 0,5 N/mm ²
po namáhání v cyklech	
zmrazení-rozmrazení:	≥ 0,5 N/mm ²
po kontaktu s vápennou vodou:	≥ 0,5 N/mm ²
Vodonepropustnost:	
	nepropouští žádnou vodu
Schopnost překlenovat trhliny:	≥ 0,75 mm

Vlastnosti:

- bežešvá, bezespárová pružná izolace překlenující vlasové trhliny
- vhodná na všechny běžné únosné podklady
- hydraulicky tuhnoucí
- snadné a hospodárné zpracování
- lze nanášet štětcem, stěrkou nebo nastříkat vhodným přístrojem
- na vlhkých podkladech ulpívá bez penetrace
- difúzně prostupná, odolná vůči mrazu, UV záření a stárnutí
- vodotěsná
- odolná vůči kejdám
- stavební hydroizolace dle DIN 18195-část 2, tab. 7 a 8

Tahová přídržnost dle DIN EN 1542:	> 0,5 N/mm ² po 28 dnech
Odolnost vůči přetržení dle DIN 53504:	> 0,4 N/mm ² při +23 °C
Prodloužení při přetržení dle DIN 53504:	> 8 % při +23 °C
Překlenutí trhlín dle DIN 28052-6 (PG MDS), 0,4 mm trhlina, 24 hod.:	vyhovuje
Vodotěsnost v zabudovaném stavu dle PG AIV/MSD, (10 m vodního sloupce):	vyhovuje
Faktor difúzního odporu μ:	cca 1 000
Sd-hodnota při 2 mm tloušťce suché vrstvy:	cca 2 m
Sd-hodnota, CO ₂ při 2 mm tloušťce suché vrstvy:	cca 211 m

Zatížení/spotřeba materiálu/tloušťka suché vrstvy:	
zemní vlhkost/ nevzdutá prosakující voda:	min. 3,5 kg/m ² (cca 2 mm)
netlaková voda:	min. 3,5 kg/m ² (cca 2 mm)
vzdutá prosakující voda/ tlaková voda:	min. 4,5 kg/m ² (cca 2,5 mm)

Dle WTA-Merkblatt: „Nachträgliche Bauwerksabdichtung erdberührter Bauteile“ („Dodatečná hydroizolace stavebních částí ve styku se zemí“):

zemní vlhkost/ nevzdutá prosakující voda:	min. 3,5 kg/m ² (cca 2 mm)
netlaková voda:	min. 5,3 kg/m ² (cca 3 mm)
vzdutá prosakující voda/ tlaková voda:	min. 5,3 kg/m ² (cca 3 mm)

Hydroizolace dle DIN 18195, část 7:

bez obkladu:	min. 3,5 kg/m ² (cca 2 mm)
v kombinaci s obklady nebo dlažbou:	min. 3,5 kg/m ² (cca 2 mm)

Pro výslednou tloušťku suché vrstvy 1 mm je potřeba nanášet cca 1,1 mm mokré vrstvy.

Technické údaje:

	AQUAFIN-1K	UNIFLEX-B
Báze:	písek/cement	disperze polymerů
Směšovací poměr:	3 váh. díly	1 váh. díl
Dodávané balení:	25 kg pytel 6 kg sáček	8,33 kg kbelík 2 kg kbelík
Barva:	šedá	bílá

Kombinovaný výrobek

Hustota namíchané směsi:	cca 1,6 g/cm ³
Doba zpracovatelnosti *):	cca 60 minut
Teplota podkladu/teplota při zpracování:	+5 °C až +30 °C

- např. SCHOMBURG – AQUAFIN-2K

4.26 TPV 26

Tabulka 01 | Technické parametry výrobku DEKPIR FLOOR 022

Označení výrobku			DEKPIR FLOOR 022		
Parametry dle ČSN EN 13165			Třída/Úroveň	Hodnota	Jednotka
tolerance tloušťky	jmenovitá tloušťka	< 50 mm	T2	±2	mm
		50 až 75 mm		±3	
		> 75 mm		+5, -3	
rozměrová stabilita za určených podmínek teploty a vlhkosti	relativní změny	délky ΔL_1	DS(70,90)3	≤ 2	%
		šířky ΔL_2		≤ 2	
		tloušťky ΔL_3		≤ 6	
	relativní změny	délky ΔL_1	DS(-20,-)	≤ 0,5	%
		šířky ΔL_2		≤ 0,5	
		tloušťky ΔL_3		≤ 2	
pevnost v tlaku při 10% stlačení	jmenovitá tloušťka	≤ 80 mm	CS(10(Y)150	≥ 150	kPa
		> 80 mm	CS(10(Y)120	≥ 120	
deklarovaná hodnota součinitele tepelné vodivosti			0,022		W.m ⁻¹ .K ⁻¹
tepelný odpor	jmenovitá tloušťka	100 mm	4,5		m ² .K.W ⁻¹
Další parametry					
reakce na oheň dle ČSN EN 13501-1			D s2 d0		-
objemová hmotnost (orientační hodnota)			32		kg.m ⁻³
faktor difúzního odporu tepelněizolačního jádra dle ČSN EN ISO 10456:2009			60		-

- např. DEKPIR FLOOR 022

4.27 TPV 27

Polymerem obohacená rychleschnoucí spárovací malta

Vlastnosti:

- dobré vlastnosti pro spárování a mytí
- odpuzuje vodu
- schne rychle
- bez zdraví škodlivého křemenného jemného prachu způsobujícího zaprášení plic
- s jemnou konzistencí
- otevřená difúze
- vytvrzuje bez trhlin
- odolná vůči změnám teplot mráz/ tání
- vhodná pro podlahové a stěnové vytápění
- barevné odstíny jsou sladěny se systémovým silikonem ESCOSIL-2000
- splňuje požadavky DIN EN 13888, tř. CG2 WA



Technické údaje:

Báze:	cement, minerální přísady a vysoce kvalitní aditiva
Barva:	cementově šedá, středně šedá, grafitová (viz vzorník barev na poslední stránce)
Teplota při zpracování/ teplota podkladu:	+ 5 °C až + 25 °C
Doba zpracovatelnosti *):	cca 30 minut

Dodávané balení:	5 kg sáček, 25 kg pytel
Šířka spáry:	3 až 20 mm
Pochozí *):	po cca 2 hod.
Plná zatížitelnost *):	po cca 7 dnech
Pevnost v tlaku *):	≥ 15 N/mm ² dle DIN EN 12808-2
Pevnost v tahu za ohybu *):	≥ 2,5 N/mm ² dle DIN EN 12808-2
Skladování:	v suchu, 9 měsíců v originálním uzavřeném obalu, otevřená balení ihned spotřebovat
Spotřeba vody:	0,8 l – 1,0 l na 5 kg resp. 4,0 l – 5,0 l na 25 kg ASO- Flexfuge
Spotřeba materiálu:	viz tabulka
Čištění:	v čerstvém stavu vodou
Objemová hmotnost sypaná:	cca 1,4 kg/dm ³
Objemová hmotnost čerstvé malty:	cca 2,0 kg/dm ³
* údaje platí při 20 °C a 65 % relativní vlhkosti vzduchu	

- např. SCHOMBURG - ASO-FLEXFUGE

4.28 TPV 28

Základní materiálová charakteristika	Bližší specifikace	Tloušťka materiálu
Natavitelný pás z SBS modifikovaného asfaltu vyztužený vložkou z polyesterové rohože podélně vyztužené skleněnými vlákny a s retardéry hoření, určený jako vrchní vrstva hydroizolačního povlaku střech s klasifikací BROOF (t3)	Pás je na horním povrchu opatřen ochranným břídlivým posypem, na spodním povrchu spalitelnou PE folií. Nosná vložka z polyesterové rohože o plošné hmotnosti 190 g.m ⁻² . Pás obsahuje retardéry hoření. SBS modifikovaná asfaltová hmota, množství 2800 g.m ⁻² . Tloušťka pásu 4,5 (±0,1) mm. Rozměrová stálost 0,3 %. Největší tahová síla v podélném směru 900 (±250) N/50 mm, v příčném směru 800 (±250) N/50 mm. Odolnost proti stékání 100 °C. Ohebnost za nízkých teplot -25 °C. Faktor difuzního odporu 30 000.	4,5 mm

- např. ELASTEK 40FIRESTOP

4.29 TPV 29

Základní materiálová charakteristika	Bližší specifikace	Tloušťka materiálu
Samolepící pás z SBS modifikovaného asfaltu vyztužený skleněnou tkaninou	Pás je na horním povrchu opatřen jemným separačním posypem, podélný přesah a spodní povrch je samolepící s ochrannou snímatelnou folií. Nosná vložka ze skleněné tkaniny o plošné hmotnosti 200 g.m ⁻² . SBS modifikovaná asfaltová hmota, množství 1800 g.m ⁻² . Tloušťka pásu 3,0 (±0,2) mm. Největší tahová síla v podélném směru 1000 (±200) N/50 mm, v příčném směru 1100 (±200) N/50 mm. Odolnost proti stékání 90 °C. Ohebnost za nízkých teplot -20 °C. Faktor difuzního odporu 29 000 (±1000). Součinitel difúze radonu 2,7.10 ⁻¹¹ m ² .s-1.	3,0 mm

- např. GLASTEK 30 STICKER PLUS G.B.

4.30 TPV 30

Běžné kompatibilní střešní izolace:

- ✓ desky z minerálních a skelných vláken
- ✓ desky s nakaširovaným asfaltovým pásem
- ✓ desky z expandovaného polystyrene (EPS)
- ✓ desky z extrudovaného polystyrene (XPS - DOW STYROFOAM)
- ✓ desky z polyuretanu, polyisokyanurátu (PUR/PIR)
- ✓ dřevoláknité desky
- ✓ desky z pěnového skla
- ✓ korkové desky
- ✓ plynosilikátové desky
- ✓ dřevotřískové desky (OSB)
- ✓ sádrokartonové střešní desky se spodní skelnou vrstvou

Běžné kompatibilní střešních povrchy a podklady:

- ✓ pískované bitumenové pásy
- ✓ pískované parotěsné zábrany se spodním roumem
- ✓ asfalt
- ✓ beton – litý (min. 28 dní) či prefabrikovaný
- ✓ cementotřískové desky (požadován odtrhový test)
- ✓ pozinkované ocelové plechy (min. 0,7 mm kalibrována ocel)
- ✓ povrchově upravená ocel – nátěr či plastický povrch
- ✓ pozinkované kovové plechy
- ✓ hydroizolace se spodním textilním roumem
- ✓ překližky
- ✓ stávající střešní hydroizolace se spodní plstí
- ✓ lehce zatížitelné dřevěné desky

Nevhodné pro (nekompletní výčet):

- ✓ izolační desky s pásy hladké fólie
- ✓ aktivní asfaltový podklad
- ✓ lepení izolační desek k polyetylenové parotěsné zábraně
- ✓ bitumen na bitumen
- ✓ PIB membrány

INSTA-STIK™ je vlhkostně tvrdnoucí jednokomponentní polyuretanové střešní lepidlo. Je nabízeno v přenosné, jednorázové tlakové nádobě (tank) nevyžadující při použití žádný vnější zdroj energie. Obsahuje ekologicky bezpečnou hnací látku, která je v souladu s Evropskými nařízeními ((ES) č. 842/2006) o použití flourových skleníkových plynů v jednokomponentních polyuretanových produktech. INSTA-STIK neobsahuje žádné silné rozpouštědlo.

Vydatnost nádoby INSTA-STIK je v průměru 104 m² při vzdálenosti mezi pruhy 30cm.
Vydatnost nádoby INSTA-STIK je v průměru 69 m² při vzdálenosti mezi pruhy 20cm.

	Jednotka	Tank s apl. příslušenstvím	Test
Čas vytvrdnutí	min	9	DOW interní
Barva		světle žlutá	vizuální

1. Na základě výše uvedených metod testování jsou uvedené hodnoty pro nevyzrálou pěnu a měřeny při 20°C a 50 % relativní vlhkosti.

– např. INSTA-STIK STD (PUK 3D)

4.31 TPV 31

Základní materiálová charakteristika	Bližší specifikace	Tloušťka materiálu
Natavitelný pás z SBS modifikovaného asfaltu vyztužený hliníkovou folií kaširovanou skleněnými vlákny, pás splňuje podmínky SVAP dle ČSN 73 0605-1	Pás je na horním povrchu opatřen jemným separačním posypem, na spodním povrchu spalitelnou PE folií. Nosná vložka z hliníkové folie tl. 8 µm kaširovaná skleněnými vlákny o plošné hmotnosti 60 g.m-2. SBS modifikovaná asfaltová hmota, množství 2300 g.m-2. Tloušťka pásu 4,0 (±0,2) mm. Největší tahová síla v podélném směru 400 (±50) N/50 mm, v příčném směru 200 (±50) N/50 mm. Odolnost proti stékání 70 °C. Ohebnost za nízkých teplot -15 °C. Faktor difuzního odporu 370 000 (±20 000). Součinitel difúze radonu 9,2.10-13 m2.s-1. Pás splňuje podmínky SVAP dle ČSN 73 0605-1.	4,0 mm

– např. GLASTEK AL 40 MINERAL

4.32 TPV 32

Impregnační křemičitý roztok, certifikovaný podle směrnice WTA

Vlastnosti:

- hotový přímo k použití
- hydrofobizuje zdivo
- zužuje póry
- otevřený difúzi
- působí proti kapilárně vztlínající vlhkosti
- více než 40 let zkušeností v praxi
- bez obsahu rozpouštědel
- přezkoušeno dle WTA-zázn. listu 4.4.04/D až do 95 % stupně nasycení zdiva vlhkostí

**Technické údaje ¹⁾:**

Báze:	křemičitan (silikát) alkalického kovu
Barva:	čirá
Měrná hmotnost:	1,3 g/cm ³
Hodnota pH:	12,2
Čištění nářadí:	v čerstvém stavu vodou
Teplota podkladu/ teplota pro zpracování:	+5 °C až +30 °C
Spotřeba:	dle nasákavosti zdiva (zjišťuje se zkušebními vrty), min. 15 kg/m ² , např. u tloušťky zdi 36 mm = min. 5,5 kg/bm
Dodávané balení:	6, 12, 30 a 250 kg
Skladování:	chránit před mrazem, 24 měsíců, v originálním uzavřeném obalu, po otevření ihned spotřebovat

- např. SCHOMBURG – AQUAFIN F

4.33 TPV 33**Minerální sanační malta k přípravě podkladu pod omítku****Vlastnosti:**

- suchá průmyslově připravená malta
- odpovídá požadavkům dle zázn. listu WTA 2-9-04D
- hydraulicky tuhnoucí
- velmi dobrá přilnavost na minerálních podkladech
- k vytvoření podkladu s velmi dobrou adhezí pro následně nanášené omítkové vrstvy
- pro vnější i vnitřní použití

Technické údaje:

Báze:	suchá maltová směs
Barva:	šedá
Spotřeba vody:	cca 5,5-6 l/pytel
Zpracovatelnost:	cca 2 hod. při +23 °C a 50% relat. vzdušné vlhkosti
Spotřeba:	• cca 3,0 kg/m ² /mm jako adhezni podklad (celoplošně) • cca 1,5 kg/m ² /mm (polokrycí vrstva)
Dodávané balení:	25kg pytle
Teplota podkladu/ teplota pro zpracování:	+5 °C až +30 °C
Skladování:	v suchu, 12 měsíců v originálním uzavřeném obalu, po otevření ihned spotřebovat

- např. SCHOMBURG – THERMOPAL® -SP

4.34 TPV 34**Minerální sanační omítka**

Vlastnosti:

- splňuje požadavky směrnice WTA „Sanační omítkové systémy“
- minerální suchá maltová směs, průmyslově připravená
- s vysokým obsahem vzduchových pórů
- otevřená difúzi vodních par
- vysoká schopnost absorbovat soli
- zpracovatelná ručně i strojem
- snadné a hospodárné zpracování
- malá plošná spotřeba
- pro vnější i vnitřní použití

- např. SCHOMBURG – THERMOPAL® -SR44-bílý

Technické údaje:

Báze:	suchá maltová směs
Barva:	bílá
Spotřeba vody:	cca 7,0-7,5 l/pytel
Objemová hmotnost:	cca 0,8-0,9 kg/dm ³
Spotřeba:	cca 7,5 kg/m ² na 1 cm tloušťky vrstvy
Tloušťka vrstvy:	viz tabulka (str. 2)
Dodávané balení:	20kg pytle
Teplota podkladu/teplota pro zpracování:	+5 °C až +30 °C
Skladování:	v suchu, 12 měsíců v originálním uzavřeném obalu, po otevření ihned spotřebovat

4.35 TPV 35**Jemná stěrka pro sanační omítky THERMOPAL®****Technické údaje:**

Barva:	krémově bílá
Báze:	cement/vápno, přísady
Teplota při zpracování/teplota podkladu:	+5 °C až +30 °C
Zpracovatelnost:	cca 60 min.
Množství záměsové vody:	cca 6,5–7,0 l/25 kg
Objemová hmotnost čerstvé směsi:	cca 1,8 kg/l
Spotřeba:	cca 1,4 kg/m ² /mm tloušťky vrstvy
Pevnost v tahu za ohybu a pevnost v tlaku:	cca 1,0/4,0 N/mm ² po 28 dnech ⁷
Koeficient nasákavosti:	0,11 kg/(m ² · h ^{0,5})
Faktor difuzního odporu μ:	cca 10
Dodávané balení:	25kg pytel
Skladování:	v suchu, 12 měsíců v originálním obalu; po otevření spotřebovat co nejdříve

Vlastnosti:

- minerální jemná stěrka
- otevřená difúzi vodní páry
- malé prnutí
- do vnitřních a vnějších prostor
- pro tloušťky vrstvy od 1 do 3 mm

*) Hodnoty platí při +23 °C a 50% relat. vlhkosti vzduchu.

- např. SCHOMBURG – THERMOPAL® -FS33

4.36 TPV 36

Vlastnosti:

- po vytvrzení tuhá hydroizolace
- odolná vůči síranům
- pro vnější a vnitřní použití
- na podlahy a stěny
- vodotěsná
- vhodná na všechny běžné nosné stavební podklady
- hydraulicky tuhne
- snadné a hospodárné zpracování
- lze nanášet štětcem, stěrkou nebo nastříkat pomocí vhodného přístroje
- na vlhkých podkladech ulpívá bez penetrace
- difúzně prostupná, odolná proti mrazu a stárnutí
- stavební hydroizolace dle DIN 18195, část 2, tabulka 7
- osvědčení o použití proti negativnímu tlaku vody
- osvědčení o použití pro vody s agresivním účinkem na beton dle DIN 4030



Jednosložková minerální hydroizolační stěrka

Technické údaje:

Báze: písek/cement, obohaceno polymerní složkou

Hustota namíchané směsi: cca 1,85 g/cm³

Směs: cca 6,7 l vody na 25 kg AQUAFINu-1K
cca 1,6 l vody na 6 kg AQUAFINu-1K

Doba zpracovatelnosti *): cca 60 min.

Teplota podkladu/teplota při zpracování: +5 °C až +30 °C

Přilnavost v tahu dle DIN EN 1542: > 0,5 N/mm² po 28 dnech

Vodonepropustnost dle DIN EN 12390-8 (ZK MHS), 28 dní, 1,5 bar: vyhovuje

Vodotěsnost proti negativnímu tlaku vody: 1,5 bar

Vodotěsnost v zabudovaném stavu dle ZK MHS (10 m vodního sloupce): vyhovuje

pozn.: ZK MHS – zkušební kritéria pro minerální hydroizolační stěrky

Čištění nářadí: v čerstvém stavu vodou; zaschlý materiál lze odstranit již jen stěží.

Dodávané balení: 25kg pytel, 6kg sáček

Skladování: v suchu, 12 měsíců v originálním uzavřeném obalu, po otevření ihned zpracovat.

Zatížení/spotřeba materiálu/tloušťka suché vrstvy:

- zemní vlhkost/nevzdutá prosakující voda: 3,5 kg/m²/cca 2,0 mm
- vzdušná prosakující voda/tlaková voda: 4,5 kg/m²/cca 2,5 mm

Dle listu WTA „Dodatečná stavební hydroizolace stavebních částí ve styku se zeminou“:

- zemní vlhkost/ nevzdutá prosakující voda: min. 3,5 kg/m² (cca 2,0 mm)
- vzdušná prosakující voda/tlaková voda: min. 5,3 kg/m² (cca 3 mm)

- např. SCHOMBURG – AQUAFIN® -1K

Izolace dle DIN 18195, část 7:

tlaková voda působící z vnitřní strany:
min. 3,5 kg/m² (cca 2,0 mm)

Pro 1mm výslednou tloušťku suché vrstvy je třeba nanést cca 1,1 mm mokré vrstvy.

Zatížitelnost *): - deštěm na šikmých plochách po cca 8 hod., zamezit zatížení stojatou vodou
- chůzí po cca 1 dni
- tlakovou vodou po cca 7 dnech

*) při +20 °C a 60 % relativní vlhkosti vzduchu

4.37 TPV 37

Minerální sanační omítka s certifikátem WTA

	Technické údaje:	
	Báze:	suchá maltová směs
	Barva:	šedá
	Spotřeba vody:	cca 6,0-6,5 l/25kg pytel
	Objemová hmotnost:	1,0–1,1 kg/dm ³
	Spotřeba:	cca 9,5 kg/m ² /cm tloušťky vrstvy
Vlastnosti:	Tloušťka vrstvy:	viz tabulka (str. 2)
• minerální suchá maltová směs	Dodávané balení:	25 kg pytle
• s vysokým obsahem vzduchových pórů	Teplota podkladu/	
• otevřená difúze vodních par	teplota pro zpracování:	+5 °C až +30 °C
• vysoká schopnost absorbovat soli	Skladování:	v suchu, 12 měsíců, v originálním uzavřeném obalu, po otevření ihned spotřebovat
• malá plošná spotřeba		
• s možností brzkého hlazení		
• zpracovatelná ručně i strojem		
• pro vnější i vnitřní použití		

- např. SCHOMBURG – THERMOPAL® -SR24

4.38 TPV 38

Správková a vyrovnávací malta na stěny a podlahy, do tloušťky vrstvy 30 mm

	Technické údaje:	
	Báze:	písek, cement, vysoce jakostní přísady
	Barva:	světle šedá
	Spotřeba vody:	cca 4,50–5,25 l/25kg pytel cca 1,10–1,30 l/6kg pytel
	Objemová hmotnost:	cca 1,6 kg/dm ³
	Teplota podkladu/	
	teplota pro zpracování:	+5 °C až +30 °C
	Doba zpracovatelnosti *:	cca 30 min.
	Možnost přepracování *:	po cca 3 hod.
	Pevnost v tahu za ohybu	
	po 28 dnech:	cca 5,0 N/mm ²
	Pevnost v tlaku	
	po 28 dnech:	cca 20,0 N/mm ²
	Koeficient absorpce vody	
	w ₂₄ :	< 0,1 kg/m ² x h ^{0,5}
	Dodávané balení:	6kg a 25kg polyetylenové pytle
Vlastnosti:	Spotřeba:	
• pro vnější i vnitřní použití	• k vyrovnání plochy:	cca 1,4 kg/m ² /mm tloušťky vrstvy
• malé smršťování	• na minerální fabiony:	cca 3,0 kg/m
• rychletuhnoucí	Skladování:	v suchu, 6 měsíců v originálním uzavřeném balení, po otevření ihned spotřebovat
• hydrofobní		
• odolná vůči síranům		
• pro tloušťky vrstvy od 3 do 30 mm		
• velmi jemná konzistence		
• výborná trvanlivost		
• brzy přepracovatelná		

- např. SCHOMBURG – ASOCRET-M30

4.39 TPV 39

Bentonit – bobtnavá páska na spáry 18x24 mm

Technické údaje:

Báze:	sodík-bentonit, kaučuk, plnivo, povrchově ošetřeno klouzkem
Tvar:	profil bobtnavé pásky je pravoúhlý a flexibilní
Barva:	černá/tmavošedá
Rozměry:	18x24 mm
Schopnost nabobtnání:	>500%
Hmotnost:	730 g/m
Toxicita: látko,	není nebezpečná žádná třída jedů,
žádné	ohrožení pitné vody
Dodávané balení:	role po 5 m, karton po 20 m, paleta po 720 m
Skladování:	bez mrazu a chráněno před povětrnostmi max. 5 let

- např. SCHOMBURG – AQUAFIN®-CJ3

Vlastnosti:

AQUAFIN-CJ3 je vyzrálá bentonitová bobtnavá páska pro spáry, které v porovnání s obvyklým utěsněním spár (PVC-profil, plechy atd.) je velmi hospodárná a spolehlivá, protože

nejsou třeba žádné přípravné práce
minimalizuje možnost netěsnosti
samoinjektážní účinek proniknutím do trhlin a dutin
proces bobtnání a smršťování je opakovatelný bez omezení
mimořádně tvarově stálý, i při vysokých teplotách v létě nelepí
díky vysokému anorganickému podílu nedochází k únavě materiálu

4.40 TPV 40

Adhezní emulze – přísada do potěrů a malt - ochrana čerstvého betonu

Vlastnosti:

- bezrozpouštědlový
- neobsahuje acetáty a změkčovadla
- neobsahuje chloridy a složky podporující korozi
- působí plastifikačně
- koncentrát
- vhodný k použití v interiéru i exteriéru

- např. SCHOMBURG – ASOPLAST-MZ

Technické údaje:

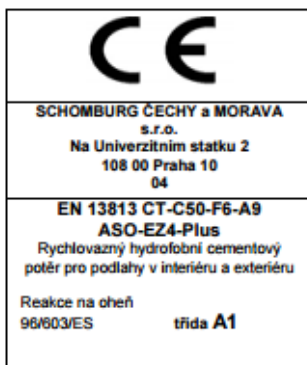
Báze:	polymerní emulze na bázi butadien-styrenu
Specif. hmotnost:	cca 1,0 g/cm ³
Barva:	bílá
Spotřeba:	dle konkrétní aplikace; před použitím promíchat
Skladování:	chránit před mrazem, 24 měsíců v originálním uzavřeném obalu, po otevření ihned spotřebovat
Teplota při zpracování/ teplota podkladu:	+5 °C až +25 °C
Dodávané balení:	1, 5, 10 a 25kg nádoba

4.41 TPV 41

Rychlovlazná hydrofobní suchá maltová směs

Vlastnosti:

- hotová suchá maltová směs
- hydrofobní
- ochrana proti tvorbě výkvětů
- vyztužená vlákny
- vysoká spolehlivost při zpracování
- konstantní kvalita potěru
- do vnitřních a vnějších prostor
- dlouhá doba zpracovatelnosti
- pochozí po cca 6 hod.
- rychle tvrdne
- je možno brzy pokládat dlažbu a desky
- po 3 dnech lze vyhřívát podle běžných technických pravidel



Technické údaje:

Báze:	speciální cement, plnivo, aditiva
Barva:	šedá
Množství záměsové vody:	1,6-2,0 l na 25 kg ASO-EZ4-Plus (konzistence vlhké země až plastická)
Technika k míchání:	míchačka s nuceným pohybem, samospádová míchačka
Spec. hmotnost čerstvé malty:	cca 2,2 kg/dm ³
Skladování:	v suchu, 12 měsíců v originálním uzavřeném obalu, po otevření ihned spotřebovat
Spotřeba:	cca 20 kg ASO-EZ4-Plus na m ² /cm tloušťky vrstvy potěru
Dodávané balení:	25 kg pytel
Čištění:	prac. nářadí a stroje ihned po použití očistit vodou
Klasifikace:	EN 13813 CT-C50-F6-A9
Reakce na oheň:	třída A1 dle nařízení 96/603/ES
Pochozí po *):	cca 6 hod.
Plně zatížitelné po *):	cca 7 dnů
Doba zpracovatelnosti *):	cca 60 min.
Teplota při zpracování/teplota podkladu:	+5 °C až +25 °C

*) hodnoty platí pro +23 °C a 65 % relativní vlhkosti vzduchu. Uvedené doby se při vyšší teplotě zkracují, při nižší teplotě se prodlužují.

- např. SCHOMBURG – ASO®-EZ4-Plus

4.42 TPV 42

Rychlá hybridní hydroizolace

Vlastnosti:

- bezešvá a bezspárová stavební hydroizolace ve spojení s pokládkou dlaždic a desek
- víceúčelová
- vysoce flexibilní, překonuje trhliny
- hydraulicky tuhnoucí, samozesilující
- rychlé reaktivní schnutí
- velmi malá ztráta schnutím
- již po 3 hodinách odolná proti dešti, pochozí a přepracovatelná
- otevřená difúzi, odolná vůči mrazu, UV záření a stárnutí
- odolná vůči tlaku
- vhodná pro všechny běžné únosné stavební podklady
- snadno zpracovatelná, velmi jemná konzistence
- vysoce trvanlivá
- aplikovatelná nátěrem, stěrkováním nebo nástřikem pomocí vhodného přístroje
- bez obsahu rozpouštědel
- bez penetrace dobrá přilnavost také na matně vlhkých podkladech
- stavební hydroizolace dle DIN 18195-díl 2, tabulka 7 a 8
- prokázaná odolnost vůči vodám s agresivními účinky na beton dle DIN 4030
- prokázaná odolnost vůči negativnímu tlaku vody

Technické údaje:		Tahová přídržnost dle DIN EN 1542: > 1,0 N/mm ²
Báze:	Tekutá složka disperze polymerů	Odolnost vůči přetržení dle DIN 53504: cca 1,0 N/mm ² při +23 °C
Směšovací poměr:	Prášková složka speciál. cement, funkční plniva	Prodoužení při přetržení dle DIN 53504: cca 85 % při +23 °C
Dodávané balení:	1 váh. díl	Překlenutí trhlin dle DIN 28052-6 (PG MDS), 0,4 mm trhlina, po dobu 24 hodin: vyhovuje
	20 kg kombinované balení	Vodotěsnost v zabudovaném stavu dle PG MDS a AIV (15 m vod. sl.): vyhovuje
	10 kg kbelík	Vodotěsnost při negativním tlaku vody: 2,0 bar
	10 kg kombinované balení	Součinitel difúzního odporu μ: cca 1 100
Barva:	5 kg kbelík	Sd-hodnota při 2 mm tloušťce suché vrstvy: cca 2,2 m
Skladování:	5 kg kbelík	Druh zatížení/ spotřeba materiálu/ tloušťka suché vrstvy: zemní vlhkost/ nevzdutá prosakující voda: min. 3,0 kg/m ² cca 2 mm
	ne za mrazu, 6 měsíců, v originálním uzavřeném obalu, po otevření ihned spotřebovat	netlaková voda: min. 3,0 kg/m ² cca 2 mm vzdutá prosakující voda/ tlaková voda: min. 3,75 kg/m ² cca 2,5 mm
Hustota:	Kombinovaný produkt cca 1,27 g/cm ³	Dle listu WTA „Dodatečná hydroizolace stavebních částí ve styku se zemínou“: zemní vlhkost/ nevzdutá prosakující voda: min. 3,0 kg/m ² cca 2 mm
Doba zpracovatelnosti*:	cca 45 min.	netlaková voda: min. 4,5 kg/m ² cca 3 mm vzdutá prosakující voda/ tlaková voda: min. 4,5 kg/m ² cca 3 mm
Teplota podkladu/ teplota pro zpracování:	+5 °C až +30 °C	Hydroizolace dle DIN 18195, část 7: bez obkladu: min. 3,0 kg/m ² cca 2 mm v kombinaci s obklady nebo dlažbou: min. 3,0 kg/m ² cca 2 mm
		Pro výslednou tloušťku suché vrstvy 1 mm je třeba nanést cca 1,1 mm mokré vrstvy. Větší spotřeba materiálu u nerovných podkladů není zohledněna.
		Zatížitelnost *): • deštěm na šikmých plochách po cca 3 hod., zamezit zatížení stojatou vodou • tlakovou vodou po cca 3 dnech • obkládat lze po cca 6 hod.
		*) při +20 °C a 60 % relativní vlhkosti vzduchu

- např. SCHOMBURG – AQUAFIN® -RS300

5. PŘÍLOHA TECHNICKÉ ZPRÁVY – ZÁPIS Z MÍSTNÍHO ŠETŘENÍ 11.03.2016

Zápis z místního šetření na akci „KARLOVARSKÉ MĚSTSKÉ DIVADLO – OPRAVA STŘEŠNÍHO PLÁŠTĚ“ ze dne 11.3.2016

Místo konání:
Karlovarské městské divadlo

Přítomni:
Ing. František Kocourek

Tomáš Hnátek

Ing. Miroslav Harzer

odbor rozvoje a investic Magistrátu města Karlovy Vary
Moskevská 21, 361 20 Karlovy Vary
tel.: 35 3118 238, mobil: 72 55 333 25, email: f.kocourek@mmkv.cz
vedoucí provozu Karlovarské městské divadlo, o.p.s.
tel. ústředna: 351 170 011, tel. kancelář: 351 170 029, fax: 353 225 744
e-mail: provoz@karlovarske-divadlo.cz
web: <http://www.karlovarske-divadlo.cz>
PORTICUS s.r.o. jednatel, Loketská 344/12, 360 06 Karlovy Vary

mobil: 608 460 431, tel./fax: 353 116 277

harzer@porticus.cz, www.porticus.cz

Ing. Jakub Dörrer

PORTICUS s.r.o. projektant, Loketská 344/12, 360 06 Karlovy Vary

mobil: 732 147 087, tel./fax: 353 116 277

dörrer@porticus.cz, www.porticus.cz

Ing. Bohumil Kuba

PORTICUS s.r.o. projektant, Loketská 344/12, 360 06 Karlovy Vary

mobil: 776 214 157, tel./fax: 353 116 277

kuba@porticus.cz, www.porticus.cz

Předmětem jednání:

Na základě žádosti investora je provedena evidence závad na objektu divadla nad rámeček řešení DPS 03.2014.

- Klempířské výrobky (oplechování říms a ostatních zdobných prvků) ve styku s omítkou způsobují praskliny omítky místy vydrolené.

Navrhujeme styk s omítkou proříznout, ukončení oplechování v návaznosti na omítku dodatečně ohnout do požadovaného sklonu cca 3° a spáru mezi oplechováním a omítkou vyplnit trvale pružnoplastickým akrylátovým tmelem odolným povětrnosti a UV záření.

Vydrolené omítky řešit sanačním systémem dle technologického předpisu dodavatele nátěrových systémů.

Klempířské výrobky opatřit ochrannými nátěry

- Praskliny na fasádě jsou řešeny v DPS technologickým postupem při obnově omítek viz technická zpráva 2.9 MALBY. GP na základě rozboru vzorku doplní technologický předpis o konkretizaci na objekt divadla. Součástí ohledání bude sejmutí stávajících vrstev a na základě rozboru nabídnutí barevného řešení – podklad pro odsouhlasení zástupcem památkové péče.

- Očištění kamenných soklů.

- Očištění kamenných schodů a přeložení zborcených schodů cca 50%

- Přeložení desek kamenné dlažby cca 600/600 mm 20 ks

- Přeložení kamenné dlažby poklopu do trafostanice cca 2,2x1,3 m

- Očištění světel

- Oprava terasy do Divadelní ulice včetně 2ks terasových vtoků. V místě vtoků dochází k zatékání do podhledu interiéru.

Navrhujeme nové osazení vtoků s přeložením kamenné dlažby v rozsahu cca 1 m²/vtok. Součástí bude revize osvětlení terasy. Stávající osvětlení není funkční.

- Oprava anglických dvorků (místa nasávání VZT)

Navrhujeme na základě rozboru vzorku ošetření stěn hydroizolační stěrkou s následnou aplikací sanační omítky s finální povrchovou úpravou silikátovým nátěrem.

Mříže ošetřit žárovým pozinkováním.

- Na římsu nad úroveň balkónu v 3. NP nad hlavním vstupem do divadla umístit zábrany proti holubům.

- Restaurátorské práce na opravě soch zvířat po stranách hlavního vstupu cca 2x2m².

- Opadaná omítka ve styku s opěrnou zdí mezi divadlem a hotelem OPERA PALACE.

Navrhujeme na základě rozboru vzorku ošetření stěn hydroizolační stěrkou s následnou aplikací sanační omítky s finální povrchovou úpravou silikátovým nátěrem.

- Opadaná omítka soklu z Divadelní ulice.

Navrhujeme na základě rozboru vzorku ošetření stěn hydroizolační stěrkou s následnou aplikací sanační omítky s finální povrchovou úpravou silikátovým nátěrem.

- Zatékání dveřmi na terasu do Divadelního náměstí, bude provedena úprava vstupu dle řešení uplatněného u vstupu na terasu směrem k hotelu OPERA PALACE.

Součástí bude revize osvětlení terasy. Stávající osvětlení není funkční.

Obnovit vnější nátěry oken cca 3ks.

- Nátěr oken terasy směrem k hotelu OPERA PALACE cca 3 ks.
- Vyměnit dřevěná madla zábradlí vnějších teras.
- Tekoucí voda do jeviště zdí pod úrovní terénu z Divadelní ulice.

Pravděpodobně se jedná o problém způsobený spojovacím tunelem s Rýnským dvorem. Může se jednat o zanesení drenážního systému tunelu.

Konceptní řešení by vyžadovalo odkopání zdí tunelu ve styku se zdí divadla, zjistit skutečnou příčinu prosakování vody podzemní zdí a zajistit trvalé odvedení spodní vody.

Dočasným řešením důsledku bez odstranění příčiny by mohlo být navrtání podzemní zdi a odvedení vody z vnějšího líce podzemní zdi trubkami do kanalizace. Případně pojistit přetlak vody na stěnu osazením sběrného kanálku do podlahy v patě zdi.

Po odstranění průsaku navrhujeme na základě rozboru vzorku ošetření stěn hydroizolační stěrkou s následnou aplikací sanační omítky s finální povrchovou úpravou silikátovým nátěrem.

- Při ohledání byly zjištěny původní litinové dešťové svody.
- Na základě žádosti uživatele GP zpracuje do DPS zateplení stropní konstrukce pod plechovou krytinou nad provazištěm. Dodatečné zateplení bude provedeno shora odkrytím stávajícího bednění a tepelná izolace bude vložena mezi krokve. Parozábrana prostoru nad provazištěm bude provedena ze strany interiéru epoxidovým nátěrem včetně stěn mansardového zastřešení.
- Na základě žádosti uživatele GP zpracuje do DPS výměnu požárních větracích klapek 1000/350 mm nad provazištěm v počtu cca 20 ks. Stávající klapky nevyhovují z hlediska těsnosti a způsobují úniky tepla.
- Vedoucím provozu bylo potvrzeno, že z hlediska přístupu k technickým zařízením není nutné instalovat na střeše komínové lávky. Přístupnost po střeše je možná po oplechovaných nárožích a úžlabích.
- Vedoucím provozu bylo potvrzeno, že z hlediska parkování není nutné řešit dopravu v klidu po dobu realizace oprav. Je možné provést zábor staveniště po obvodu divadla v pruhu cca 3 m.
- Na výše uvedený rozsah zpracuje GP cenovou nabídku a po odsouhlasení investorem doplní do DPS.

Žádáme zástupce investora o sdělení, jakým způsobem se má řešit prosakování vody podzemní zdi do prostorů jeviště (konceptně, nebo dočasně), což ovlivní výši cenové nabídky projektových prací.

- Zástupcem investora bylo přislíbeno bezúplatné poskytnutí podkladů formou skenu a papírových kopií z městského archivu.
- Dodatečné vyjádření vedoucího provozu.

Přerušit provoz divadla v období rekonstrukce není možné. Lešení okolo divadla bude muset umožnit standardní provoz divadla, což znamená:

- vchod do pokladny/předprodeje (provoz 7 dní v týdnu)
 - hlavní vchod (provoz dle představení)
 - nouzové východy – boční východy na levé i pravé straně a hlavní vchod (provoz dle představení)
 - šikmá schodišťová rampa pro invalidy (provoz dle představení)
 - 3 metrová hranice okolo divadla zasahuje 10 cm do vozovky v délce cca 2-3 metrů
 - 3 metry jsou také přesaženy v prostoru mezi divadlem a budovou Rozkvět (nyní Opera PALACE) asi o 20-30cm.
- Případná další opatření budou provedena s ohledem na provozní potřeby divadla a stavby.

6. RŮZNÉ:

- Dodavatel barevných nátěrů musí poskytnout písemnou záruku na dodržení kvality nátěrů pro případ potřebné úpravy nátěrů pigmentací – požadavek investora.
- Po dobu výstavby (7 měsíců) provést dočasný zábor pozemku (proluky mezi divadlem a hotelem OPERA PALACE) pro zařízení staveniště (ZS), osadit zde kancelářskou buňku a mobilní WC, prostor ZS ohradit dřevěným oplocením s vraty a zajistit ostrahu.
- Dodavatel zajistí zpracování fotodokumentace z průběhu výstavby.
- § 5 nařízení vlády č.321/2012 Sb. O stanovení lázeňského místa Karlovy Vary a Statutu lázeňského místa Karlovy Vary:

(1) Ve vnitřním území lázeňského místa je zakázáno provádět činnosti a práce s použitím strojů a zařízení překračující limity hluku nebo vibrací2)

a) v pracovní dny a v sobotu v době od 18.00 do 8.00 hodin

b) v neděli a v ostatních dnech pracovního klidu podle zákona upravujícího státní a ostatní svátky

Ustanovení Obecně závazné vyhlášky města Karlovy Vary č.5/2009 o ochraně nočního klidu a regulaci hlučných činností nejsou v souladu s ustanovením NV č.321/2012 Sb. ve věci dodržování nočního klidu. Zhotovitel se bude řídit ustanovením přísnějším, které jej ve vztahu k hluku více omezuje.

- Zadavatel veřejné zakázky ustanovuje podmínky prokázání kvality břidličné krytiny zkouškami a prokázání kvality její následné montáže.
- Uváděné označení umístění stavby Divadelní náměstí 21 je chybně převzaté. Správné označení podle výpisu z katastru je Nová louka 22/1.

V případě adres Divadelní náměstí 21 a Nová louka 22/1 se jedná o jedno a to samé místo.

V Karlových Varech 08.2017

Ing. Bohumil Kuba