

### **D.1.1.a TECHNICKÁ ZPRÁVA**

**A) NÁZEV STAVBY:** KOLEJE BOLEVECKÁ – UDRŽOVACÍ PRÁCE INTERIÉRU

**B) MÍSTO STAVBY:** KOLEJE BOLEVECKÁ, BOLEVECKÁ 858/30, PLZEŇ K.Ú. PLZEŇ (554791), PLZEŇ (721981),  
PARC.Č. 11700/103

**C) PŘEDMĚT DOKUMENTACE:** DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

## 1. PODKLADY, PRŮZKUMY

- *místní šetření autorem projektu*
- *zaměření*
- původní projektová dokumentace z roku 1977

## 2. ÚZEMÍ STAVBY

Jedná se o udržovací stavební práce v interiéru objektu, které nemají na soulad s územním plánem vůbec žádný vliv.

## 3. ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

Předmětem dokumentace jsou udržovací práce v interiéru. Zadáním investora je provést opravu stávajících šaten a sprch a WC v prvním podzemním podlaží studentských kolejí v Bolevecké ulici v Plzni. Kompletně budou vybourány stávající obklady, oškrábány malby a demontovány zařizovací předměty. Provedena bude nová vzduchotechnika, která na pokyn stávající EPS bude v případě signálu vypnuta. V prostoru šaten a sprch budou dále vyměněny jedny požární vstupní dveře. U ostatních dveří vyznačených ve výkresové části budou vyměněny pouze křídla dveří a zárubně budou obroušeny. Vyměněno bude připojovací potrubí vodovodu od centrálního rozvodu v chodbě a bude nově zasekáno do zdi. Stávající tělesa radiátorů budou přebroušena a nově nalakována. Rozvody ústředního vytápění budou od centrálního rozvodu v chodbě opět vyměněny a částečně zasekány do zdi. Kompletně bude nově vymalováno a budou položeny nové povrchy podlah a stěn – obklady.

### 3.1 POPIS A CHARAKTERISTIKA PRACÍ A KONSTRUKCÍ

- zastavěná plocha cca 1700m<sup>2</sup>
- řešená plocha cca 475m<sup>2</sup>

#### 3.1.1 SOUČASNÝ STAV

Na objektu nebyl proveden stavebně technický průzkum. Stav zakrytých konstrukcí není znám. Objekt vizuálně nevykazuje žádné významné poruchy. Stavební úpravy budou pouze dílčí a to vybourání dělicích nenosných příček ve sprchách a v šatně. Do nosných konstrukcí nesmí být vůbec zasahováno!!!

Stavebně technický stav objektu a jeho fyzický stav odpovídá době výstavby a prováděné údržbě.

Celkově lze konstatovat, že stavební část objektu se nachází v dobrém technickém stavu. Zpracovatelem této projektové dokumentace nebyl vypracován stavebnětechnický průzkum, nicméně lze konstatovat, že po podrobné vizuální prohlídce objektu nebyly nalezeny žádné významné degradace konstrukcí.

Technická zařízení budovy jsou poplatná době vzniku a prováděné údržbě v průběhu provozování. Zásobování objektu pitnou vodou je závislé na zdroji vody z veřejného vodovodu.

Předmětné prostory sprch, šaten a toalet jsou svým esteticko technickým staven poplatné době ve které vznikly. Stávající obklady, zařizovací předměty a malby jsou již na konci své životnosti, a proto bylo zadáním investora předmětné místnosti opravit.

### 3.1.2 NAVRHOVANÝ STAV

Udržovacími pracemi se rozumí upravit interiér objektu tak, aby odpovídal požadavkům klientů a moderním požadavkům. Stávající interiér je poplatný své době vzniku, tedy cca 70 letům minulého století.

### BOURACÍ PRÁCE

Po odpojení části objektu od všech technologických sítí budou probíhat bourací práce. Vybourány budou příčky mezi jednotlivými sprchovými kouty v prostorách sprch dle výkresu bouracích prací. Vybourány budou obklady a dlažby. Demontovány stávající zařizovací předměty, křídla dveří, podlahy z linolea, drátěné mříže nad chodbičkami a koncové prvky elektro – vypínače a světla. Dále budou oškrábány všechny malby a stávající radiátory. Z centrální chodby budou radiátory od páteřních větví demontovány – potrubí bude nahrazeno novým. Taktéž to bude provedeno u rozvodů vodovodu. Mezi páteřním rozvodem na chodbě a koncovými bateriemi ve sprchách budou odřezány rozvody a provedeny nové dle PD. Stávající prostupy stěnami pro rozvody vzduchotechniky budou na každou stranu o 5 cm zvětšeny, ubourány. Vzniklé otvory budou zapraveny a vyrovnány cementovou maltou a štukovou omítkou.

Při bourání je nutné postupovat od podporovaných konstrukcí k podporujícím, s podchycením do doby než bude provedeno zesílení nebo náhrada odstraňovaných nosných prvků. Před začátkem bouracích prací budou zaměřeny a odpojeny stávající přípojky vodovod, kanalizace, elektřina, plyn..... Bourací práce budou prováděny postupným rozebíráním od shora dolů při dodržení všech vyhlášek a předpisů pro tyto práce. Bourání se musí provádět tak, aby stávající okolní konstrukce nebyly ohroženy zatížením rázy, vibracemi či jinými mimořádnými vlivy. V případě zjištění jakýchkoliv nepředpokládaných poruch či nově vzniklých nebo objevených skutečností budou bourací práce okamžitě zastaveny, konstrukce budou staticky zajištěny podepřením a následně bude přivolán statik, který navrhne řešení. Při bouracích pracích, manipulaci s těžkými břemeny a svařování v blízkosti dřevěných konstrukcí musí být dodrženy veškeré bezpečnostní předpisy BOZP. Práce musí být prováděny vyškolenými pracovníky za odborného dohledu zodpovědného pracovníka stavební firmy. Na stávajících stropních konstrukcích nesmí být hromaděn stavební materiál a suť, max. nahodilé zatížení stávajících stropních konstrukcí je 1,50 kN/m<sup>2</sup>. Doprava těžkých břemen po stávajícím schodišti není dovolena.

### VNITŘNÍ POVRCHY

Vnitřní povrchy zděných stěn ve všech vyznačených prostorách budou oškrábány – zbaveny původní malby a opatřeny malbou malířskou novou. Výmalby budou provedeny z bílé malířské barvy RAL 9010. V šatnách do výšky 1,5m omyvatelný nátěr, vodou ředitelná barva s vysokou kryvostí s ředěnou emulzí, odolnost proti oděru za mokra - třída 2 při 8m<sup>2</sup>/l, vzhled MAT.

Nové SDK konstrukce jsou se sraženými rohy, přetmeleny, vyrovnány a opatřeny malbou. V hygienických zázemích bude proveden Keramický obklad – barevnost dle výkresové části projektové dokumentace.

rozměr: 20x20cm (198x198x6,5mm)

tloušťka: 6,5mm

typ produktu: obkladačka

barva: světle modrá a bílá

povrch: matný

mrazuvzdornost: ne

odolnost proti opotřebení: PEI14

- Spárovací hmota - Flexibilní rychletvrdnoucí vysoce hydrofobní spárovací hmota s biocidy, typ pro spáry šířky 2-15 mm ve vnitřním i vnějším prostředí.

Výrobek musí splňovat všechny platné ČSN pro použití do společných vlhkých a potenciálně kluzkých prostor. Výrobek bude investorovi řádně vyvzorkován

Výška obkladu v koupelnách a na WC bude 2200mm. Hrany obkladu jsou začištěny pomocí rohových plastových lišt.

## PODLAHY

Podlaha v šatnách bude kompletně přestěrkována cementovou samonivelační stěrkou a to v celé ploše šaten srovnat na výškovou úroveň dlažeb v okolních místnostech. Předpokládaná výška nivelace 3-7mm.

Výběr podlahovin vyhoví požadavku min. souč. smykového tření dle vyhl.: podlahy všech místností mají povrch se součinitelem smykového tření nejméně 0,3, v prostorách užívaných veřejností činí tato hodnota min. 0,6. Provedení podlah je navrženo dle ČSN 74 4505 – Podlahy.

Šatny - povrch z PVC

celková tloušťka: 2,00mm

tloušťka nášlapné vrstvy: 0,70mm

zátěžová třída 34/43

rozměrová stabilita pod 0,10%

odolnost vůči kolečkům Ano

instalace v mokřích prostorách Ano

Protiskluznost R10, ESb/ESf, Class B

PVC bude v rámci soklu vytaženo 10cm na stěnu - v rohu svařeno, lepeno bez lišty. Výrobek musí splňovat všechny platné ČSN pro použití do společných vlhkých a potenciálně kluzkých prostor.

Výrobek bude investorovi řádně vyvzorkován.

Hygienické zázemí – keramická dlažba s vroubkou

rozměr: 20x20cm (198x198x7mm)

tloušťka: 7mm

typ produktu: dlaždice

barva: bílá

povrch: matný

mrazuvzdornost: ne

protiskluznost: R10/B

koefficient tření za sucha: nad 0,6

odolnost proti opotřebení: PEI14

Všechny prvky budou investorovi řádně vyvzorkovány!!!

## PŘÍČKY A PODHLEDY

Mezi centrální chodbou a šatnou jsou umístěny malé vstupní chodbičky. Mezi chodbičkou a šatnou jsou provedeny snížené příčky výšky pouze cca 10 cm nad dveře. Zbytek ke stropu je osazen drátěnou mříží. Tato mříž bude demontována a místo ní bude provedena nová sádrokartonová „nadezdívka“ výšky 500 mm. Sádrokartonová příčka bude provedena z profilů CD75 a z každé strany jednou oplášťena obyčejnou sádrokartonovou deskou tl. 12,5mm. Profily CD budou na hmoždinky a vruty kotveny do okolních stěn. Přejechod mezi omítnutou stěnou a novou sádrokartonovou bude překryt mřížovou páskou a přetmelen.

V prostoru strojovny vzduchotechniky je provedena dělicí příčka jako občasné zázemí pro údržbáře. Tato příčka bude provedena ze systému sádrokartonu. Nosným profilem bude UA 75 z každé strany jedenkrát oplášťen deskou tl. 12,5mm.

Stávající dělicí příčky ve sprchách budou zbourány a nebude za ně provedena náhrada. Pouze v prostorách 1.17 příčky demontovány nebudou.

Všechny sádkartonové konstrukce budou provedeny dle technologického postupu výrobce.

## **VNITŘNÍ DVEŘE**

Interiérové dveře budou demontovány a Stávající ocelové zárubně budou oškrábány a natřeny novým vodou ředitelným akrylátovým nátěrem v barvě světle šedá RAL7035 ve 2 vrstvách MAT, Podklad bude natřen základní antikorozi barvou ve 2 vrstvách. Nová zárubeň ve vstupu do řešené oblasti sprch a šaten bude ocelová s deklarovanou požární odolností min EI30DP3 – dle projektové části PBR. Barva nové ocelové zárubně bude odstín světle šedá RAL7035 MAT.

Dveře interiérové - Dveřní křídla budou dodána nová a to odolné vůči častému používání v intenzivních prostorech. Materiál dveřního křídla bude z DTD odlehčené dřevotřískové desky pokryté HPL vysokotlakým laminátem s antibakteriální úpravou barvy slonové kosti. Rám dveří bude dřevěný. Dveře budou s ostrou hranou bez zkosení s obyčejnou vložkou. Kování bude rozetové v materiálu nerez. Rozeta bude hranatá. Bude užito hliníkové přechodové lišty, lepené šířky 20mm. U dveří do hygienického zázemí bude užito hliníkové větrací mřížky. Vše bude řádně investorovi vyvzorkováno.

### **3.1.3 POPIS PRACÍ**

Udržovacími pracemi se rozumí upravit interiér objektu tak, aby odpovídal požadavkům klientů a moderním požadavkům. Stávající interiér je poplatný své době vzniku, tedy cca 60 a 70 letům minulého století.

Bourací práce se týkají vyznačených místností (šaten, toalet a sprch). Budou demontovány povrchy podlah a dveřní křídla. Stávající malby budou oškrábány. Demontáž se dále týká zařízení předmětů zdravotnické a kompletně vzduchotechniky, která je popsána v samostatné části projektové dokumentace. Prvky ústředního vytápění, EPS zůstanou nedotčeny a nebude do nich zasahováno - vyjma pokynů k odpojení vzduchotechniky. Odstraněny budou stávající dlažby a obklady.

Demontována budou světla a vypínače. Topná tělesa včetně rozvodů budou přebroušena a znovu lakována. !!! Do nosných konstrukcí nebude v žádném případě zasahováno - Nebudou demolovány!!! Pokud v průběhu bouracích prací dojde ke zjištění v rozporu s dokumentací. Bude na stavbu povolán dozor, statik nebo projektant.

Nové konstrukce a práce:

Repase radiátorů včetně potrubí: oškrábání, nový nátěr(nástřik) bílou barvou vodou ředitelnou, na kov, matnou

Výměna koncových prvků elektro: vypínačů - nové barva bílá, standardní prvky, plast

Povrch stěn:

Malba malířská, vodou ředitelná, barva bílá

V šatnách do výšky 1,5m omyvatelný nátěr, vodou ředitelná barva s vysokou kryvostí s ředěnou emulzí, odolnost proti oděru za mokra - třída 2 při 8m<sup>2</sup>/l, vzhled MAT

Zárubně budou oškrábány a přetřeny základovou barvou a barvou vrchní vodou ředitelnou odstín světle šedá RAL7035 MAT. Vrchní nátěr 2x.

PVC bude v rámci soklu vytaženo 10cm na stěnu - v rohu svařeno, lepeno bez lišty.

Přechody mezi keramickou dlažbou a PVC linem budou překryty hliníkovou lištou šířky 20mm a nalepenou k podkladu. PVC i keramická dlažba budou provedeny do stejné výšky - podklad pod linem bude srovnán samonivelační cementovou stěrkovou hmotou. Je nutné řídit se pokyny Požárně bezpečnostního řešení stavby – viz D.1.3 této projektové dokumentace.

## **4. BEZPEČNOST PRÁCE BĚHEM VÝSTAVBY**

V celém průběhu stavební činnosti i ve fázi jejích přípravných prací musí být všemi pracovníky stavby důsledně dodržována všechna relevantní opatření a zákonné předpisy k zajištění bezpečnosti

práce a ochrany zdraví osob na staveništi. Po celou dobu výstavby bytového domu bude na staveništi zajištěn odborný stavební dozor a dodržován bezpečnostní režim vstupu na staveniště. Staveniště bude oploceno, osvětleno, stavební jáma zajištěna.

Výběr z dotčených norem dotýkajících se problematiky bezpečnosti práce: zákon č. 183/2006 Sb. stavební zákon; zákon č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci; nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovišti s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky; nařízení vlády č. 178/2001 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci, ve znění nařízení vlády č. 523/2002 Sb. a nařízení vlády č. 441/2004 Sb.; nařízení vlády č. 168/2002 Sb., kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při provozování dopravy dopravními prostředky; nařízení vlády č. 28/2002 Sb., kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při práci v lese a na pracovištích obdobného charakteru; nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí; nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí; nařízení vlády č. 494/2001 Sb., kterým se stanoví způsob evidence, hlášení a zasílání záznamu o úrazu, vzor záznamu o úrazu a okruh orgánů a institucí, kterým se ohlašuje pracovní úraz a zasílá záznam o úrazu; nařízení vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků; nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a zákon č. 262/2006 Sb. - zákoník práce.

## 5. POUŽITÉ NORMY ČSN

Generální dodavatel stavby se zaručuje, že bude stavbu provádět dle všech norem (nejenom níže vypsanych).

### Normy související s obkladovými materiály

- ČSN EN 14411 (725109): Keramické obkladové prvky – definice, klasifikace, charakteristiky a označování
- ČSN 72 5149 Keramické obkládačky a dlaždice – názvy a definice
- ČSN 73 3450 (Z1) Obklady keramické a skleněné
- ČSN EN ISO 10 545, část 1-16 Keramické obkladové prvky – zkušební metody
- ČSN 72 5191 Keramické obkladové prvky – Stanovení protiskluznosti
- ČSN 73 3251 Kamenné dlažby a obklady Navrhování konstrukcí z kamene
- ČSN 73 3451 Obecná pravidla pro navrhování a provádění keramických obkladů
- ČSN 74 4505 Podlahy – společná ustanovení
- ČSN 73 4108 Šatny, umývárny, hygienická zařízení
- ČSN EN 14618 Umělý kámen – Terminologie a klasifikace
- ČSN EN 15286 Umělý kámen – Desky a formáty pro obklady stěn (vnitřní a vnější)
- ČSN EN 1096-1 Sklo ve stavebnictví – Sklo s povlakem – Část 1: Definice a klasifikace
- ČSN 70 1304 Sklo ploché válcované opakní
- ČSN EN 1051-1 (701601) Sklo ve stavebnictví – Skleněné tvárnice a skleněné dlaždice – Část 1: Definice a popis
- ČSN EN 13748-1 (723209) Teracové dlaždice – Část 1: Teracové dlaždice pro vnitřní použití
- ČSN EN 13748-2 (723209) Teracové dlaždice – Část 2: Teracové dlaždice pro venkovní použití
- E-01 Tavený čedič (Katalogový list) výrobce EUTIT

### Normy související se stavební chemií

- ČSN EN 12004-1 Lepidla pro keramické obkladové prvky – Část 1: Požadavky, posouzení a ověření stálosti vlastností klasifikace a značení
- ČSN EN 12004-2 Lepidla pro keramické obkladové prvky – Část 2: Metody zkoušení
- ČSN EN 13888 Spárovací malty a lepidla pro keramické obkladové prvky – definice a specifikace

- ČSN EN 12808 Spárovací hmoty a lepidla pro keramické obkladové prvky
- ČSN EN 14 891 Vodotěsné výrobky nanášené v tekutém stavu, používané pod lepené keramické obklady – Požadavky, metody zkoušení, posuzování shody, klasifikace a označování
- ČSN EN ISO 11 600 Stavební konstrukce – Těsnicí hmoty – Klasifikace a požadavky pro tmely
- ČSN EN 13 813 (72 2481) Potěrové materiály a podlahové potěry – Potěrové materiály – Vlastnosti a požadavky

#### **Další normy související s obkládáním**

- ČSN EN 1253-1 (13 6366) Podlahové vpusti a střešní vtoky – Část 1: Požadavky
- ČSN EN ISO 21809-3 (45 0060) Vnější povlaky potrubí uložených v zemi nebo ve vodě používaných v potrubních přepravních systémech – Část 3: Izolace obvodových svarů
- ČSN EN 197-1, ed 2 (72 2101) Cement – Část 1: Složení, specifikace a kritéria shody cementů pro obecné použití
- ČSN EN 998-1 ed.3 (72 2401) Specifikace malt pro zdivo – Část 1: Malta pro vnitřní a vnější omítky
- ČSN EN 771-1+A1 (72 2634) Specifikace zdicích prvků – Část 1: Pálené zdící prvky,
- ČSN EN 15 651 (soubor) (72 2470) Tmely pro nekonstrukční použití ve spojích v budovách a komunikacích pro chodce
- ČSN 73 0212-3 (73 0212) Geometrická přesnost ve výstavbě. Kontrola přesnosti – Část 3: Pozemní stavební objekty
- ČSN P 73 0600 (73 0600) Hydroizolace staveb – Základní ustanovení
- ČSN P 73 0606 (73 0606) Hydroizolace staveb – Povlakové hydroizolace – Základní ustanovení
- ČSN EN 206+A1 (73 2403) Beton – Část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda
- ČSN EN 771-4 (73 2434) Specifikace zdicích prvků – Část 4: Pórobetonové tvárnice
- ČSN EN 520+A1 (73 3611) Sádkokartonové desky – Definice, požadavky a zkušební metody
- ČSN EN 13914-1 (73 3710) Navrhování, příprava a provádění vnějších a vnitřních omítek – Část 1: Vnější omítky
- ČSN EN 13914-2 (73 3710) Navrhování, příprava a provádění vnějších a vnitřních omítek – Část 2: Vnitřní omítky
- ČSN 75 6760 (75 6760) Vnitřní kanalizace
- ČSN EN 13 967 (72 7612) Hydroizolační pásy a fólie – Plastové a pryžové pásy a fólie do izolace proti vlhkosti a plastové a pryžové pásy a fólie do izolace proti tlakové vodě – Definice a charakteristiky
- ČSN EN ISO 12570 (73 0573) Tepelně vlhkostní chování stavebních materiálů a výrobků – Stanovení vlhkosti sušením při zvýšené teplotě
- ČSN 73 0205 (73 0205) Geometrická přesnost ve výstavbě. Navrhování geometrické přesnosti
- ČSN EN 1008 (73 2028) Záměsová voda do betonu
- ČSN EN 13914-2 (73 3710) Navrhování, příprava a provádění vnějších a vnitřních omítek – Část 2: Vnitřní omítky

#### **Související právní předpisy**

Vyhláška MMR č. 268/2006 Sb., o technických požadavcích na stavby, ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška MMR č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška MMR č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb a Nařízení hl. m. Prahy č. 10/2016 Sb., kterým se stanovují obecné požadavky na využívání území a technické požadavky na stavby v hlavním městě Praze (Pražské stavební předpisy), ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška MZdr č. 238/2011 Sb., o stanovení hygienických požadavků na koupaliště, sauny a hygienické limity písku v pískovištích venkovních hracích ploch, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 100/2013 Sb., Zákon, kterým se mění zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 89/2012 Sb., Občanský zákoník v platném znění



Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií, ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), ve znění pozdějších předpisů

Nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí, ve znění pozdějších předpisů

Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů

Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky

Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 305/2011 ze dne 9. března 2011, kterým se stanoví harmonizované podmínky pro uvádění stavebních výrobků na trh a kterým se zrušuje směrnice Rady 89/106/EHS.

ETAG 022, Guideline for European Technical Approval of Watertight covering kits for wet room floors and or walls – Part 1 Liquid applied coverings with or without wearing surface“ obsahuje následující překlad: „Část 1 Lité povlaky s povrchem odolným proti opotřebení nebo bez něho“. Nejde o „lité povlaky, ale vodotěsné výrobky nanášené v tekutém stavu.