


GENERÁLNÍ PROJEKTANT: HAMROZI s.r.o., Třinec, Staré Město, Polní 411  sídlo: Polní 411, 73961 Třinec provozovna: Jablunkovská 50, 737 01 Český Těšín telefon, e-mail: +420 558 324 154, info@hamrozi.cz		RAZÍTKO AUTORIZOVANÉ OSOBY		ČÍSLO PARÉ:	
HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU	Ing. David ŠOTKOVSKÝ				DATUM: červenec 2020
VYPRACOVAL	Ing. David ŠOTKOVSKÝ				
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	Ing. David ŠOTKOVSKÝ				
INVESTOR STAVBY	Nemocnice s poliklinikou Karviná-Ráj, příspěvková organizace, IČO: 00844853				
MÍSTO STAVBY	Masarykova třída 900, 735 14 Orlová			ČÍSLO ZAKÁZKY 20Za10766	
NÁZEV STAVBY: ROZŠÍŘENÍ GASTRO AMBULANCE ORLOVÁ				ČÍSLO ARCHIVNÍ 142020	
				POČET A4 11xA4	
				STUPEŇ PDSP+PDPS	
				ČÍSLO DOKUMENTU 142020-S001-D.1.1.01	
STAVEBNÍ OBJEKT	S001 - LŮŽKOVÁ ČÁST A LÉČEBNA DLOUHODOBĚ NEMOCNÝCH			MĚŘÍTKO: -	
ČÁST	D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ			ČÍSLO VÝKRESU: D.1.1.01	
OBSAH:	TECHNICKÁ ZPRÁVA				

Obsah:

1. Účel stavby	3
2. Zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení a řešení vegetačních úprav okolí objektu, včetně řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace	3
3. Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení a oslunění	3
4. Technické a konstrukční řešení	4
5.1. Odstraňování stávajících konstrukcí	4
5.2. Práce hlavní stavební výroby	5
a) Zemní práce	5
b) Základové konstrukce	5
c) Svislé konstrukce	5
d) Vodorovné nosné konstrukce	6
e) Střešní konstrukce	6
5.3. Práce přidružené stavební výroby	6
a) Izolace proti vodě a radonu	6
b) Tepelné izolace	7
c) Izolace akustické	7
d) Konstrukce klempířské	7
e) Zámečnické konstrukce	7
f) Výplně otvorů	7
g) Úpravy povrchů	8
h) Větrání	9
i) Vytápění	9
5. Závěr	10

1. Účel stavby

Tato projektové dokumentace pro stavební povolení a provádění stavby řeší úpravu objektu 1 LŮŽKOVÁ ČÁST a LÉČEBNA DLOUHODOBĚ NEMOCNÝCH v 6.NP. Jedná se o rozšíření stávající gastroenterologické ambulance. Rozsah změn je zakreslen ve výkresové dokumentaci. Účel stavby se nemění.

2. Zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení a řešení vegetačních úprav okolí objektu, včetně řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Z hlediska architektury nedojde k zásahům do vnějšího vzhledu budovy.

Z dispozičního a funkčního hlediska dojde ke změně dispozic jednotlivých místností, které budou svým vybavením odpovídat požadavkům na jejich funkčnost a estetiku.

Z hlediska bezbariérového přístupu bude nově rozšířené oddělení gastroenterologie přístupné také osobám (pacientům) se sníženou schopností pohybu a orientace. Pro pacienty v čekárně a pro pacienty v dospávací místnosti bude zřízeno bezbariérové WC. Na WC jsou umístěna také madla dle požadavků pro bezbariérové užívání staveb.

Z hlediska funkčnosti budou vybrané dveře ovládány kartou s elektromagnetickým zámekem. Na únikových cestách budou dveře navíc napojeny na elektronickou požární signalizaci, kdy při spuštění budou zámky odemčeny. Rovněž při výpadku proudu musí být zámky odemknuty.

3. Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení a oslunění

Celková užitná plocha gastroenterologie bude činit 284,24 m². Obestavěný prostor bude při konstrukční výšce 3,25 m činit 9223,78 m³.

Bližší specifikace místností ve výkresové dokumentaci.

Zastavěné plochy se nemění.

Z hlediska osvětlení a oslunění bude zachováno přímé denní osvětlení v ordinacích, sesterně, dospávací místnosti, vyšetřovnách a denní místnosti. V těchto a ve všech ostatních místnostech bude zajištěno také umělé osvětlení – viz. část elektrotechnika.

V hygienických zařízeních bez oken je navrženo větrání systémem vzduchotechniky - viz část VZT (vzduchotechnika).

V mycí místnosti je navrženo odsávání pomocí digestoří do venkovního prostředí.

4. Technické a konstrukční řešení

5.1. Odstraňování stávajících konstrukcí

Bourání stávajících konstrukcí bude provedeno dle výkresové dokumentace. Prašnost v době stavebních prací bude snížena na co nejmenší úroveň a sice zvýšeným úklidovým režimem. Při bourání je nutné hlavní chodbu s výtahy oddělit fólií pro zamezení prašnosti.

Bude provedeno odstranění a vybourání konstrukcí a prvků v rozsahu dle výkresu:

- vybourání stávajících podlah v rozsahu dle výkresu bourání – viz odkazy bourání podlah P1 až P3;
- demontáž a likvidace stávajících zařizovacích předmětů a připojovacích potrubí vodovodu a kanalizace až ke stoupacím potrubím;
- vybourání zdiva - příčkovka dutinová alternativně cihla plná pálená tl. 150 mm/MVC;
- demontáž parapetů, registrů a otopných těles;
- demontáž podhledů včetně nepoužívaných větracích potrubí;
- demontáž vzduchotechniky v místech, kde se bude instalovat nová;
- demontáž a odstranění vyznačených dveří a okenních výplní;
- vybourání nových otvorů v příčkách bude provedeno až po osazení nového plochého překladu - výpis překladu - viz výkres nový stav;
- vybourání podlah až na nosný panel bude provedeno ve všech místech, kde budou vyzděny nové příčky;
- odstranění parapetů bude provedeno včetně zákrytů těles a topných registrů. nosné parapetní profily - 2x U65 budou zachovány;
- ve všech místnostech bude provedeno odstranění maleb a bude provedeno vyspravení stávajících omítek;
- veškeré zařizovací předměty budou odstraněny a pokud se nebudou napojovat nové zařizovací předměty je nutné připojovací potrubí zakrátit a zaslepit odbočku - viz část ZTI;
- bude provedeno odstranění všech obkladů zdiva a provedeno vyspravení jádrové omítky;
- při bouracích pracích musí být dodržena příslušná ustanovení zákona č.309/2006 Sb. a nařízení vlády č. 591/2006 Sb;
- před započítím bouracích prací je nutné odborně odpojit příslušné větve vnitřních rozvodů elektroinstalace, plynovodu apod.;
- zdivo se musí rozebírat;
- při bourání se musí průběžně sledovat ostatní konstrukce a případně je zajišťovat;
- je zakázáno zatěžovat stropy a jiné konstrukce bouraným materiálem;
- v sociálních zařízeních provést demontáž vzduchotechniky.

Na stavbě bude vzniklý odpad tříděn, řádně skladován v dočasně přistaveném kontejneru, tak aby se z něj neprášilo do okolního prostředí. Kontejner bude po bouracích pracích ihned odvezen na skládku. V případě výskytu nebezpečných odpadních látek zajistí zhotovitel jejich řádné oddělení a bezpečnou likvidaci tak, aby nedošlo ke kontaminaci okolního prostředí.

Při realizaci stavby vzniknou odpady, které jsou zařazeny dle vyhlášky Vyhláška č. 93/2016 Sb..

Kód 17 0904 - Směsné stavební a demoliční materiály neobsahující nebezpečné látky	20,0 m³
Kód 17 0101 – Beton	10 m³
Kód 17 0405 – Železo a ocel	0,02 t
Kód 17 02 01 - Dřevo	0,2 m³
Kód 17 01 02 - Cihly	28 t
Kód 17 06 04 – Izolační materiály netoxické	0,1 t
Kód 20 03 99 - Komunální odpady jinak blíže neurčené- obaly	0,1 t
Kód 03 01 05 Piliny, hobliny, odřezky, dřevo, dřevotřískové desky a dýhy, neuvedené pod číslem 03 01 04	5,0 t

5.2. Práce hlavní stavební výroby

a) Zemní práce

Nejsou předmětem této projektové dokumentace. Nebude zasahováno do ochranných pásem inženýrských sítí.

b) Základové konstrukce

Nejsou předmětem této projektové dokumentace.

c) Svislé konstrukce

Svislé nenosné příčky jsou navrženy z certifikovaného systému - porobetonová příčkovka P4-550 tl. 50 mm, P2-500 tl. 100 mm a 150 mm, na tenkovrstvou maltu M5. Příčky budou provedeny dle montážních pokynů výrobce, zejména kotvení ložných spár a založení zdiva na podlaze. Příčky tl. 100 mm, 125 mm a 150 mm budou vykazovat požární odolnost minimálně EI45 DP1. Dozdívky v místě instalačních šachet budou vykazovat požární odolnost minimálně EI30 DP1.

Stávající svislé konstrukce budou zbaveny starých maleb a obkladů.

Příčky s požadavky na akustické vlastnosti jsou navrženy jako:

SDK příčka tl. 150 mm ve skladbě 2x 12,5 mm DFRIEH2 + na konstrukci kovové R-CW 100/ izolace MW tl. 100 mm / 15 kg/m³ + 2x 12,5 mm DFRIEH2, $R_{w,min} = 59$ dB

SDK příčka tl. 100 mm ve skladbě 2x 12,5 mm DFRIEH2 + na konstrukci kovové R-CW 50/ izolace MW tl. 50 mm / 15 kg/m³ + 2x 12,5 mm DFRIEH2, $R_{w,min} = 54$ dB

Dle ČSN 730532 je stanoven požadavek na vzduchovou neprůzvučnost mezi lůžkovými pokoji, ordinacemi, vyšetřovny a komunikačními prostory a sice $R'_{w,pož} = 47$ dB.

Mezi chodbou a vyšetřovnou 2 je navržena akustická sádrokartonová příčka tl. 150 mm s $R_w = 59$ dB. Korekce k_1 pro SDK příčky činí 6 dB. Výsledná stavební neprůzvučnost činí $R'W = RW - k_1 = 59 - 6 = 53$ dB $\geq R'_{w,pož} = 47$ dB. Vyhovuje.

Mezi ordinací 2 a sesternou a mezi šatnou a čekárnou je navržena akustická sádrokartonová příčka tl. 100 mm s $R_w = 54$ dB. Korekce k_1 pro SDK příčky činí 6 dB. Výsledná stavební neprůzvučnost činí $R'W = RW - k_1 = 54 - 6 = 48$ dB $\geq R'_{w,pož} = 47$ dB. Vyhovuje.

d) Vodorovné nosné konstrukce

Stávající stropní konstrukce budou v místě mimo nových podhledů zbaveny starých maleb a obkladů.

Nad vybouranými otvory bude před jejich vybouráním osazen překlad dle výpisů překladů. Před vybouráním otvorů je nutné osadit překlad a podchytit stropní konstrukci. Při osazení překladů do stávajících příček je nutné provést sprážení s nadezdívkou dobetonováním. Následně lze provést vybourání otvorů.

Překlady nad otvory v nových příčkách je nutné osadit dle pokynů výrobce a provést sprážení nadezděním.

Montážní podepření je nutné provádět dle pokynů výrobce.

Překlad s vloženými profily I100 je nutné provádět tak, že se nejprve osadí I profil z jedné strany a uklínuje se. Poté se osadí překlad z druhé strany a rovněž se uklínuje. Následuje vybourání otvoru. V případě příčky z dutinových cihel je nutné provést pod I profil v místě osazení roznášecí blok z betonu C12/15, výšky 100 mm.

e) Střešní konstrukce

Na stávající střešní konstrukci atria bude umístěna kondenzační jednotka klimatizace. Jednotka bude umístěna na betonové podložky – viz část VZT.

5.3. Práce přidružené stavební výroby

a) Izolace proti vodě a radonu

Podlaha v místnosti 6.11 a 6.19 bude izolováno proti případné pronikající vodě hydroizolační vodotěsnou stěrkou ve dvou vrstvách včetně bandáží rohových míst vč. napojení na vpust' a zdivo - celková tloušťka min 1 mm. Pevnost v tahu hydroizolační stěrky na bázi kopolymerů musí být min 1MPa. Hydroizolační stěrka musí být vhodná pro lepení keramických obkladů a dlažby. V místě sprchového koutu bude stěrka vytažena rovněž do

výšky 2,0 m na okolní zdivo, v přilehlých prostorech hygienického zařízení pak min 0,3 m na zdivo.

b) Tepelné izolace

Do vybraných skladeb podlahy bude jako tepelná izolace použitý EPS 200 tloušťky 40 mm. K vyrovnanému podkladu bude přilepena neexpanzní polyuretanovou pěnou.

c) Izolace akustické

Dle ČSN 730532 není na vzduchovou neprůzvučnost mezi lůžkovým pokojem a hygienickým pokojem náležícím lůžkovému pokoji stanoven žádný požadavek.

Z hlediska kročejové izolace v místnostech, kde se bude měnit pouze nášlapná vrstva nelze aplikovat kročejovou izolaci. V místnostech, kde se bude odstraňovat stavební suť bude provedena kročejová izolace ve formě EPS 200 tl. 40 mm, na kterém bude provedena plovoucí těžká podlaha a bude tak pružně oddělena od okolní konstrukce stropu a zdiva.

ČSN 73 0532 - Akustika. Hodnocení zvukové izolace stavebních konstrukcí a v budovách.
Požadavky.

d) Konstrukce klempířské

Nejsou použity.

e) Zámečnické konstrukce

Na vnějších rozích chodby a čekárny bude umístěna rohová nerezová lišta 50x50 mm, délka 1,60 m.

Podél zdiva na chodbě bude osazeno nárazové svodidlo. Dále budou osazeny plastová a nerezová dvířka, madla, sedátko do sprchy, protipožární dvířka atd. Viz výpis zámečnických výrobků.

f) Výplně otvorů

Ve stávající mycí místnosti bude provedena demontáž výplně okenního křídla a bude provedena montáž nového zasklení – viz výpis oken.

Na stávajícím pokoji JIP bude demontováno zasklení okenního křídla a nahrazeno novou pevnou výplní s otvorem pro vyústění vzduchotechniky – viz výpis oken.

Dveřní křídla a zárubně viz výkres výpis prvků.

Dveře na únikových cestách budou opatřeny elektromagnetickým zámkem s napojením na elektronickou požární signalizaci. Dále budou opatřeny panikovou klikou ve směru úniku a ovládáním kartou. Veškerý popis dveří viz výpis dveří.

Kartou budou dále ovládány další vybrané dveře – viz výpis dveří.

g) Úpravy povrchů

V souladu s čl.5.4.3 ČSN 73 0835 na povrchové úpravy stavebních konstrukcí v požárních úsecích zdravotnických zařízení skupiny AZ2 nesmí být použity stavební hmoty s indexem šíření plamene i_s větším než :

- 100 mm.min-1 u stěn;
- 75 mm.min-1 u podhledů.

Nezávisle na hodnotě indexu šíření plamene i_s nesmí být na povrchové úpravy stěn a podhledů použity plastické hmoty. Pro podlahové krytiny lze použít materiály klasifikované podle ČSN EN 13501-1 do třídy A1fl až Cfl.

V návrhu stěny opatřeny nehořlavými hladkými vápennými štukovými omítkami a keramickými obklady, omítaný ŽB strop bude opatřen zavěšeným nehořlavým podhledem z minerálních kazet a podlaha bude tvořena keramickou dlažbou a antistatickým PVC třídy reakce na oheň nejvýše Cfl-s1 - bude dokladováno od realizační firmy.

Podlahy:

Před započítáním realizace podlah je nutné posoudit po plošném odstranění hlazeného potěru únosnost podkladního potěru na škvárovém násypu. V případě výskytu výrazných nespojitostí a prasklin, v ploše nestejněměrné kvality a tloušťky podkladního potěru, je nutné provést jeho odstranění a konzultaci nového návrhu potěru s vyztužením.

Dle ČSN 744505, čl. 6.1.11: na základě návrhu podlahové konstrukce vypracuje vybraný dodavatel technologický postup provedení podlahové konstrukce, zejména samonivelačních a nosných podlahových desek. Je nutné dodržet normovou místní rovinnost a rozdíl v dilatační spáře 2 mm / 2 m.

Nové skladby podlah jsou součástí výkresové dokumentace.

Jako nášlapná vrstva podlah v hygienických zařízeních bude použita dle skladeb keramická dlažba, celková rovinnost 2 mm/2 m, spád 2% směrem ke vpusti, úhel kluzu 19-27° - R11- tloušťka 10 mm. Klasifikace nášlapné vrstvy dle ČSN EN 13501-1 A1fl až Cfl.

Stěny stávající:

Po odstranění stávajících maleb bude provedeno vyspravení jádrových omítek. Bude provedeno oklepaní nesoudržných omítek až na zdivo a provede se nová jádrová omítka. Rozsah vyspravení se předpokládá na 50 % plochy. Následně bude podklad ošetřen adhezním můstek a na stávající vyspravené omítky se nanese výztužná vrstva se sklotextilní síťovinou R131 do lepícího tmele v tloušťce 5 mm vč. přestěrkování a provedena nová štuková omítka nebo obklad - viz specifikace v tabulce místností a na výkrese. Štuková omítka bude opatřena voděodolnou omývatelnou bílou barvou.

Po odstranění stávajících obkladů bude provedeno vyspravení jádrových omítek. Bude provedeno oklepaní nesoudržných omítek až na zdivo a provede se nová jádrová omítka. Rozsah vyspravení se předpokládá na 50 % plochy. Následně bude podklad ošetřen adhezním můstek a na stávající vyspravené omítky se nanese výztužná vrstva se sklotextilní síťovinou R131 do lepícího tmele v tloušťce 5 mm vč. přestěrkování a provedena nová štuková omítka

nebo obklad - viz specifikace v tabulce místností a na výkrese. Štuková omítka bude opatřena voděodolnou omývatelnou bílou barvou.

Stropy stávající:

Stávající stropní konstrukce budou opatřeny kazetovým minerálním podhledem s rastrem 600x600 mm na křížovém pozinkovaném roštu. V místnostech bude výška podhledu 2,60 m nad úrovní podlahy. V místě, kde se otevírají okna je nutné podhled výškově zalomit a napojit na nadpraží oken do výšky cca 2,65 m. Výšky je nutné přizpůsobit výšce průvlaků a nadpraží oken, které nejsou vždy shodné. V místnostech, kde bude v podhledu veden rozvod medicínálních plynů je nutné opatřit podhled vždy dvěma větracími mřížkami 100 x 100 mm. Požadavky na kazetový podhled:

- Třída prostoru min ISO 8 dle ČSN EN ISO 14644-1
- Třída reakce na oheň B, deska A2-s1,d0
- odolnost proti vlhkosti vzduchu 90 %

V místnosti 6.07 zůstane stropní konstrukce stávající a bude provedeno odstranění stávajících maleb a vyspravení jádrových omítek. Následně bude podklad ošetřen adhezním můstek a na stávající vyspravené omítce se nanese výztužná vrstva se sklotextilní sítovinou R131 do lepícího tmele v tloušťce 5 mm vč. přestěrkování a provedena nová štuková omítka nebo obklad - viz specifikace v tabulce místností a na výkrese.

Nové zdivo z příčkovek:

Omítka na novém zdivu budou vytvořeny výztužnou vrstvou se sklotextilní sítovinou R134A a finální vrstvou jemné štukové omítce a voděodolným nátěrem a případně novým keramickým obkladem dle výkresové dokumentace.

Stávající zárubně:

Ze stávajících zárubní bude odstraněna barva, proveden nový podkladní nátěr a finální nátěr emailem v barvě dle požadavků investora a v souladu s barevným odstínem nových zárubní.

h) Větrání

V hygienických zařízeních bez oken je navrženo větrání systémem vzduchotechniky - viz část VZT (vzduchotechnika).

V mycí místnosti je navrženo odtahové potrubí s digestořemi nad dřezy a dezinfektory.

Z hlediska chlazení jsou navrženy splitové jednotky – viz část VZT.

i) Vytápění

V místnostech tykajících se rekonstrukce budou demontována stávající otopná tělesa a topné registry. Nový návrh otopné soustavy viz část vytápění.

5. Závěr

Upozornění projektanta:

- všechny stavební práce musí být prováděny dle technických pravidel a dle příslušných norem
- během provádění prací, zejména bourání je nutno věnovat zvýšenou pozornost stavu nosných konstrukcí a v případě zjištění nebezpečí přizvat ke spolupráci statika
- bude provedena komplexní hydroizolace v hygienických zařízeních a o kvalitě a těsnosti bude seznámen investor stavby na kontrolním dni a bude proveden zápis do stavebního deníku
- před zahájením výroby atypických a dodání typických výrobků je nutné provedení zvlášť zaměřením na místě pro každou i opakující se konstrukci či výrobek
- změny oproti projektové dokumentaci budou odsouhlaseny hlavním inženýrem projektu a zapsány do stavebního deníku

Výpis použitých norem a předpisů:

Vyhláška č. 92/2012 Sb., o požadavcích na minimální technické a věcné vybavení

zdravotnických zařízení a kontaktních pracovišť domácí péče

Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (Stavební zákon)

Zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 309/2006 Sb. Zákon, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci) pracoviště a pracovní prostředí, pracovní prostředky a zařízení, organizace práce, pracovní postupy a bezpečnostní značky

Zákon č. 185/2001 Sb., Zákon o odpadech a o změně některých dalších zákonů

Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby

Vyhláška č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území

Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb

Vyhláška č. 93/2016 Sb., o Katalogu odpadů

ČSN EN 13914-1 Navrhování, příprava a provádění vnějších a vnitřních omítek

Část 1: Vnější omítky

Část 2: Příprava návrhu a základní postupy pro vnitřní omítky

ČSN P 730600 Hydroizolace staveb

ČSN EN 1996-1-1+A1 Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla pro vyztužené a nevyztužené zděné konstrukce

ČSN EN 1996-2 Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí - Část 2: Volba materiálů, konstruování a provádění zdiva

ČSN EN 1996-3 Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí - Část 3: Zjednodušené metody výpočtu nevyztužených zděných konstrukcí

ČSN EN 1992-1-1 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby

ČSN EN 1992-1-1 ed. 2 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby

ČSN EN 1990 ed. 2 Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí

ČSN 74 6077 Okna a vnější dveře - Požadavky na zabudování

ČSN EN 206+A1 Beton - Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda

ČSN 730540-2 Teplená ochrana budov – Část 2: Požadavky.

ČSN 74 4505 Podlahy. Společná ustanovení

ČSN EN 14041 Pružné, textilní, laminátové a modulární vícevrstvé podlahové krytiny - Základní charakteristiky

ČSN EN ISO 14644-1 Čisté prostory a příslušná řízená prostředí - Část 1: Klasifikace čistoty vzduchu podle koncentrace částic

ČSN 13813 Potěrové materiály a podlahové potěry - Potěrové materiály - Vlastnosti a požadavky

ČSN EN 13318 Potěrové materiály a podlahové potěry – Definice

ČSN 34 1382 Zkoušení elektrostatických vlastností materiálů a výrobků

V Třinci, červenec 2020
místo, datum

.....
Ing. David Šotkovský
hlavní inženýr projektu