


Jiná ověření:		Paré:	
Orientační schéma:		Razítko oprávněné osoby:	
		Podpis: _____ Datum: _____	
Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:

Stavebník/Investor:	Správa železnic, státní organizace	 SPRÁVA ŽELEZNIC
Adresa:	Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1	
Zástupce investora:	Stavební správa východ	
Adresa:	Nerudova 1, 779 00 Olomouc	

Zhotovitel díla:	JM YARD service s.r.o.	 YARD service s.r.o.
Adresa:	Suderova 2024/8, Ostrava- Mariánské Hory, 709 00	
Kontakt:	T: +420 553 401 331 E: markova@jmyardservice.cz	
Zhotovitel části/objektu:	Projekt HTL,s.r.o.	 PROJEKT HTL,S.R.O.
Adresa:	Pohraniční 27, 703 00 Ostrava-Vítkovice	
Kontakt:	T: +420 553 034 235 E: htl@projekthtl.cz	
Hlavní projektant (HIP):	Ing. Jana Marková	Specialista: Ing. Jiří Menšík

Název stavby/akce:	Výstavba mechanizačního střediska Český Těšín		Označení investora:	S-2004/2022			
	I. Rekonstrukce dílenského zázemí MES Český Těšín		Zakázka:	22005			
Název části:	D.1. TECHNOLOGICKÁ ČÁST		Označení části:	D.1.4.4.			
Název objektu/díle části:	PS 02 Lakovací kabina		Označení objektu/komplexu:	PS02			
Název přílohy:	Technická zpráva		Číslo přílohy (typ/pořadí):	1. 001			
Název díle části přílohy:	-		Stupeň dokumentace:	DSP+PDPS			
Odpovědný projektant:	Zpracovatel přílohy:	Měřítko:	Smluvní datum zpracování:				
Ing. Jiří Menšík	Bc. Tomáš Holán	Formáty: 13 x A4					
Kraj:	Katastrální území:	TUDU:	13.1.2023				
Moravskoslezský	Český Těšín (598933)	2501J1					
Označení investora: S - 2004/2022		Stupeň dokumentace: DSP+PDPS	Část: I	Objekt: D.1.4.4.	Podoblast: PS02	Příloha: 1.001	Revize: 0

<u>Obsah</u>	<u>Str.</u>
1. ÚČEL, STÁVAJÍCÍ STAV A PROJEKTOVANÝ STAV	2
1.1 Účel	2
1.2 Projektovaný stav	2
2. SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ	2
3. POPIS TECHNOLOGICKÉHO PROCESU	2
4. POPIS ZAŘÍZENÍ	3
4.1 Lakovací kabina	3
4.2 Vzduchotechnika lakovací kabiny	4
5. KAPACITA ZAŘÍZENÍ	5
6. POTŘEBA MATERIÁLŮ, SUROVIN A ODPADY	6
6.1.1 Barvy	6
6.1.2 Odpady z provozu	6
7. EMISE VOC Z PROVOZU LAKOVNY A KATEGORIZACE ZDROJE	7
8. VLIV ZAŘÍZENÍ NA STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	9
9. PROSTŘEDÍ	9
10. BILANCE POTŘEB ENERGIÍ	9
10.1 Elektrická energie	9
10.2 Tlakový vzduch	9
10.3 Zemní plyn	10
11. SEZNAM POŽADOVANÝCH A NUTNÝCH PODKLADŮ PRO UVEDENÍ DO UŽÍVÁNÍ	10
11.1 Související právní předpisy	10
11.2 Uvádění strojů do výroby	11
12. OCHRANA KONSTRUKCE	12

1. ÚČEL, STÁVAJÍCÍ STAV A PROJEKTOVANÝ STAV

1.1 Účel

Lakovací kabina bude sloužit pro lakování a dílčí opravy povrchů kolejových vozidel v nové opravárenské hale střediska MES Český Těšín.

1.2 Projektovaný stav

Lakovací kabina bude provedena jako vestavek v nově navržené hale na konci koleje č.1. Lakovací kabina o vnějších rozměrech 12,3 x 6,1 x 6,6 m se sestává z nosné konstrukce, na kterou jsou přichyceny izolované panely. Na čelní vstupní stěně budou instalována elektrická rolovací vrata. Provětrávání vnitřního prostoru je zajištěno vzduchotechnickou jednotkou.

Pro navrhovanou stavbu bylo v rámci dokumentace pro rozhodnutí o umístění stavby zpracováno Oznámení podlimitního záměru dle přílohy č.3a zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivu na životní prostředí.

Krajský úřad Moravskoslezského kraje vydal 24.8.2017 stanovisko a sdělení č.j: MSK 108795/2017 k uvedenému záměru „Rekonstrukce dílenského zázemí MES Český Těšín“ se závěrem, že záměr nebude podléhat zjišťovacímu řízení ve smyslu zákona o posuzování vlivů na životní prostředí.

2. SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ

- Rekonstrukce dílenského zázemí MES Český Těšín – DSP – HTL-4259-SP010
- Rekonstrukce dílenského zázemí MES Český Těšín – PROJEKT – HTL-4259-SP100 rozpracované části dokumentace profesí – stavba, ocelové konstrukce
- Informativní technické nabídky lakovací kabiny
- Základní situace areálu MES Český Těšín
- Vlastní zjištění a měření na místě

3. POPIS TECHNOLOGICKÉHO PROCESU

Lakování kolejových vozidel bude prováděno ručními stříkacími pistolemi barvy. Nanášení barev bude prováděno ve vrstvách 1. základní nátěr, 2. a 3. vrchní nátěr.

Kabina bude pracovat pro dva režimy, a to stříkání nebo sušení. Volbu režimu a nastavení vzduchotechniky provádí obsluha zařízení. Filtrovaný vzduch je do pracovního prostoru přiváděn filtračním mezistropem a odsáván podélnými podlahovými filtračními kanály s třístupňovým filtračním systémem pro odloučení tuhých emisí. Odsávání je rozděleno na dvě sekce. Množství odsávaného vzduchu bude max. 72 000 m³/h. Při sušení bude vzduch cirkulovat mezi vzduchotechnickou jednotkou a kabinou a zároveň bude dle potřeby ohříván na teplotu sušení cca 60°C (max. 80°C). Teplota je udržována systémem automatické regulace.

4. POPIS ZAŘÍZENÍ

4.1 Lakovací kabina

Lakovací kabina o rozměrech 12,2x6,1x6m se sestává z nosné ocelové konstrukce, na kterou jsou přichyceny izolované panely tl.100mm. Na čelní stěně budou instalována elektrická rolovací vrata, jejichž spodní hrana bude označena bezpečnostním šrafováním. Kabina je neprůjezdná. Ve stěnách budou instalovány 2ks únikových dveří se samozavíračem. V podlaze budou zabudovány kolejnice pro kolejová vozidla.

Ve stropní části pracovního prostoru kabiny je instalován filtrační mezistrop s odnímatelnými filtračními kazetami. Tímto stropem vstupuje upravený vzduch do pracovního prostoru lakovací kabiny

V podlaze kabiny budou vybudovány filtrační kanály o rozměrech 1,0 x 11,0 m, které budou vybaveny vícestupňovým suchým filtračním systémem, pomocí kterého jsou zachyceny pevné emise. Filtrační kanály budou provedeny v rámci stavební části. Pokrytí kanálu bude 3- vrstvé (plechové labyrinty, filtr ze skelných vláken, textilní filtr). Kanály jsou rozděleny na dvě sekce (vždy je odsávaná jedna sekce) a jsou napojeny na filtrační jednotku umístěnou vedle lakovací kabiny.

Osvětlení lakovací kabiny je přímé pomocí zářivkových svítidel. Osvětlovací zářivkové panely jsou osazeny v řadách a nijak nevystupují do pracovního prostoru. Intenzita osvětlení na srovnávací rovině tj. 85 cm nad podlahou je 1000 lx. Nad servisními dveřmi je vždy osazeno nouzové svítidlo se záložní baterií 60 min. Úroveň osvětlení pracovního prostoru bude 1000 luxů. Celkový příkon cca 6,5 kW.

Součástí kabiny bude kompletní elektroinstalace vč. hlavního rozvaděče s řídicím systémem, signalizací, ovládáním a kabeláží.

Pro napojení hořáku je požadován přívod zemního plynu o tlaku min. 5 kPa, který bude proveden v rámci PS 08 Potrubní rozvody v hale.

Po potřebu stříkacích zařízení bude provedeno napojení na rozvod stlačeného vzduchu 7 bar z nově instalovaného kompresoru. Vlastní stříkací zařízení nejsou dodávkou tohoto projektu, předpokládá se použití stávajících zařízení investora.

Kabina bude dále osazena diferenciální podtlakovým a přetlakovým snímačem, kapalinovými manometry pro sledování znečištění filtrace přívodu vzduchu a odsávání vzduchu z kabiny.

Základní parametry lakovací kabiny:

Rozměr pracovního prostoru	6x5,1x12 m
Vstupní vrata	6x5 m
Množství odsávaného vzduchu z 1 sekce	72 000 m ³ /h
Stupeň filtrace – vstupní vzduch	F5
Stupeň filtrace – výstupní vzduch	G4+F5
Nosnost podlahových roštů	1 200 kg/m ²
Osvětlení pracovního prostoru	1 000 lux

Lakovací kabina nebude složit pro uskladnění nátěrových hmot, ty budou skladovány ve vedlejším objektu střediska MES ve stávajícím uložišti barev.

4.2 Vzduchotechnika lakovací kabiny

Provětrávání vnitřního prostoru je zajištěno 2 vzduchotechnickými jednotkami. Kabina bude pracovat ve dvou režimech, a to stříkání nebo sušení. Volbu režimu a nastavení vzduchotechniky provádí obsluha zařízení. Filtrovaný vzduch je do pracovního prostoru přiváděn filtračním mezistropem a odsáván podlahovými filtračními kanály s třístupňovým filtračním systémem pro odloučení tuhých emisí. Odsávání je rozděleno na dvě sekce, z nichž při stříkání je využita pouze jedna. Při sušení bude vzduch cirkulovat mezi vzduchotechnickou jednotkou a kabinou a zároveň bude dle potřeby ohříván na teplotu sušení cca. 60°C (max. 80°C). Teplota je udržována systémem automatické regulace.

Každá vzduchotechnická jednotka bude umístěna před lakovací kabinou v ose odsávacího kanálu z kabiny. Bude určena k odsávání vzduchu z pracovního prostoru, jeho cirkulaci a k přivádění čerstvého upraveného vzduchu (filtrovaného a ohřátého) z venkovního prostoru. VZT jednotka se sestává z:

- Nasávací ventilátor (11kW)
- Odsávací ventilátor (11kW)
- Hořák - topné medium - zemní plyn
- Koleno pro přívod vzduchu do mezistropu kabiny

- Předfiltr vzduchu (primární filtrace)
- Regulační klapky pro změnu režimů stříkání/sušení – ovládání pneumatickým válcem
- Ovládací panel zahrnující
 - ovládací část
 - snímače teploty
 - bezpečnostní a limitní termostaty

V případě poruchy odsávacího zařízení musí být nanášení nátěrových hmot ihned přesušeno.

Základní parametry VZT zařízení:

Hlavní rozměry (d.š.v)	2 x (3,8 x 1,3 x 2,6) m
Max. výměna vzduchu při stříkání	72 000 m ³ /h
Odpovídající sestupná rychl. proudění v kabině	0,3 m/s
Teplota přiváděného vzduchu při lakování	20-24°C (režim stříkání)
Připojovací potrubí k hořákům	5/4"
Připojovací tlak	min. 5 kPa
Instalovaný tepelný výkon (zemní plyn)	2x280 kW

Parametry potrubí pro VZT

Výfukové potrubí odpadního vzduchu	1 200 x 800 mm
Nasávací potrubí venkovního vzduchu VZT1	1 200 x 800 mm
VZT2	2 x 600 x 800 mm
Odpadní potrubí hořáků kombinované s nasáváním čerstvého vzduchu (předehřev)	vnější ø330 mm

5. KAPACITA ZAŘÍZENÍ

Předpokládaný provozní čas lakovací kabiny a nátěrová plocha:

Provozní čas	300 h/rok (06:00-14:00) 1 směnný provoz
Nátěrová plocha	5 500 m ² /rok

Počet pracovníků se nezmění, stávající pracovníci, provádějící lakování v původním zastřešení pro mobilní prostředky, budou provádět lakování v nové lakovací kabině.

6. POTŘEBA MATERIÁLŮ, SUROVIN A ODPADY

6.1.1 Barvy

Lakování bude prováděno ve vrstvách – základní nátěr – 1 vrstva, vrchní nátěr – 2 vrstvy.

Pro lakování budou použity tyto barvy:

Barva syntetická základní PRAGOPRIMER	S2000/0100, 0110
Email syntetický venkovní INDUSTROL - různé odstíny	S2013/1000... /1100/1999/4550/5300/ 6400/8140
Barva akrylátová ETERNAL matná	8

S ohledem na lakovanou plochu se předpokládá spotřeba barev pro lakování kolejových vozidel v tomto množství:

Barva syntetická základní PRAGOPRIMER	458 kg/rok
Email syntetický venkovní INDUSTROL	942 kg/rok
Barva akrylátová ETERNAL matná (v příp., vrchního nátěru ETERNAL místo INDUSTROLU)	1 705 kg/rok

Barvy pro lakování budou skladovány ve stávajících prostorách vedlejšího objektu MES v úložišti barev, v případě potřeby lakování bude barva dovezena z tohoto skladu v uzavřených obalech.

6.1.2 Odpady z provozu

Hlavním zdrojem odpadu při lakování kolejových vozidel budou obaly používaných barev. Uskladnění těchto obalů bude ve stávajícím skladu v areálu MES, který je k tomu určen a splňuje bezpečnostní předpisy.

Kód odpadu	Druh odpadu	Kategorie	Množství
08 01 11	Odpadní barvy a látky obs. rozpouštědla	N	0,02 t/rok

Veškeré nakládání s odpady bude v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech a jeho prováděcími předpisy v platném znění. Odvoz a nezávadnou likvidaci odpadů zajistí oprávněná firma na základě smlouvy.

Ze stávajícího integrovaného povolení mj. vyplývá, že:

- Ke shromažďování výše uvedených odpadů musí být použity shromažďovací prostředky, které splňují technické požadavky ve smyslu ustanovení § 5 vyhlášky MŽP č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, v platném znění.
- Provozovatel je povinen předcházet vzniku odpadů jejich recyklací ve výrobním procesu.

7. EMISE VOC Z PROVOZU LAKOVNY A KATEGORIZACE ZDROJE

Emise technologického zařízení budou tvořeny emisemi vzniklými spalováním zemního plynu pro účely vytápění a emisemi těkavých organických látek (VOC) pocházejících z používaných chemických přípravků. Jiné látky budou emitovány v množstvích, která nemohou významně ovlivnit imisní situaci a jejich emise proto nejsou kvantifikovány.

Emise do ovzduší budou během období provozu unikat z těchto stacionárních zdrojů:

- stacionární spalovací zdroje - vzduchotechnické jednotky na zemní plyn sloužící pro provoz lakovací kabiny (zdroj především NO_x, jiné látky budou z hlediska vlivů na okolní imisní situaci nevýznamné),
- stacionární technologický zdroj – tmelení, maskování, čištění a lakování kolejových vozidel (zdroj emisí VOC).

Emise VOC z technologických zdrojů

Název	Typ	kg/ rok	Obsah VOC%	kgVOC /rok	VOC (g/l)
Barva syntetická základní PRAGOPRIMER	S 2000/0100	458	29,0	132,92	470
Email syntetický venkovní INDUSTROL - různé odstíny – 2.vrstvy	S 2013/1000	942	29,0	273,42	299
nebo					
Barva akrylátová ETERNAL matná – 2.vrstvy	8	1 705	8,3	141,52	10
SUMA max. – pro vrchní nátěr INDUSTROL				406,34	

Kategorizace zdroje - lakování

Dle specifikace zdroje nepatří mezi vyjmenované zdroje dle zákona č. 201/2012 Sb. o ochraně ovzduší, v platném znění, jedná se dle přílohy č. 2 o nevyjmenovaný zdroj k:

POUŽITÍ ORGANICKÝCH ROZPOUŠTĚDEL

- Přestříkávání vozidel – opravárenství s celkovou projektovanou spotřebou organických rozpouštědel 0,5 t za rok nebo větší a nátěry při výrobě nových silničních a kolejových vozidel s celkovou projektovanou spotřebou organických rozpouštědel menší než 15 t za rok

Emisní limity

Dle Vyhlášky č. 415/2012 Sb. o přípustné úrovni znečišťování a jejím zjišťování a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší, v platném znění, přílohy č. 5 je zdroj zařazen pod bod 4.3. Přestříkávání vozidel opravárenství s celkovou projektovanou spotřebou organických rozpouštědel 0,5t za rok nebo větší a nátěry při výrobě nových silničních a kolejových vozidel s celkovou projektovanou spotřebou organických rozpouštědel menší než 15 t za rok, pro který je určena technická podmínka provozu:

Limitní hodnoty obsahu těkavých organických látek pro výrobky spadající pod kategorii B

	Subkategorie výrobků	Výrobky	VOC (g/l)
c	Základní nátěrové hmoty	Vyrovnávací nátěrové hmoty	540
d	Vrchní nátěrové hmoty	Všechny druhy	420
e	Speciální Vrchní nátěrové hmoty	Všechny druhy	840

Množství emisí VOC produkované posuzovaným záměrem **vyhovuje legislativním požadavkům vyhlášky č. 415/2012 Sb.**, uvedeným v příloze č. 5, části II, v bodě 4.3 Nátěry při výrobě nových silničních a kolejových vozidel s projektovanou spotřebou organických rozpouštědel od 15 t/rok.

Při očekávaném provozu průměrná koncentrace nepřekročí koncentraci 25 mg/m³ VOC, což je hluboko pod zákonným emisním limitem pro zdroje z lakování (50 mg/m³ VOC).

Imisní příspěvek záměru lze očekávat jako nevýznamný zdroj emisí škodlivin, v obydlených oblastech bude jeho zdravotní vliv zanedbatelný. Případný vliv záměru na populaci v dotčené obytné zástavbě spojený se znečišťováním ovzduší lze hodnotit jako nevýznamný.

8. VLIV ZAŘÍZENÍ NA STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

Návrh základů pro lakovací kabiny je proveden v rámci stavební části DSO 04.02 Základy zařízení.

9. PROSTŘEDÍ

Provedení lakovací kabiny musí splňovat předpisy týkající se zóny s nebezpečím výbuchu – zóny 2, která je uvnitř lakovací a sušící kabiny.

10. BILANCE POTŘEB ENERGÍÍ

10.1 Elektrická energie

Napojení technologických zařízení lakovací kabiny a vzduchotechnické jednotky na elektrickou energii je součástí PS 05 Elektrická silnoproudá a slaboproudá zařízení.

Napěťové soustavy

Hlavní silový rozvod	3 NPE, 50Hz, 230/400V/TN-C-S
Ovládací napětí	1 NPE, 50Hz, 230V/TN-S

1. Lakovací kabina	6,5 kW
2. Vzduchotechnická jednotka	45 kW
3. <u>Rezerva – dle vybraného dodavatele kabiny</u>	<u>8 kW</u>
Instalovaný výkon celkem	60 kW

10.2 Tlakový vzduch

Pro lakovací kabinu bude proveden přívod tlakového vzduchu z hlavního rozvodu v nové opravárenské hale. Potrubí DN20 je součástí PS 08 Potrubní rozvody. Napojení bude provedeno za uzavírací armaturou.

Tlak v rozvodu	7 bar
Předpokládaná spotřeba	18 900 Nm ³ /rok (40 Nm ³ /h)

10.3 Zemní plyn

Pro ohřev vzduchu budou ve vzduchotechnických jednotkách umístěny ohřívací bloky s hořákovou komorou, trubkovým výměníkem a plynovým hořákem. Plynový hořák bude napojen na potrubní rozvod zemního plynu DN32 vedený v nové hale. Přípojka zemního plynu je provedena v rámci DPS 08.01 Přípojka zemního plynu.

Požadovaný tlak ZP	min. 5 kPa
Předpokládaná spotřeba	5 500 Nm ³ /rok

11. SEZNAM POŽADOVANÝCH A NUTNÝCH PODKLADŮ PRO UVEDENÍ DO UŽÍVÁNÍ

Dodavatel lakovací kabiny musí mít oprávnění vydané technickou inspekcí České Republiky (TIČR) pro montáž zařízení s nebezpečím výbuchu do 1000V, bez něhož nemůže být uvedené zařízení montováno a uvedeno do provozu.

Technologie lakovací a sušící kabiny musí být dodána v souladu s normou ČSN EN 13355.

11.1 Související právní předpisy

- Nařízení vlády č. 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- Zákon č.22/1997 o technických požadavcích na výrobky
- Zákon č.309/2006 Sb. upravující další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
- Nařízení vlády č.176/2008 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí.
- Nařízení vlády č.378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí.
- Vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce č.48/1982 Sb. základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce v posledním znění §54-109,129-142,200-204
- Zákon č. 178/1968 Sb., o státním odborném dozoru nad bezpečností práce v posledním znění §6.
- Vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu č.19/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená zdvihací zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti

- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- Zákon č.251/2005 Sb., o inspekci práce, zejména ust. §7 odst. 1 písm. j), §17 odst. 1 písm. r), a odst. 2 písm. c), §30 odst. 1 písm. r) a odst. 2 písm. c)

11.2 Uvádění strojů do výroby

Pro nové a rekonstruované stroje uváděné do provozu platí, že musí splňovat požadavky zákona č.22/1997 Sb., a prováděcí nařízení vlády č.176/2008 Sb., o technických požadavcích na strojní zařízení, včetně technických norem na které se nařízení vlády odvolává (podrobnosti ohledně zákona č.22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a k němu vydaných prováděcích nařízení vlády jsou obsaženy v kapitole 3/3.2.3

Dokladem o splnění těchto požadavků je viditelné označené **CE** na stroji v blízkosti označení výrobce a **ES prohlášení o shodě** dodané se strojem.

Je třeba rozlišit způsob dodání zařízení.

Je-li dané zařízení smontované (jednotlivé stroje) je povinností provozovatele zajistit výchozí revizi přívodů energií (elektřina)

Sestavuje-li zařízení dodavatel na místě, je povinen zajistit předepsané kontroly a revize v rámci řízení o shodě zařízení podle zák. č. 22/1997 Sb. Když bude součástí dodávky i připojení na energie, zajistí výchozí revize dodavatel. V opačném případě viz předchozí odstavec.

Posuzování shody

Výrobce, dovozce nebo zplnomocněný zástupce (pozor musí mít sídlo v EU) povinen provést posuzování shody ať už sám nebo přes autorizovanou (notifikovanou) osobu – podle typu zařízení a požadavků příslušných nařízení vlády (např. všechny typy strojních zařízení uvedených v NV č.176/2008 Sb.)

Pro samotný proces posuzování shody je nutno mít k dispozici tyto doklady:

- Analýzu rizik strojního zařízení ve smyslu ČSN EN 14100
- Výkresovou dokumentaci (celkový výkres a nejdůležitější podsestavy)
- Schéma elektrického (hydraulického nebo pneumatického) zapojení
- Doklady o provedených zkouškách - (revize elektro, funkční a provozní zkoušky)
- Návod na použití v českém jazyce

12. OCHRANA KONSTRUKCE

Ochrana proti požáru

U konstrukce je požadavek na provedení z nehořlavých materiálů. Sendvičové panely s izolací z kamenné vlny tuto podmínku splňují.

Ochrana proti korozi

Lakovací kabina bude umístěna ve vnitřním prostředí opravárenské haly. Panely s tepelnou izolací rockwool budou vyrobeny ze žárově zinkovaného plechu opatřeného práškovou barvou bílou RAL 9016. Tato ochrana konstrukce zajišťuje vysokou odolnost proti korozi a vyznačuje se velmi nízkou přilnavostí nástřiků prováděných v lakovací kabině.