


ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT		VYPRACOVAL	KONTROLOVAL	ATELIER H1 & ATELIER HÁJEK s.r.o. JIŽNÍ 870, 500 03 HRADEC KRÁLOVÉ IČO: 64792374, DIČ: CZ 64792374 tel,fax: +420 495546539, e-mail: h1h@hsc.cz 	
STAVEBNÍ ČÁST:	PROFESE:				
ING. JIŘÍ HÁJEK	ING. JIŘÍ HÁJEK	TOMÁŠ KLASA	ING. JIŘÍ HÁJEK		
INVESTOR: Nemocnice Nové Město na Moravě, Ždárská 610, 592 31 Nové město na Moravě				ČÍSLO ZAKÁZKY	Z0293-20
ÚPRAVA ČISTÝCH PROSTOR PŘÍPRAVY RADIOFARMAK Nemocnice Nové Město na Moravě				DRUH PROJEKTU	DPS
				DATUM	11/2020
				FORMÁTŮ A4	
				MĚŘÍTKO:	PŘÍLOHA:
TECHNICKÁ ZPRÁVA				-	D.1.4.4-002

## OBSAH

<b>PŘÍLOHA 1 – VÝPOČET OSVĚTLENÍ .....</b>	<b>3</b>
<b>1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE .....</b>	<b>4</b>
<b>1 ÚVOD.....</b>	<b>5</b>
1.1 PODKLADY PRO VYPRACOVÁNÍ .....	5
<b>2 POPIS ŘEŠENÍ .....</b>	<b>5</b>
2.1 SVISLÉ KONSTRUKCE.....	6
2.1.1 Stěnové panely .....	6
2.1.2 Obkladové panely.....	6
2.1.3 Plechový obklad.....	6
2.2 PODHLED.....	6
2.2.1 Lehký podhled.....	6
2.2.2 Minerální podhled .....	6
2.2.3 Čisté nástavce.....	7
2.2.4 Osvětlení.....	7
2.3 PODLAHA .....	7
2.4 VÝPLNĚ OTVORŮ .....	7
2.4.1 Dveře .....	7
2.4.2 Okna .....	7
2.5 SLABOPROUDÉ ROZVODY .....	7
2.5.1 Signalizace.....	7
2.5.2 Telefony.....	8
2.6 SILNOPROUDÉ ROZVODY .....	9
2.6.1 Elektroinstalace .....	9
2.7 VYBAVENÍ.....	9
2.7.1 Přetlakové měřiče .....	9
2.7.2 Nábytek do propusti .....	9
2.7.3 Laminární box.....	9
2.8 DISTRIBUČNÍ ELEMENTY .....	9
2.8.1 Přívod vzduchu .....	9
2.8.2 Odvod vzduchu .....	9
2.9 TABULKA MÍSTNOSTÍ .....	10
<b>3 POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE .....</b>	<b>10</b>
3.1 STAVBA .....	10
3.2 SILNOPROUD .....	11
3.3 ZDRAVOTECHNIKA .....	11
<b>4 POKYNY PRO MONTÁŽ .....</b>	<b>11</b>
<b>5 POKYNY PRO OBSLUHU .....</b>	<b>11</b>
5.1 BEZPEČNOSTNÍ PRÁCE .....	12
<b>6 KOMPLEXNÍ ZKOUŠKY .....</b>	<b>12</b>
<b>7 ZÁVĚR .....</b>	<b>12</b>

**PŘÍLOHA 1 – výpočet osvětlení**

**PŘÍLOHA 2 – vybavení**

# 1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název akce: ÚPRAVA ČISTÝCH PROSTOR PŘÍPRAVY RADIOFARMAK

Místo stavby: **Nemocnice Nové Město na Moravě,  
příspěvková organizace**  
Ždárská 610  
592 31 Nové Město na Moravě

Investor: **Nemocnice Nové Město na Moravě,  
příspěvková organizace**  
Ždárská 610  
592 31 Nové Město na Moravě

Zpracovatel: ATELIER H1 & ATELIER HÁJEK s.r.o.  
Jižní 870/0  
500 03 Hradec Králové  
Tomáš Klasa

Stupeň: DPS (dokumentace pro provedení stavby)

Datum: listopad 2020

# 1 ÚVOD

Předmětem projektu je úprava čistého prostoru přípravy radiofarmak umístěných v přízemí pavilonu 9 nemocnice Nové Město na Moravě na adrese Ždárská 610, 592 31 Nové Město na Moravě.

## 1.1 Podklady pro vypracování

Projekt byl zpracován na základě těchto podkladů a požadavků:

- technologické podklady a požadavky
- stavební podklad
- konzultace a jednání
- platné normativní podklady a zákony
- stávající projekt stavby (zpracovatel PENTA JIHLAVA, datum 02/2013)

## 2 POPIS ŘEŠENÍ

Stávající prostor přípravy radiofarmak bude upraven, aby odpovídal požadavkům LEK-17. Čistý prostor bude tvořen místnostmi s řízenou čistotou vzduchu na úrovni třídy čistoty (C) dle vyhlášky 84/2003Sb, VYR 32 a VYR 36. Třída čistoty (A) bude dosahována v laminárních boxech.

Do čistého prostoru je vstup přes personální propust (106). V personální propusti si zaměstnanci dezinfikují ruce a oblékají obleky určené pro dané prostory. Z personální propusti se vstupuje do úklidové místnosti (106a), nebo do přípravny (105), kde jsou umístěny laminární boxy v provedení biohazard s třídou čistoty (A) v pracovním prostoru.

Pro dopravu připravovaných radiofarmak slouží materiálové propusti vstupní (107) pro vstup materiálu do čistého prostoru a výstupní (108) pro výstup materiálu z čistého prostoru. Dále je pod vstupní materiálovou propustí u podlahy umístěna materiálová propust (109) pro dopravu radionuklidového generátoru.

### Barevné řešení čistých prostor:

- |                                |   |
|--------------------------------|---|
| Barva RAL 9002<br>(šedobílá)   | - stěnové panely<br>- dveře<br>- rámy dveří<br>- rámy oken<br>- rámy prokládacích dveří<br>- závěsy dveří |
| Barva RAL 9010<br>(čistě bílá) | - lehké podhledy<br>- kazetové podhledy<br>- VZT koncové prvky v čistých podhledech<br>- světla           |
| Nerezové provedení             | - vnitřní spodní plochy prokládacích boxů<br>- kování všech dveří (klíka, koule)                          |

Barva skel oken je čirá

### Veškeré viditelné materiály vestavby musí splňovat následující požadavky:

- Minimální uvolňování částic z povrchu
- Těsnění spár trvale elastickým tmelem zaručených vlastností
- Těsnost zaručující udržení požadovaného přetlaku v místnosti
- Snadná čistitelnost, sanitace a odolnost vůči dezinfekčním prostředkům

- Zdravotní nezávadnost

## 2.1 Svislé konstrukce

### 2.1.1 Stěnové panely

Čistý prostor je vytvořen jako dílčí vestavba do stávajícího objektu. Vnitřní příčky čistého prostoru tvoří příčky sendvičové konstrukce s izolační výplní mezi dvěma plechovými pláštěmi. Všechny viditelné části sendvičových příček jsou opatřeny epoxidovým práškovým nátěrem RAL 9002. Veškeré spáry mezi příčkami jsou zatmeleny silikonovým tmelem. U stropu jsou použity profily vytvářející rádiusový přechod panel-strop. Kovové příčky jsou osazeny do speciálních vodících profilů, které jsou položeny na stávající podlahu. Spáry mezi kovovými příčkami a stavbou jsou zaplechovány a zatmeleny.

### 2.1.2 Obkladové panely

Stěny personální propusti (106) a šachta VZT potrubí jsou obloženy pomocí obkladových panelů (INWALL SYSTEMS). Panely jsou z ocelového plechu, který je vyztužen vlepenou sádkartonovou deskou tloušťky 12,5 mm. Celková tloušťka panelu je 16 mm. Všechny viditelné části obkladového panelu jsou opatřeny epoxidovým práškovým nátěrem RAL 9002. Veškeré spáry mezi panely jsou zatmeleny silikonovým tmelem.

### 2.1.3 Plechový obklad

Stěny sprchového koutu v personální propusti jsou obloženy plechovým obkladem opatřeným epoxidovým práškovým nátěrem RAL 9002. Tímto obkladem bude řešeno i obložení ostění stávajících dveří. Veškeré spáry mezi panely jsou zatmeleny silikonovým tmelem.

## 2.2 Podhled

### 2.2.1 Lehký podhled

Jednoduchý těsný kazetový strop se skládá z nosného rastru, v němž jsou uchyceny jednotlivé kazety. Strop je pomocí závěsových tyčí uchycen na konstrukci stropu prostoru. Součástí stropu jsou filtrační nástavce s HEPA filtry pro přívod vzduchu do čistého prostoru a zapuštěná osvětlovací tělesa. Všechny viditelné díly tohoto tlakového stropu jsou opatřeny epoxidovým práškovým nátěrem RAL 9010. Ostatní díly jsou galvanicky pokoveny. Spáry stropu jsou zatmeleny silikonovým tmelem. Celá soustava podhledů je vodivě pospojována a napojena na uzemnění objektu.

#### Základní technické údaje

Hmotnost lehkého podhledu (bez CGF a svítidel)	10 kg/m <sup>2</sup>
Hmotnost kazety lehkého stropu	4,5 kg/m <sup>2</sup>
Hmotnost podl. profilu + spoj.materiálu	5,5 kg/m <sup>2</sup>

#### Materiály lehkého podhledy

Ocelový oboustranně zinkovaný plech	tl. 0,5 mm
Povrchová úprava: práškový polystyren	RAL 9010
Lícová strana	5 µm základ 25 µm vrchní nátěr
Rubová strana	5 µm základ
Ostatní díly jsou vyrobeny z pozinkované oceli.	

### 2.2.2 Minerální podhled

V rámci místnosti aplikace (104) zůstane stávající minerální strop.

### 2.2.3 Čistý nástavec

Čistý nástavec je zhotoven z ocelového plechu a povrchově je chráněn práškovou barvou, která je odolná desinfekčním prostředkům. Do přívodu vzduchu nástavce může být namontována klapka. Vzduchotěsné provedení kruhové klapky umožňuje oddělení posledního filtračního stupně (filtrační vložky) od ostatního systému přívodu vzduchu. Tím je umožněna výměna filtrační vložky bez odstavení zařízení. Čistý nástavec je vybaven vyústkou, která je upevněna na čtyřech rohových bodech. Provedení vyústek – děrovaný plech s 22% volné plochy (D22). Těsnost upevnění filtrační vložky v čistém nástavci lze kontrolovat pomocí zkušebních sond. Dále je zabudována sonda na měření tlakového spádu na filtrační vložce.

### 2.2.4 Osvětlení

Osvětlení je zapuštěnými uzavřenými LED svítidly. Světla jsou v příslušném provedení dle prostředí. Nouzové osvětlení je řešeno svítidly, která jsou navíc vybaveny náhradním zdrojem. Intenzita osvětlení je uvažována 500 lx. V místnostech mimo čistý prostor, budou použita stávající svítidla.

## 2.3 Podlaha

Není součástí tohoto projektu, podlaha v rámci čistého prostoru zůstává stávající.

## 2.4 Výplně otvorů

### 2.4.1 Dveře

Dveře jsou sendvičové konstrukce z plechů tl. 0,8 mm s tepelně izolační výplní, jednokřídlé, plné, popřípadě prosklené nebo se zrcadlem. Prosklení je realizováno osazením tabulkových skel tloušťky 4 mm (2 ks).

Dveře materiálových propustí (prokládacích boxů) jsou v celoprosklené provedení opatřeny kováním koule-koule s elektronickou blokací. Ovládání, otvírání dveří je tlačítkem signalizace současně otevřených dveří. Vstupní dveře do personální propusti zůstávají stávající.

Dveře jsou mechanické otočné. V dolní části dveří jsou opatřeny výsuvnou těsnicí lištou. V personální propusti jsou dveře vybaveny z vnitřní strany zrcadlem. Všechny viditelné části sendvičových dveří jsou opatřeny epoxidovým práškovým nátěrem RAL 9002.

### 2.4.2 Okna

Okna jsou zdvojená, vyrobená ze speciálního hliníkového profilu výšky 40 mm, do kterého jsou osazena a zapuštěna tabulková skla tloušťky 4 mm. Skla oken jsou čirá. Viditelné části rámu oken jsou opatřeny epoxidovým práškovým nátěrem RAL 9002.

## 2.5 Slaboproudé rozvody

### 2.5.1 Signalizace

Signalizace současně otevřených dveří je umístěna u všech dveří propustí. Signalizace je provedena pomocí signalizačních panelů umístěných u dveří (svítící zelené světlo: *vstup volný*, svítící červené světlo: *vstup zakázán*). Stav otevření dveří je snímán optickým snímačem umístěným v zárubni dveří. V případě, že dojde k současnému otevření více dveří jedné propusti, zapne se akustické signalizace. Obnovení původního stavu je možné po uzavření nadbytečně otevřených dveří.

Dveře materiálových jsou navíc vybaveny elektronickou blokací současně otevřených dveří. Pro blokaci jsou uvažovány zámky Befo v inverzním provedení (tzn.: pod napětím otevřeno, bez napětí uzavřeno).

### Technické parametry

- napájecí zdroj

napájecí napětí	230V
výstupní napětí	24 V
možné zatížení	10 mA
-	
signalizační jednotka SZ-2000-MCU	
napájecí napětí	24 V
příkon	30 VA
rozměry bez vývodek (š x v x h)	185 x 95 x 50 mm
-	
rozšiřovací modul SZ-2000-EU	
rozměr (š x v x h)	105 x 95 x 50 mm
umístění	DIN lišta
příkon	5 VA
-	
signalizační světlo SZ-2000-LUDS / LUDB	
rozměry (š x v x h)	22 x 84 x 30 mm
signální světla	2 svítící diody Ø 2 mm
krytí podle ČSN EN 60529	IP 62
výkon poplachové sirény	75 dB
-	
signalizační světlo SZ-2000-LUS / LUB	
rozměry (š x v x h)	80 x 80 x 40 mm
signální světla	6 svítící diody Ø 2 mm
krytí podle ČSN EN 60529	IP 62
výkon poplachové sirény	75 dB
-	
optický snímač polohy SZ-2000-S	
rozměry (š x v x h)	Ø 12,8 mm
účinná vzdálenost	1-25 mm
-	
elektrický zámek (K)	
<b>Kabeláž</b>	
- Signalizační světlo a optický snímač	SYKFY 5x2x0,5
- Elektrický zámek	JYTY 2x1

## 2.5.2 Telefony

V rámci dodávky čistých prostor budou telefony pro čisté prostory. Telefony budou umístěny u materiálových propustí (107 a 108), vždy jeden uvnitř a jeden vně čistého prostoru. Telefony budou fungovat jako intercom, v případě potřeby je lze napojit na telefonní ústřednu.

### Technické parametry

napájecí napětí	24 V nebo PoE dle IEEE 802.3af
rozměry (š x v x h)	120 x 205 x 52 mm
VoIP protokol	SIP
krytí podle ČSN EN 60529	IP 65
rozhraní	1x RJ45 10/100Mb PoE
	1x FXO
	1x 24 V DC vstup
	1x 12 V DC výstup

### Kabeláž

V případě napájení PoE je nutná PLNÁ strukturovaná kabeláž Cat.5 (kabel UTP).



## **2.6 Silnoproudé rozvody**

### **2.6.1 Elektroinstalace**

Stávající zásuvky a vypínače budou přetaženy na povrch nově realizovaných sendvičových přiček. V souvislosti se změnou umístění technologie bude nutné upravit pozice zásuvek pro tyto zařízení. Finální pozici zásuvek je nutné před montáží konzultovat s investorem.

Svítlidla v místnostech č. 105 a 106 budou demontována a nahrazena novými LED zapuštěnými svítlidly určených do čistých prostor. Demontáž svítidel zajistí stavba. Svítlidla v místnostech č. 110 a 111 budou přesunuta (pozice viz projektová dokumentace). Svítlidla v místnosti č. 104 zůstávají beze změny. Nová svítlidla budou napojena na stávající světlený okruh. Nouzová svítlidla musí být kromě spínané fáze ještě stálý přívod napájení.

Pro signalizační ústřednu bude realizován nový el. přívod 220 V, jištění 6 A, místo napojení bude upřesněno při realizaci. Předpokládá se napojení ze stávajícího silového rozvaděče, který se nachází na v čekárně (103).

Konstrukce vestavby ČP a stropu budou napojeny do systému doplňujícího pospojování.

## **2.7 Vybavení**

### **2.7.1 Přetlakoměry**

Na hranicích zón jsou v panelech osazeny diferenční manometry Magnehelic (přetlakoměr) s rozsahem 0-60 Pa, pro vizuální kontrolu tlakového spádu čistého prostoru.

### **2.7.2 Nábytek do propusti**

V rámci dodávky budou do personální propusti doplněny dávkovače na mýdlo a desinfekci, dále zásobník na papírové ručníky a koš na použité papírové ručníky.

### **2.7.3 Laminární box**

V rámci dodávky bude dodán stíněný laminární box, který bude sloužit pro přípravu radiofarmak, pro ochranu produktu před částicovou a bakteriální kontaminací a pro ochranu pracovního personálu a okolí před vlivem zpracovávaného produktu a ionizujícího zařízení. Technická specifikace laminárního boxu viz příloha této zprávy.

## **2.8 Distribuční elementy**

### **2.8.1 Přívod vzduchu**

Přívod vzduchu do jednotlivých místností čistého prostoru je čistými nástavci, v jednoduchém těsném stropu, případně v minerálním stropu osazenými filtračními vložkami třídy H13. Distribuční elementy včetně HEPA filtrů budou dodány nové.

### **2.8.2 Odvod vzduchu**

Odvod vzduchu z čistého prostoru je zajištěn pomocí odtahových nástavců a talířových ventilů. Distribuční elementy budou dodány nové.

Množství odváděného vzduchu z jednotlivých místností čistého prostoru je takové, aby mezi prostory s rozdílnou třídou čistoty vznikl přetlak 10-15 Pa (doporučené hodnota).

## 2.9 Tabulka místností

Číslo místnosti Room number	Název místnosti	Plocha místnosti	Výška místnosti	Objem místnosti	Třída čistoty	Intenzita výměny vzduchu (skutečná)	Přívod vzduchu	Odvod vzduchu	Teplota	Relativní vlhkost	Přetlak
		m <sup>2</sup>	m	m <sup>3</sup>	-	1/h	m <sup>3</sup> /h	m <sup>3</sup> /h	°C	%	Pa
104	Aplikace	4,70	2,70	12,69	K	19,7	250	200	22 ±2	N/A	N/A
105	Přípravná	12,10	2,70	32,67	C	45,3	1480	1200	22 ±2	N/A	+30
105a	Dokumentace	3,00	2,70	8,10	C	24,7	200	150	22 ±2	N/A	+20
106	Filtr personál	4,60	2,70	12,42	C	20,1	250	200	22 ±2	N/A	+15
106a	Úklidová místnost	0,60	2,30	1,38	C	36,2	50	50	22 ±2	N/A	+5
107	Materiálová propust - vstup	0,23	0,48	0,11	C	452,9	50	50	22 ±2	N/A	+15
108	Materiálová propust - výstup	0,09	0,48	0,04	C	1157,4	50	50	22 ±2	N/A	+15
109	Materiálová propust - generátor	0,23	0,60	0,14	C	362,3	50	50	22 ±2	N/A	+15
111	Chodba	2,10	2,60	5,46	N/A	9,2	50	50	N/A	N/A	N/A
112	WC aplikovaný pacient	2,64	2,60	6,86	N/A	-	-	-	-	-	-

*Poznámka:*

*Množství odváděného vzduchu z jednotlivých místností čistého prostoru je takové, aby mezi prostory s rozdílnou třídou čistoty vznikl přetlak 10 – 15 Pa (doporučená hodnota). Uvedené hodnoty pro odvod jsou pouze informativní.*

## 3 POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE

### 3.1 Stavba

- ❑ Bezprašná úprava stěn a stropů (např.: penetrace)
- ❑ Demontáž stávajícího umyvadla v m.č.110
- ❑ Demontáž stávající výlevky v m.č.111
- ❑ Demontáž dveří včetně zárubní mezi m.č.106 a 111, zazdění otvoru po dveřích.
- ❑ Demontáž dveří včetně zárubní mezi m.č.105 a 106, zvětšení otvoru pro nové dveře.
- ❑ Demontáž dveří včetně zárubní mezi m.č. 104 a 105
- ❑ Demontáž dveří včetně zárubní mezi m.č. 110 a 112.
- ❑ Vybourání příčky mezi m.č. 110 a 111, oprava podlahy v místě původní příčky.
- ❑ Zhotovení otvoru pro mat. propust do m.č.111
- ❑ Zhotovení otvoru pro mat. propust do m.č. 104
- ❑ Zhotovení nové příčky mezi m.č. 110 a 111
- ❑ Zhotovení nových dveří mezi m.č. 103 a 112
- ❑ Stavební otvory pro materiálové propusti a dveře budou začištěny. Nové zdivo bude opatřeno štukovou omítkou a bude penetrováno a následně příčky vymalovány.
- ❑ Demontáž stávajícího minerálního podhledu v m.č. 105 a 106 včetně svítidel a distribučních elementů. V rámci úpravy bude dodán nový kovový strop p rastru 625x625.
- ❑ Demontáž stávajícího SDK podhledu v m.č. 110 a 111 včetně svítidel a distribučních elementů. V rámci m.č. 111 bude dodán nový minerální podhled o rastru 600x600. V m.č. 110 bude upraven SDK podhled.

- ❑ V rámci zařízení staveniště bude místnost gamakamery (101) a čekárna (103) ze strany m.č. 104 po dobu rekonstrukce stavebně oddělena. Po dokončení rekonstrukce bude demontována.

### **3.2 Silnoproud**

- ❑ Připojit v podhledu zabudovaná LED svítidla na přívod elektro.
- ❑ Zapojit zásuvkové okruhy na přívod elektro dle zadání stavby (přesun stávajících zásuvek na povrch příček)
- ❑ Zajistit el. přívod 220V, jištění 6 A pro umístění signalizační ústředny (1ks).
- ❑ Zajistit uzemnění vodivých konstrukcí vestavby a stropu.

### **3.3 Zdravotechnika**

- ❑ Zajistit přívod SV a TV pro výlevky a umyvadlo (napojení na stávající rozvod)
- ❑ Zajistit odpad od výlevky v místnosti č.106a a 111. (napojení na stávající rozvod od umyvadla)
- ❑ Zajistit odpad od umyvadla v místnosti č. 110 (napojení na stávající odpad od výlevky)
- ❑ Zajistit kompletaci zařizovacích předmětů (připojení SV, TV a odpadu)

## **4 POKYNY PRO MONTÁŽ**

- Při montáži je třeba dodržovat podrobné pokyny pro montáž prvků a elementů přiložených k dodávce nebo uvedených v jednotlivých normách.
- Montáž čistého stropu a stěn se provede jako poslední montážní operace po ukončení začíšťovacích stavebních prací, nátěrů stěn a ukončení montáže vzduchotechniky. Souběžně s montáží čistého stropu se provede elektrické připojení osvětlení.
- Po ukončení montáže čistého stropu a stěn se provede pročištění systému jednak mechanicky, jednak průchodem vzduchu po dobu cca 48 hodin a po konečném úklidu čistého prostoru osazení koncových filtrů včetně jejich defektoskopie po montáži
- Nakonec se provede definitivní zaregulování vzduchotechniky a nastavení tlakového obrazce v čistém prostoru a provede se měření parametrů čistého prostoru – operační kvalifikace
- Elektromontážní práce provede firma s oprávněním dle vyhl. MPSV č.73/2010Sb. o práci na vyhrazených el. zařízeních. Montážní firma je povinna při montáži postupovat v souladu se zněním této vyhlášky.

## **5 POKYNY PRO OBSLUHU**

### **PRAVIDELNĚ JE TŘEBA:**

- Pravidelná kontrola přetlaku v čistém prostoru – při jeho poklesu pod projektovanou resp. zaregulovanou hodnotu o 5 Pa, je nutno zjistit příčinu a případně provést přeregulování celého systému.
- Pravidelně (cca 1x ročně) zajistit měření parametrů čistého prostoru akreditovanou lab.
- Provádět prohlídky a kontroly funkce elektročástí podle platných předpisů a norem.

- O výsledcích kontrol a prohlídek vést řádně záznamy a kontroly provádění přijatých opatření.

### 5.1 Bezpečnostní práce

Dodržovat upozornění uvedená v této zprávě, platné předpisy a zákonná ustanovení. Pravidelně školit a průkazně poučovat provozní personál o bezpečnosti práce.

## 6 KOMPLEXNÍ ZKOUŠKY

Po dokončení veškeré montáže vestavby a jejím vyčištění je třeba prostor zvalidovat dle ČSN EN 14 644.

## 7 ZÁVĚR

Projekt, byl zpracován podle zadání investora a současně platných norem. Přesný rozsah dodávky s rozpisem jednotlivých dílů je uveden ve výkazu výměr. Případné změny při realizaci nebo změny v projektu je možno provádět pouze po vzájemné dohodě s odpovědným projektantem. Během zpracování projektu byly respektovány všechny změny zakotvené v dohodách z technických a koordinačních porad. Pokud nastanou změny, které by měly vliv na vestavbu čistého prostoru, je nutné je promítnout do dodatku k projektu.

**Plány, náčrty, výkresy a textová určení nemohou být použita bez výslovného souhlasu projektanta pro projektování jiných staveb, než pro které byly zpracovány!!!**

**Před zahájením stavebních prací je nutné provést vytyčení umístění stavby!!!**

**Veškeré stavební práce budou prováděny dle technologických postů výrobců použitých stavebních materiálů!!!**

V Jirnech, listopad 2020

Vypracoval: Tomáš Klasa

## **PŘÍLOHA 1 – výpočet osvětlení**

## **PŘÍLOHA 2 – laminární box**