

R3			
R2			
R1			
R0	První vydání	14.6.2013	
Revize	Název a stručný popis revize	Datum	Podpis

Formulář B-FP-4.2-03-12 / V10 / v.1 ke dni 15.1.2008

TZ136573 / 4 A

Projektant	Marie Halaštová	Projektant BLOCK® BLOCK a.s., Stulíková 1392 198 00 Praha 9 – Kyje korespondenční adresa: BLOCK a.s., U Kasáren 727 757 01 Valašské Meziříčí	Generální projektant	Výtisk číslo
Zodp. projektant	Marie Halaštová			
Kontroloval	Ing. Arch. Milan Chlápek			
HIP	Ing. Arch. Miroslav Moll			
Investor	FN Olomouc			
Stavba	NOVOSTAVBA LÉKÁRNY OLOMOUC VESTAVBA ČISTÝCH PROSTOR		Místo stavby	Olomouc
			Číslo zakázky	NX161B/PR1BO
Objekt	PS 01 Technologie čistých prostor PS 01 c.1.2 Čisté prostory-cytostatika PS 01 c.1.2 .1 Vestavba ČP		Stupeň	DPS
Název		Strana	Arch. č.	
TECHNICKÁ ZPRÁVA		1 z 8	NX161B-4559-1000/01	

OBSAH:

1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE	3
1.1. PODKLADY PRO ZPRACOVÁNÍ PROJEKTU	3
2. STAVEBNÍ PŘIPRAVENOST	3
3. VESTAVBA ČISTÝCH PROSTOR.....	3
3.1. PŘÍČKY	3
3.1.1. <i>Kovové příčky</i>	3
3.1.2. <i>Příčky sádkokartonové</i>	4
3.2. VÝPLNĚ OTVORŮ	4
3.3. PODHLEDY	4
3.3.1. <i>Kovový</i>	4
3.3.2. <i>Minerální</i>	5
3.4. PODLAHY	5
3.5. ÚPRAVY POVRCHŮ	6
3.6. BAREVNÉ ŘEŠENÍ	6
4. UMĚLÉ OSVĚTLENÍ	6
4.1. POPIS	6
4.2. POUŽITÁ SVÍTIDLA	6
4.3. NAVRŽENÉ PARAMETRY OSVĚTLENÍ V MÍSTNOSTECH	6
4.4. NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ	8
5. ZDRAVOTNÍ ČÁST	8
6. BEZPEČNOST PRÁCE.....	8
7. ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ.....	8

1. Základní údaje

Předmětem projektu je vestavba čistého prostoru v 2.np nového objektu Lékárny v areálu FN Olomouc.

1.1. Podklady pro zpracování projektu

- Projektová dokumentace pro stavební povolení.
- Požadavky investora na parametry stavební části, požadavky dodavatele technologických zařízení na stavební připravenost
- Požadavky a podklady ostatních profesí projektu

2. Stavební připravenost

- Betonové části stavby (dle dispozice) nemusí být kryty omítkou, ale musí mít bezprašnou povrchovou úpravu (např. penetrační nátěr).
- Cihlové části stavby musí být kryty omítkou a bezprašnou úpravou (např. nátěr).
- Před zahájením montáže musí být podlahy vyrovnány a upraveny tak, aby po montáži příček byla aplikovaná pouze finální vrstva podlahy s podkladní stěrkou. Podlaha před montáží nesmí vykazovat nerovnost větší než 2mm/2m lati podle ČSN 74 4505. Vlhkost podlahy nesmí být větší než 2%. Pevnost povrchové vrstvy musí odpovídat požadavkům projektu.
- Před začátkem montáže rastru podhledů musí být namontovány páteřní rozvody VZT, elektro a případně jiných médií.
- Po ukončení montáže nosných částí rastru podhledu a před zahájením montáže kazet podhledu musí proběhnout montáž svítidel, koncových prvků pro přívod a odvod vzduchu, případně jiných elementů.
- Před montáží musí být provedeny v daném prostoru všechny prašné práce a proveden úklid po těchto pracích, prostor musí být vyklizen.

3. Vestavba čistých prostor

Dispozice místností s požadovanými třídami čistoty budou tvořeny interiérovými sendvičovými panely s kovovými rastrovými podhledy. V části dispozice (m.č. 2.07, 2.15, 2.19, 2.21, 2.08a) jsou navrženy sádkartonové příčky a podhledy rastrové minerální .

Stěhovací trasa pro technol. zařízení do m.č. 2.17 je navržena přes personální propusti. V m.č. 2.13 je nutné překročnou lavici demontovat.

3.1. Příčky

3.1.1. Kovové příčky

Příčky v řešené čisté části jsou navrženy z kovových sendvičových panelů tl.60 mm, obkladových tl. 32 mm. Panely jsou tvořeny pláštěm z oboustranně zinkovaného plechu povrchově upraveného lakováním práškovým polyesterovým lakem v odstínu RAL s výplní minerální vlnou.

Pro rozvody médií a energií z podlahy nebo prostoru nad podhledem budou mezi panely vloženy připravené instalační panely, ve kterých lze vést trubky do průměru 50 mm. V jednotlivých panelech budou dle potřeby při výrobě osazeny průchodky pro elektroinstalaci. Panely jsou navrženy standardně s přesahem 100 mm nad úroveň podhledu. Všechny panely budou kotveny do podlahy na tenkostěnné ocel. profily a do stropní konstrukce pomocí profilů a táhel.

Název	Strana	Arch. č.
TECHNICKÁ ZPRÁVA	3 z 8	NX161B-4559-1000/01

Pro prosvětlení některých místností jsou do příček navrženy panely s pharma prosklením. Pro odvod vzduchu budou v místnostech provedeny kanály VZT, ve kterých budou osazeny mřížky. Kanály, tvořené kovovými panely jsou nad podhledem ukončeny plechovými ukončovacími profily pro napojení potrubí vzduchotechniky.

V místnostech s třídou čistoty „C“ budou vnitřní rohy místností opatřeny AL fabionovými svislými profily vč. rohovníků pro plynulé spojení 3 fabionů u podlahy i stropu. V ostatních místnostech budou panely lemovány plech. profily „L“.

V prokládacích boxech (materiálových propustech) je navržena pracovní plocha z nerezového perforovaného plechu AISI 304 (FIN8) vč. nerezové záchytné vany. Plocha bude osazena v úrovni dveří, cca 1000 mm nad podlahou.

Vnější rohy vestavby čistého prostoru budou proti poškození opatřeny plastovými ochrannými rohy.

Při smontování bude soustava příček a podhledu vodivě pospojována a napojena na uzemnění objektu. Všechny spáry budou zatmeleny tmelem, jehož odstín odpovídá odstínu příček.

V místnostech s podlahou v antistatickém provedení je nutné provést (za obkladem, v průchodce, nebo ve spoji) svedení uzemňovacích pásků z podhledu, v místech určených v části elektro, pro napojení uzemnění podlahy.

3.1.2. Příčky sádrokartonové

Část čistého prostoru (viz. výkres č.04) je navržena ze sádrokartonových příček. Příčky budou jednoduché konstrukce s jednovrstvým oboustranným opláštěním s izolací (viz. legenda materiálu na výkr.č. 04), celková tl. příčky 100 mm.

Opláštění příček bude vytaženo 100 mm nad úroveň podhledu.

Sloupy a kanály vzt budou zakrytovány sdk jednostranným obkladem tl. 62,5mm, sloupy dle potřeby zaplášťeny jen deskou sdk tl.12,5mm na tmel.

3.2. Výplně otvorů

Dveře jsou navrženy kovové sendvičové tl. 52 mm, jednokřídlové, dvoukřídlové, prosklené, nebo plné . Dveře v personálních propustech u východu do výroby jsou osazeny zapuštěným zrcadlem, všechna dvevní křídla mají výsuvnou těsnící lištu u prahu. Dveře v personálních a materiálových propustech jsou vybaveny světelnou a zvukovou signalizací otevření dveří. V prokládacích materiálových propustech budou dvířka celoprosklená s mechanickou blokadí.

Prosklení v příčkách budou v provedení pharma, což představuje oboustranné prosklení, kdy je tabule skla v rovině s povrchem panelu. Toto provedení zaručuje těsnost a snadnou údržbu. Výška parapetu prosklení 1000 mm.

V m.č. 2.18 a 2.10 je v předstěně (kovová příčka tl.60mm) u exteriérových oken navrženo jednostranné dodatečné prosklení - z důvodů demontáže pro čištění exter. oken. Prosklení bude k stávající konstrukci dokrytováno.

3.3. Podhledy

3.3.1. Kovový

Nad půdorysem vestavby čistých prostor je navržen lehký kovový kazetový podhled se stropními kazetami 625/625 mm se zaintegroványými svítidly a distribučními prvky VZT.

Název	Strana	Arch. č.
TECHNICKÁ ZPRÁVA	4 z 8	NX161B-4559-1000/01

Návaznost příček a stěn na podhled je řešena fabiony z hliníkových profilů. V místnosti prokládací materiálové kabiny je strop navržen z panelu tl.60mm s zaintegrovanou vzt výustkou.Návaznost se příčkami taktéž řešena fabionem z hliníkových profilů.
Sv. výška 2600 a 2750 mm.

3.3.2. Minerální

V m.č.2.08a, 2.15, 2.19, 2.21 jsou navrženy minerální podhledy rastrové s viditelným rastrem 625/625mm, typ Thermanex Shlicht se zaintegroványi svítidly a distribučními prvky VZT. V m.č. 2.07 je navržen sdk podhled plný hladký, podvěšený. . Světla výška místností je od 2600mm.

3.4. Podlahy

Po vyvržení podlahové konstrukce a montáži kovových příček bude provedena nášlapná vrstva, včetně samonivelační stěrky UZIN NC 170 v tl.3mm.

Nášlapná vrstva bude z PVC, které bude vytaženo přes pryžové podkladní fabiony buď na basic profil kovových příček , nebo na sdk stěny do výše 50 mm.

Je navržena homogenní vinylová podlahovina Mipolam s povrchem tvrzeným ochrannou vrstvou, tl. 2 mm s klasifikací třídy zatížení stupeň 43 - průmyslová oblast, protiskluznost R9, včetně disperzního lepidla. Podlahovina bude svařovaná z pásů.

Dle dispozice bude ve vybraných výrobních místnostech v antistatickém provedení (Mipolam ACCORD EL7) $10^8\Omega$, v ostatních místnostech Mipolam ACCORD 300. Podlahovina s antistatickou úpravou se lepí pomocí vodivého lepidla, včetně svodových měděných pásků a penetrace na samonivelační stěrku. Svodové uzemňovací pásy budou vyvedeny při montáži příček v rohových spoích nad podhled do míst určených projektem elektro.

Požadavky na rovinnost nášlapné vrstvy podlahy.

Třída přesnosti	Odchylka rovinnosti měřená na dvoumetrové lati:	Poznámka
A	1,5 mm	Hodnota je vyšší než požaduje ČSN 74 4505
B	1,5 mm	Hodnota je vyšší než požaduje ČSN 74 4505
C	4 mm	

Největší povolené odchylky celkové rovinnosti v jednotlivých místnostech:

2 mm při délce místnosti do 6 m

3 mm při délce místnosti 6 až 10 m po delší straně místnosti

4 mm při délce místnosti nad 10 m po delší straně místnosti

Třídami přesnosti se rozumí:

Třída přesnosti	Příklad prostoru
A	čisté prostory s kovovými příčkami
B	prostory neuvedené ve třídách přesnosti A a C
C	sociální zázemí, obslužné prostory, chodby, prostory s ker. dlažbou

3.5. Úpravy povrchů

Povrchové nátěry SDK příček - bílý bezprašný nátěr Herbol Zenit PU 60.
Kovové příčky, podhled a dveře budou z pozink.plechu povrchově upraveného lakováním práškovým polyesterovým lakem v odstínu standardní RAL 9010.
V m.č. 2.21 bude za mycím stolem keram. obklad a keramická dlažba na podlaze – není součástí tohoto objektu.

3.6. Barevné řešení

Příčkové panely - práškový polyester v odstínu **RAL 9010**
Dveře - práškový polyester v odstínu **RAL 9010**
Zárubně - práškový polyester v odstínu **RAL 9010**
Podhled kovový – panelový - práškový polyester v odstínu **RAL 9010**

Podhled Thermatex Schlicht - v odstínu **RAL 9010**
Závěsný systém podhledu - pozinkován
Podlahovina dle investora

4. Umělé osvětlení

4.1. Popis

Osvětlení je navrženo dle ČSN EN 12464-1 Světlo a osvětlení – Osvětlení pracovních prostorů, část 1: Vnitřní pracovní prostory.
Výpočet a návrh osvětlovací soustavy je proveden pomocí PC výpočetním programem a je uložen u zpracovatele.
Napojení osvětlení a ovládání není součástí projektu.

4.2. Použitá svítidla

Pro osvětlení projektovaných místností jsou použita zářivková svítidla, určená prostory s kontrolovanou třídou čistoty, v krytí IP54. Osazená jsou kompaktními zářivkami TC-L
Provedení optické části svítidel:
prismatické (čočkovité), je určena pro prostory s nižší zrakovou náročností (chodby, propusti)
optická parabolická mřížka, je určena pro prostory s velkou zrakovou náročností (výrobní prostory, laboratoře)

V místnostech bez podhledu jsou použita průmyslová svítidla, krytí IP65, podvěšená nebo přisazená ke stropu.

Přehled typů svítidel je zřejmý z legendy svítidel, která je uvedena na dispozičním výkrese osvětlení a ve specifikaci.

4.3. Navržené parametry osvětlení v místnostech

Navržená osvětlenost se uvádí jako udržovaná osvětlenost E_m [lx]. Intenzita osvětlení je počítána na pracovní ploše.

Parametry jsou stanoveny na základě požadavků na osvětlení dle ČSN EN 12464-1, 5.3 - Požadavky na osvětlení pro místnosti, úkoly a činnosti.

Název	Strana	Arch. č.
TECHNICKÁ ZPRÁVA	6 z 8	NX161B-4559-1000/01

ref. číslo	druh prostoru nebo činnosti	požadované parametry		
		osvětlenost E_m [lx]	UGR _L	index podání barev R_a
5.10.4	chemický průmysl/ laboratoře	500	19	80
5.10.5	chemický průmysl/ výroba léků	500	22	80
5.26.2	administrativní prostory/ psaní, čtení, zpracovávání dat	500	19	80
5.1.1	Komunikační zóny uvnitř budov/ komunikační prostory a chodby	100	28	40
5.2.4	místnosti pro odpočinek a hygienu/ šatny, umývárny, koupelny, toalety	200	22	80

Projekt osvětlení je vypracován s uvažováním celkového udržovacího činitele vypočítaného pro zvolená svítidla, čistotu prostředí, plán údržby a výměnu světelných zdrojů.
Rovnoměrnost osvětlení zřakového úkolu >0,6, rovnoměrnost osvětlení bezprostředního okolí zřakového úkolu >0,4.

Stanovený udržovací činitel:

typ místnosti		
	čistota prostředí	udržovací činitel
místnost s definovanou třídou čistoty	velmi čisté	0,75
kancelář, chodba	čisté	0,73
strojovny, sklady	průměrné	0,58

Způsob osvětlení: osvětlení celkové

Charakter pobytu: trvalý i krátkodobý dle druhu místnosti

Interval čištění svítidel: 12 měsíců

Interval obnovy povrchů: 36 měsíců (u zděných a sádkartonových příček)

Výměna světelných zdrojů

- v kontrolovaných prostorech je navržena skupinová výměna zdrojů po 8 000 provozních hodinách (zdroj PL-L), kterou provádět v rámci sanitární odstávky provozu
- v ostatních místnostech je navržena individuální výměna zdrojů po vyhoření

Údržba osvětlení: ze žebříku

Likvidace světelných zdrojů: provádět výhradně specializovanou firmou!

Odrážnost povrchů v místnostech:

	odrážnost	poznámka
strop	0,7	
stěny	0,7	
podlaha	0,3	
místo zrak. úkolu	0,5	

4.4. Nouzové osvětlení

Nouzové osvětlení je navrženo dle ČSN EN 1838. Nouzové osvětlení je koncipováno jako nouzové osvětlení únikových cest, slouží pro bezpečný únik pracovníků v případě výpadku síťového napětí. Osvětlení je spínáno automaticky při výpadku síťového napětí.

Piktogramy určující směr úniku na chodbách, jsou osazeny separátně od svítidla, v prostoru pod nouzovým svítidlem. Dodávku tabulek a piktogramů je nutné upřesnit s investorem, a řešit v rámci informačního systému budovy.

V místnostech s definovanou třídou čistoty je nouzové osvětlení realizováno nouzovými moduly, osazenými ve svítidlech. V nouzovém režimu je v činnosti jedna trubice, se světelným tokem 25% po dobu 1 hod. Svítidla jsou osazeny bezúdržbovými akumulátorovými zdroji Ni-Cd, a je nutno je připojit trvale na napájení 230V z rozbočných krabic pro osvětlení místnosti.

5. Zdravotní část

Projekt respektuje veškeré požadavky platných hygienických předpisů, zejména:

- Nařízení vlády č. 502/2000Sb. O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací ve znění změn a doplňků Sb.
- Nařízení vlády č. 361/2007Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví v platném znění

6. Bezpečnost práce

Při provozu, údržbě a opravách zařízení je nutné dodržovat veškerá bezpečnostní opatření vyplývající ze souvisejících norem, předpisů a kmenových norem jednotlivých elementů včetně seznámení zaměstnanců jednotlivých zaměstnavatelů podílejících se na realizaci stavby s možnými riziky ohrožení na zdraví.

7. Životní prostředí

Projektované výrobky splňují nejnovější požadavky na ochranu životního prostředí a bezpečnost práce. Výrobky jsou navrženy tak, aby jejím provozem byl minimalizován vliv na všechny složky životního prostředí. Množství surovin se minimalizuje, vznik odpadů je podmíněn vysokými nároky na kvalitu a čistotu (surovin). Veškeré odpady se shromažďují, skladují, třídí a likvidují s ohledem na možnost recyklace případně druhotného využití.

Projekt byl zpracován dle platných ČSN norem a předpisů.

Vyhláška č.268/2009 Sb. O technických požadavcích na stavby. Zákon č. 309/2006 Sb., 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. Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci.

Název	Strana	Arch. č.
TECHNICKÁ ZPRÁVA	8 z 8	NX161B-4559-1000/01