

Protokol číslo 10/2018

Revize č. 0

Protokol o určení vnějších vlivů, vypracovaný odbornou komisí

Složení komise:

EP Rožnov, a. s.

Předseda komise, HIP	:	Ing. Miroslav Běhal
Projektant vzduchotechniky	:	Ing. Jiří Tvarůžek
Projektant TZB	:	Ing. Radek Buchta
Projektant silnoproudu	:	Ing. Bohuslav Šulák
Projektant slaboproudu, EPS	:	Martin Špaček

Projekční architektonická kancelář spol. s r.o. ing. arch. V.Steinhauserová

Hlavní architekt projektu	:	Ing.arch. Klára Steinhauserová
Projektant PBR	:	Ing. Hana Svobodová

Projekty lékařské a laboratorní technologie

Projektant technologie	:	Ing. Tomáš Václavík
------------------------	---	---------------------

Investor : Pardubický kraj, Komenského nám. 125, 532 11 Pardubice

Název zakázky : NPK, a.s., centrální příjem včetně centralizace akutních provozů v Orlickoústecké nemocnici

Číslo zakázky : K16824016

Stupeň : Dokumentace pro provedení stavby

Datum vypracování protokolu : 10. 10. 2018

OBSAH:

	Strana
1. Úvod	2
2. Podklady	2
3. Stavební stavebního a technologického řešení	3
4. Používané látky a suroviny	4
5. Prostory a zařízení	4
6. Určení vnějších vlivů	5
7. Odůvodnění, zvláštní opatření	5
8. Všeobecně k protokolu	6
9. Závěr	6

1. ÚVOD

Protokol je vypracován na základě projektu „NPK, a.s., centrální příjem včetně centralizace akutních provozů v Orlickoústecké nemocnici“.

Protokol o určení vnějších vlivů je vypracován pouze pro prostory jednoznačně stanovené technickým řešením v rámci tohoto projektu. Pro ostatní stávající místnosti zůstává v platnosti stanovení tříd vnějších vlivů dle stávajících protokolů.

2. PODKLADY

- Výkresová dokumentace stavebního řešení
- Výkresová dokumentace technologického uspořádání
- klasifikace zdravotnických prostor do skupin dle ČSN 33 2000-7-710
- ČSN EN ISO 14644-1:1999 Čisté prostory a příslušné řízené prostředí
Část 1: Klasifikace čistoty vzduchu
- ČSN EN ISO 14644-4:2001 Čisté prostory a příslušné řízené prostředí
Část 4: Projekt, stavba a spouštění
- ČSN 33 2000-4-41ed.2:2007 Elektrické instalace nízkého napětí
+ změna Z1:2010 - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti
– Ochrana před úrazem el. proudem
- ČSN 33 2000-5-51 ed.3:2010 Elektrická instalace budov – Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení – Všeobecné předpisy
- ČSN 33 2000-5-52 ed.2:2012 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení – Elektrická vedení
- ČSN 33 2000-5-54 ed3:2012 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení – Uzemnění a ochranné vodiče
- ČSN 33 2000-7-701 ed2:2007 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-701: Zařízení + změna
Z1:2012, Z2:2018 jednoúčelová a ve zvlášt. objektech - Prostory s vanou nebo sprchou
- ČSN 33 2130 ed3:2014 Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody
- ČSN 33 2000-7-710:2013 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-710: Zařízení
jednoúčelová a ve zvláštních objektech – Zdravotnické prostory
- ČSN 33 2030:2004 Elektrostatika–Směrnice pro vyloučení nebezpečí od statické elektřiny
- ČSN 65 0201:2003+Z1:02/2006 Hořlavé kapaliny – Prostory pro výrobu, skladování a manipulaci
- zákon č. 133/1985 Sb., ve znění pozdějších předpisů, o požární ochraně
- vyhláška MV č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci)

- vyhláška č.23/2008 Sb., O technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů – v.č.268/2011 Sb
- zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů
- vyhláška č. 73/2010 Sb., vyhláška o stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti (vyhláška o vyhrazených elektrických technických zařízeních)

3. POPIS STAVEBNÍHO A TECHNOLOGICKÉHO ŘEŠENÍ

Jedná se o novou výstavbu objektů centrálního příjmu, energobloku, zdrojových stanic medicínálních plynů a souvisejících staveb dopravní a technické infrastruktury a stavební úpravy ve stávajícím objektu Pavilonu B v místě napojení spojovacího koridoru.

Objekt SO 01 - Centrální příjem

Nový objekt centrálního příjmu se nachází v severní části areálu Orlickoústecké nemocnice při ulici Jana a Josefa Kováře. Je navržen jako samostatně stojící, třípodlažní, podsklepený s plochou střechou. Ve všech podlažích je propojený chodbou se stávajícím objektem – pavilonem B.

V **1.PP** jsou navrženy technické prostory – strojovna vzduchotechniky, chlazení, vytápění (plynová kotelna), vakuová a kompresorová stanice, chladírna zemřelých, sklady prádla, ost. sklady, rozvodny slaboproudu, silnoproudu, MDO a DO, EVAK a CBS, baterie UPS, šatny personálu s hygienickým zázemím, úklid, chodby.

V **1.NP** je navržen urgentní příjem pro možný transport pacientů z vozů záchranné služby, který bude tvořen halou s pěti expektačními lůžky a jedním samostatným boxem s jedním lůžkem, pracovní sester, místností crash room se 2 lůžky, hrubou očišťovnou pacienta, čistící místností, skladem a sociálním zázemím pro pacienta. V 1.NP je dále navržen centrální příjem se samostatným vstupem z východní strany fasády, na který navazuje čekárna s recepcí a sociálním zařízením pro pacienty. V prostoru jsou situovány vyšetřovny chirurgie s navazující sádrovnou, vyšetřovna ORL a vyšetřovny všeobecné, samostatná vyšetřovna RTG s ovladnou a vstupními boxy pro pacienty, vyšetřovna ultrazvuku s popisovnou. Je navrženo pracoviště CT, které je tvořeno ovladnou, přípravnou, technickou místností, pohotovostním WC pro pacienta a samotnou vyšetřovnou CT. Ve střední části je umístěn zákrový sálek a přípravnou a umývárnu. V části centrálního příjmu jsou dále navrženy prostory pro personál – denní místnost, pohotovostní pokoj a sociální zařízení, samostatná sociální zařízení pro personál muže a ženy, chodby, úklid a sklad, hovorňa, pokladna.

Ve **2.NP** je situováno oddělení intenzivní péče (ARO) s potřebným zázemím pro personál a pacienty o celkové kapacitě dvanácti lůžek. V části tohoto podlaží přístupné z chodby před oddělením, jsou situovány 4 inspekční pokoje lékařů, pracovní primáře a jednací místnost. Do oddělení ARO jsou navrženy dva vstupní filtry pro pacienty a materiál, personál a návštěvy budou vstupovat přes průchozí šatny personálu a pacientů. Použitý materiál a špinavé prádlo se bude z oddělení vyvážet přes průchozí sklady přístupné z chodby před oddělením. Z chodby jsou přístupné rozvodny silnoproudu a slaboproudu.

Ve **3.NP** je situováno oddělení intenzivní péče (JIP) s potřebným zázemím pro personál a pacienty o celkové kapacitě čtrnácti lůžek. V části tohoto podlaží přístupné z chodby před oddělením, jsou situovány 4 inspekční pokoje lékařů, seminární místnost. Do oddělení JIP jsou navrženy dva vstupní filtry pro pacienty a materiál, personál a návštěvy budou vstupovat přes průchozí šatny personálu a pacientů. Použitý materiál a špinavé prádlo se bude z oddělení vyvážet přes průchozí sklady přístupné z chodby před oddělením. Z chodby jsou přístupné rozvodny silnoproudu a slaboproudu.

Nosná konstrukce objektu je monolitická železobetonová, je tvořena železobetonovými čtvercovými sloupy 400/400 mm, stropními deskami tl.250 a 300 mm, obvodovými stěnami v 1.PP a u schodišť v nadzemních podlažích tl.300 mm. Vnitřní stěny u schodišť a výtahů budou tl.200 mm.

Obvodový plášť tvoří sloupkopříčkový systém z hliníkových profilů pohledové šířky 50 mm. Obvodový plášť schodišť je větráný kotvený k nosné železobetonové konstrukci s tepelnou izolací z minerální rohože, podhledová konstrukce bude z hliníkových kazet na hliníkových nosných rostech.

Vnitřní nenosné příčky v 1.PP jsou zděné z keramických cihel a tvárnic. V nadzemních jsou příčky sádrokartonové. Nášlapné vrstvy podlah tvoří PVC, keramické a teracové dlažby, cementové stěrky. Okna jsou navržena hliníková, venkovní dveře a prosklená stěna v spojovacího koridoru jsou hliníkové.

Spojovací koridor mezi objektem B a objektem Centrálního příjmu má v 1.PP obvodové stěny z monolitického železového betonu, v nadzemních podlažích je konstrukce z ocelových sloupů a železobetonových desek tl.200 mm.

Objekt SO 02 - Energoblok

Nový objekt energobloku se nachází v severní části areálu Orlickoústecké nemocnice při ulici Jana a Josefa Kováře. Je navržen jako samostatně stojící, jednopodlažní, nepodsklepený s plochou střechou. Navržený objekt je obdélníkového půdorysu 9,75x 26,6m. Dílčí technické prostory jsou přístupné dvoukřídlými vraty na východní fasádě a jednokřídlovými dveřmi na západní fasádě z venkovního prostoru. V objektu jsou prostory: rozvodna VN, NN, prostory -stanoviště pro 3 olejové transformátory, rozvodna důležitých obvodů, prostor pro náhradní zdroj DA, server a příruční sklad nafty. V místnosti náhradního zdroje bude přemístěn stávající dieselagregát s nádrží v soustrojí na 1200 l nafty a nový dieselagregát s nádrží v soustrojí na 2000 l nafty. V příručním skladu nafty jsou 2 sudy o obsahu 180 l nafty.

Nosné a obvodové konstrukce objektu budou zděné z keramických tvárnic tl.300 mm, strop bude železobetonový monolitický.

Střešní plášť je jednoplášťový nevětraný s tepelnou izolací ve spádu, krytina je z PVC. Vnitřní nenosné příčky jsou zděné z keramických tvárnic tl.115 a 150 mm. Nášlapné vrstvy podlah tvoří železobetonová deska s nátěrem. Dveře vnitřní i venkovní jsou navrženy kovové.

SO 03 Sklad tlakových lahví N2O

Objekt skladu tlakových lahví N2O se nachází v severní části areálu Orlickoústecké nemocnice při ulici Jana a Josefa Kováře, je přistavěn k objektu B. Objekt skladu tlakových lahví je jednopodlažní velikosti 5 x 1,3 m s přístupem k lahvím dveřmi z venkovního prostoru, je nepodsklepený s plochou střechou. Objekt bude přirozeně větraný mřížkami vel.150/150 mm u podlahy a stropu.

Zdrojová stanice bude připojena na silnoproudé rozvody, opatřena osvětlením a uzemněna pro účinkům statické elektřiny. Prostor stanice bude pomocí otopného tělesa temperován na minimální teplotu +10°C.

V objektu je umístěno 10 tlakových lahví po 40 l s oxidem dusným (N2O), z toho 8 lahví jako hlavní zdroj a 2 lahve jako rezervní zdroj. Oxid dusný (N2O) je nehořlavý

SO 04 Sklad tlakových lahví CO2, Ar, Corgon

Objekt skladu tlakových lahví CO2, Ar, Corgon je samostatně stojící jednopodlažní objekt s přístupy k lahvím dveřmi z venkovního prostoru, nepodsklepený s plochou střechou. Objekt bude přirozeně větraný mřížkami vel.150/150 mm u podlahy a stropu. V části objektu je umístěn náhradní zdroj kyslíku 2x 8 tlakových lahví po 40l, v další části jsou umístěny náhradní tlakové lahve CO2, AR, Corgon. Jedná se o plyny nehořlavé.

Konstrukce objektu ocelová s kompletizovaným kovovým pláštěm.

Objekt odpařovací stanice O2 zahrnuje hlavní zdroj kyslíku – přemístěný stávající stabilní zásobník a sekundární zdroj medic. kyslíku - nový stabilní zásobník na kyslík. Odpařovací stanice dvou zásobníků kapalného kyslíku je tvořena železobetonovou deskou se šterkovým podsypem. Stanice bude opatřena drátěným oplocením a vstupní branou. Jedná se o plyn nehořlavý.

4. POUŽÍVANÉ LÁTKY A SUROVINY

Používané látky jsou popsány v odstavci 3. V dalších posuzovaných prostorech nebudou používány a skladovány další nebezpečné chemické a jiné látky v množství a koncentraci, které by ovlivnily prostředí.

5. PROSTORY A ZAŘÍZENÍ

Příslušné prostory jsou vybaveny vzduchotechnickým zařízením pro zajištění potřebných parametrů prostředí. Instalovaná technologická zařízení v jednotlivých místnostech jsou konstrukčně řešena pro daný účel, používané látky a pro použití v příslušných prostorech. Bezpečný provoz těchto zařízení musí být zajišťován také odbornou servisní činností a pravidelnou údržbou.

Zdravotnické zařízení je dle vyhlášky č.73/2010 o stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení zařazeno do třídy I. – skupiny C (Zařízení ve zdravotnických zařízeních) a E (zařízení určená na ochranu před účinky atmosférické a statické elektřiny). U zařízení musí být před jeho uvedením do provozu osvědčena jeho bezpečnost v rozsahu a za podmínek stanovených právními a ostatními předpisy k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v souladu s technickou dokumentací revizním technikem s platným osvědčením příslušného druhu a rozsahu. Zahájení montáže zařízení třídy I. oznamuje dodavatel bez zbytečného odkladu organizaci státního odborného dozoru. Zařízení třídy I. lze uvést do provozu jen na základě odborného a závazného stanoviska organizace státního odborného dozoru.

Elektroinstalace musí být provedena v souladu s požadavky požárně bezpečnostního řešení a dále dle požadavků vyhlášky č.23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů – vyhl.č.268/2011 Sb.

6. URČENÍ VNĚJŠÍCH VLVIVŮ

Vnější vlivy jsou stanoveny podle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 + Z1, ČSN 33 2000-5-51 ed.3.

Tabulka stanovení tříd vnějších vlivů - viz. Příloha č.1.

Třídy vnějších vlivů jsou stanoveny pouze pro nové prostory jednoznačně stanovené technickým řešením v tomto projektu. Pro ostatní stávající místnosti zůstává v platnosti stanovení tříd vnějších vlivů dle stávajících protokolů.

7. ODŮVODNĚNÍ, ZVLÁŠTNÍ OPATŘENÍ

Instalovaná el. zařízení budou navržena, konstruována a instalována v souladu s požadavky stanovených tříd vnějších vlivů dle tabulky přílohy č. 1. Dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3 níže uvedené třídy vnějších vlivů vyžadují stanovení zvláštních opatření:

- AB3, AB4 : Instalovaná el. zařízení budou navržena, konstruována a instalována v souladu s požadavky stanovených tříd vnějších vlivů - nejsou nutné zvláštní opatření.
- AN2 : Veškeré venkovní el. zařízení a také prvky bleskosvodu budou navrženy a instalovány jako typová zařízení a součásti schválené pro daný účel použití. Ostatní zařízení vyžadující dle výrobce ochranu před slunečním zářením budou opatřena zákryty.
- AR2, AS2 : Veškeré zařízení a také prvky bleskosvodu budou mechanicky provedeny, umístěny a upevněny tak, aby byla zajištěna stabilita instalovaných zařízení.

V místnostech pro lékařské účely bude celkové provedení elektroinstalace v souladu s požadavky ČSN 33 2000-7-710.

Dodržení požadavků na „Umývací prostor“ kolem umývadel, výlevků, dřezů, mycích stolů, atp. řešeno dle ustanovení ČSN 33 2130 ed.3. (pokud není jinak stanoveno)

Místnosti sanitárního zařízení se sprchou jednoznačně řešeny dle požadavků ČSN 33 2000-7-701 ed.2.

Tam, kde se provádí občasný nebo pravidelný oplach vodou (při stanovení tříd vnějších vlivů byl uvažován pouze úklid stíráním textilií) podlah, stěn, popř. i zařízení, musí být v provozních předpisech stanovena oplachová pásma a obsluha musí být prokazatelně seznámena, jak si má při činnosti oplachu počínat, aby bylo zamezeno možnosti úrazu elektr. proudem, nebo poškození elektrického či jiného zařízení. Elektrická zařízení umístěná v oplachovém pásmu musí mít stupeň ochrany krytem dle stanovené třídy vnějšího vlivu pro daný prostor (popř.zónu).

V prostorách s výskytem kovových hmot a cizích vodivých částí, jichž se obsluha při provozu často dotýká (třída vnějšího vlivu BC3 – prostor nebezpečný) bude provedeno doplňující pospojování kov. hmot a vodivých částí dle ČSN 33 2000-5-54 ed.2, i v souladu s ČSN 33 2000-7-710.

Instalace v prostorách s BA3 : Osoby, které nejsou zcela fyzicky a duševně schopné (nemocné a staré osoby) ve zdravotnických prostorách dle ČSN 33 2000-7-710. Ostatní prostory - zajištění el. zařízení proti neb. dotyku, omezení povrchové teploty na přístupných částech el. zařízení, provedení dle požadavků vyhl.č.398/2009Sb - Bezbar.užívání staveb, vyhl.č.23/2008Sb -Technické podmínky požární ochrany staveb - v.č.268/2011 Sb, zajištění prostor systémem nouzového volání/signalizace, atp.

Ve všech prostorech je prováděn pravidelný úklid na základě provozního předpisu.

Při manipulaci s vysokozdvížným vozíkem nutno brát ohled na instalovaná elektrická a jiná zařízení (provozní předpis).

Pro prostory s instalovanými vývody medicinálních plynů: Hořlavé medicinální plyny se v řešeném objektu nevyskytují, pouze hoření podporující - kyslík a oxid dusný. Konkrétní místnosti jsou patrné v projektu rozvodů medicinálních plynů.

Elektrická zařízení (např. zásuvkové vývody a vypínače) musí být instalovány ve vzdálenosti nejméně 0,2m horizontálně (střed na střed) od všech vývodů medicinálních plynů, aby se minimalizovalo nebezpečí vznícení hořlavých plynů. Dále v těchto prostorách (i ostatních s přítomností hořlavých

plynů a par) je nezbytné zvláštní bezpečnostní opatření – prevence vzniku statické elektřiny (dle ČSN 33 2000-7-710).

8. VŠEOBECNĚ K PROTOKOLU

Pracoviště budou řešena s ohledem na bezpečnost a ochranu zdraví při práci, bezpečnost technických a vyhrazených technických zařízení včetně chemické bezpečnosti, požární ochranu, ochranu životního prostředí.

Provozovatel vypracuje předepsané pracovní a technologické postupy, místní provozní a havarijní předpisy (bezpečnostní, zdravotní, požární, environmentální).

Tyto interní místní předpisy musí být vypracovány na základě požadavků z návodů dodavatelů k používání zařízení, podle příslušných právních (zákony, nařízení vlády a vyhlášky) a ostatních (zejména technické normy) předpisů, případně jiných požadavků (zejména orgánů státní správy a státní kontroly).

Interní místní předpisy, obsahující i požadavky z průvodní technické dokumentace dodavatelů, musí být umístěny na pracovištích, jakož i návody na poskytování první pomoci, požární zásah, likvidaci environmentálních nehod, nakládání s používanými látkami a materiály a se vzniklými odpady atd.

Zásady provozu, obsluhy, čištění, údržby a oprav, popsané v interních místních předpisech, musí být dodržovány, včetně používání předepsaných osobních ochranných pracovních prostředků a pracovních pomůcek a nářadí, za což je odpovědný provozovatel zařízení.

Stroje, technická a technologická zařízení se používají jen v technicky bezvadném stavu v souladu s požadavky, uvedenými v průvodní technické dokumentaci jejich dodavatelů. Nedostatky, závady, provozní odchylky a poruchy, které mohou ovlivnit bezpečnost, se musí operativně a průběžně odstraňovat.

Provozovatel nese objektivní odpovědnost i za případné poruchy, nehody, havárie nebo úrazy či nemoci, vzniklé v souvislosti s provozem zařízení.

Používané látky a materiály se mohou ukládat pouze na vyhrazených místech, v obalech k tomu určených, řádně označených a uložených vhodným způsobem, nebezpečné látky a materiály se používají v souladu s bezpečnostními listy dodavatelů, případně s provozovatelem zpracovanými pravidly BOZP a OŽP.

Na pracovištích mohou pracovat pouze zaměstnanci řádně vyškolení a zaučení, vybavení odpovídajícími pracovními oděvy a obuví, osobními ochrannými pracovními prostředky, pracovními pomůckami, případně nářadím, jakož i prostředky osobní ochrany pro případ vzniku mimořádných událostí, zásahovými prostředky apod.

Likvidace odpadů, vznikajících při provozu zařízení v užívaných prostorech, bude prováděna dle zákona č. 223/2001 Z.z., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů, jeho prováděcích předpisů a provozovatelem zpracovaných identifikačních listů nebezpečných odpadů.

9. ZÁVĚR

Pro daný provoz budou vypracovány podrobné provozní předpisy. Obsluha zařízení musí být s těmito předpisy prokazatelně seznámena a pravidelně přezkušována. Ve všech prostorech souvisejících s výrobou je prováděn pravidelný úklid na základě provozního předpisu.

Vnější vlivy stanovené v protokolu musí být během zkušebního provozu prověřeny a protokol o určení vnějších vlivů před uvedením zařízení do trvalého provozu buď potvrzen nebo opraven.

Změní-li se charakter prostorů, technologický postup, používané látky musí být znovu určeno a překontrolováno, zda elektrická a ostatní zařízení změněným podmínkám vyhovují.

Přílohy :

- Příloha č.1 : Tabulka stanovení tříd vnějších vlivů
- Příloha č.2 : Stručný seznam vnějších vlivů
- Příloha č.3 : Tabulky prostor vnějších vlivů