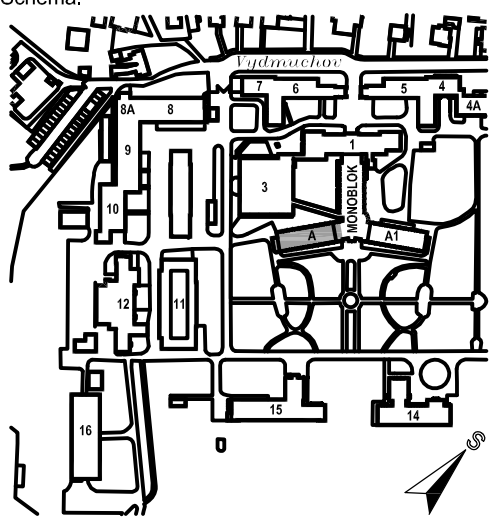


NEMOCNICE KARVINÁ - RÁJ, PŘÍSPĚVKOVÁ ORGANIZACE		DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY	
Stavebník: Nemocnice Karviná-Ráj, příspěvková organizace Vydouchov 399/5, 734 01 Karviná	Autorizační razítko:	Schema: 	
Generální projektant: MEDICOPROJECT, s.r.o. Kroftova 45, 616 00 BRNO tel.: 541 211 409 medicoproject@medicoproject.cz http://www.medicoproject.cz			
Hlavní inženýr projektu: Ing. VLADIMÍR KUNDERA Ing. LUDEK VACULA			
Akce: Zřízení LDN pro pacienty se zvýšeným hygienickým režimem a přesun očního centra			
Zpracovatel částí: AKC konstrukce, s.r.o. Pivovarská 10 756 61 Rožnov pod Radhoštěm	Zodpovědný projektant	Vypracoval	PARE:
	Ing. LUBOŠ KUČERA	VIKTOR GÖLL	
Objekt (SO): SO 01 - Oční centrum a LDN		Datum	Srpen 2023
		Zakázkové číslo	DPS-03-2023
Část PD: Vestavba operačního sálu		Formát	-
		Stupeň	DPS
Příloha: Vestavba operačního sálu		Měřítko	Číslo přílohy
			D.1.1-22

OBSAH:

1. ÚVOD	2
2. STAVEBNÍ PŘIPRAVENOST A SOUČINNOST OSTATNÍCH PROFESÍ	2
3. POŽADAVKY PRO MONTÁŽ.	4
4. STRUČNÝ POPIS SYSTÉMU VESTAVEB OPERAČNÍCH SÁLŮ.	4
4.1. OBECNÝ POPIS	4
4.2. PŘÍČKY	5
4.3. SOUČÁSTI SYSTÉMU PŘÍČEK	5
4.4. VÝPLNĚ OTVORŮ	6
4.5. PODHLED	6
4.6. SOUČÁSTI SYSTÉMU PODHLEDŮ	7
5. TECHNICKÝ POPIS DISPOZICE VESTAVBY OPERAČNÍHO SÁLU	7
5.1. OPERAČNÍ SÁL M. Č. 2.64	8
5.2. DEKONTAMINACE M. Č. 262	9
6. BAREVNÉ ŘEŠENÍ	10
7. BEZPEČNOST PRÁCE	10
8. ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ.	10
9. VIDEO MANAGEMENT	11

1. ÚVOD

Předmětem projektu je řešení vestavby čistých prostor v rámci výstavby jednohoočního operačního sálův nemocnici s poliklinikou Karviná - Ráj. Oční operační sál se nachází v II. NP.

Podklady pro zpracování projektu

- a) vstupní jednání s investorem
- b) požadavky investora

Systém multifunkční vestavby operačních sálů a jejich zázemí je ucelený systém určený pro výstavbu nových anebo rekonstrukci stávajících operačních sálů. Systém umožňuje provedení vestavby na úrovni vyžadované hygienickými předpisy ČR. Použité technické řešení a materiály dávají realizovanému systému vysokou kvalitu a záruku dlouhodobého využívání.

Systém je variabilní a má řešení pro různé dispozice celého operačního traktu i samostatného operačního sálu. Umožňuje i v průběhu realizace stavby změny s minimálním růstem nákladů. K výhodám systému patří bezprašná a rychlá montáž.

Systém musí splňovat platné normy České republiky a mít platné atesty na zdravotní nezávadnost, odolnost vůči dezinfekčním prostředkům, akustický útlum, a technický stav.

Systém vestavby zaručuje

- minimalizaci pooperačních komplikací pacienta
- nejvyšší hygienické standardy
- optimálně řešené pracoviště nemocničního personálu
- snadnou údržbu
- vysokou životnost a odolnost vůči působení dezinfekčních prostředků
- vysokou míru flexibility v průběhu výstavby a po celou dobu životnosti systému.

2. Stavební připravenost a součinnost ostatních profesí

- a) Před zahájením montáže ocelové konstrukce vestavby operačních sálů musí staveniště vybouráno a vyčištěno. V daném prostoru musí být provedeny všechny prašné práce a proveden úklid po prašných pracích.
- b) Před zahájením montáže vestavby operačních sálů musí být betonové, cihlové, sádkartonové části stavby opatřeny bezprašnou povrchovou úpravou, (např. penetrační nátěr). Vodorovná ocelová konstrukce příček je kotvena do základní betonové podlahy. Podlahy musí být vyrovnaný a upraveny tak, aby po montáži prvků příček byla aplikována pouze finální vrstva podlahy.
- c) Dodavatel vestavby operačních sálů připraví pro ostatní dodavatele všechny požadované otvory pro instalaci prvků umístěných v příčkových panelech a podhledech. (např. ovládání operačního svítidla, koncové prvky medicinálních plynů, silnoproudu, slaboproudu atd.) Rozměry požadovaných otvorů budou předány dodavateli vestavby operačních sálů a budou součástí přípravy výrobní dokumentace.
- d) V průběhu montáže svislé ocelové konstrukce zaměří dodavatel vestavby operačních sálů polohu operačního svítidla a chirurgického a anesteziologického stativu v souladu s platnou projektovou dokumentací. Dodavatel operačního svítidla zajistí montáž tubusu procházejícího laminárním polem. Ve stejném termínu musí proběhnout montáž části tubusů chirurgických a anesteziologických ramen. Následně dodavatel vestavby operačních sálů namontuje korpus laminárního pole.
- e) Rozvody všech medií musí vést v prostoru nad podhledy, minimálně 190 mm nad světlou výškou podhledu (jeho spodní hrana). U VZT potrubí musí toto kritérium splňovat spodní hrana příruby. Ke koncovým vývodům medií umístěných v příčkách nebo obkladech se rozvody svádějí kolmo dolů po stěně místnosti k místu napojení.

Pro atypický projekt s malými prostory nad podhledem platí tyto atypické požadavky.

1. Výška podhledového svítidla je 90mm. Průchodka je cca (20-30)mm. Pro ohnutí kabelu potřebujete minimálně 10mm. Tzn. 130mm je zástavná výška svítidla.
 2. Pokud se změní přívod napájení shora na zbok tak minimální výška pro průchod nad svítidlem je 100mm.
 3. Mimo svítidlo lze lokálně sejít na 90mm. V těchto 90mm je atypická OK podhledu.
- f) V průběhu montáže svislé ocelové konstrukce provedou dodavatelé elektro silnoproudých a slaboproudých rozvodů, MaR, ZTI, VZT, medicinálních plynů a jiných medií, (pokud daným místem vedou) rozvody všech medií a koncových prvků umístěných v příčkách nebo obkladech.
- g) Dodavatel vestavby operačních sálů připraví pro ostatní profese všechny požadované otvory pro instalaci prvků umístěných v příčkových panelech a podhledech (např. ovládání operačního svítidla, koncové prvky medicinálních plynů, silnoproudu, slaboproudu atd.). Rozměry požadovaných otvorů musí být předány profesi vestavby operačních sálů a budou součástí výrobní dokumentace.
- h) Otvory pro koncové prvky elektro silnoproud i slaboproud, případně MaR, jsou připraveny pro instalační krabice s osazovacím průměrem 68mm určené pro montáž do sádkkartonu. V případě vícenásobných prvků jsou otvory připraveny pro samostatné instalační krabice umístěné do společného osazovacího rámečku s roztečí 71mm. Instalační krabice, osazovací rámečky a funkční prvky jsou součástí dodávky jednotlivých profesí projektu. Projekt vestaveb řeší pouze stavební připravenost, tj. otvory.
- i) Před montáží panelů příček a kazet podhledů musí být v daném prostoru provedeny všechny prašné práce a proveden úklid po prašných pracích.
- j) V průběhu montáže spodních panelů vestaveb zajistí dodavatel silnoproudé elektrotechniky, slaboproudé elektrotechniky, MaR, ZTI, VZT, medicinálních plynů a jiných medií, (pokud daným místem vedou) přívody všech medií a koncových prvků umístěných v příčkách nebo obkladech.
- k) Dodavatel silnoproudé elektrotechniky, slaboproudé elektrotechniky, MaR, zajistí napájení a ovládací signály požadované pro koncové prvky integrované do vestavby operačních sálů. (tzn. multifunkční panel, rozvaděč multifunkčního panelu, svítidla instalována v podhledech, osvětlení laminárního pole, elektropohony automaticky otevíravých dveří, zobrazovací prvky PACS systému, elektricky ovládané žaluzie, hodiny, optická signalizace při funkci mobilního RTG přístroje atd.) Dodavatel vestavby operačních sálů poskytne potřebné podklady příslušným dodavatelům.
- l) Dodavatel vestavby operačních sálů zajistí montáž všech částí integrovaných do ocelové konstrukce. (vzduchotechnické kanály, výztuhy potřebné pro kotvení nosných prvků, zárubně atd.) Dodavatel stavby zajistí napojení stavebních částí v místě přechodu vestavby operačních sálů na stavební část, kontinuálně s v návaznosti na montáž vestaveb.
- m) Před zahájením montáže instalačních obkladových panelů musí být dokončeny montáže elektroinstalace, VZT, ZTI, medicinálních plynů a případně jiných medií, jejichž koncové prvky jsou umístěny v příčkách nebo obkladech vestaveb operačních sálů.
- n) Před začátkem montáže ocelové konstrukce podhledů musí být namontovány všechny rozvody VZT, elektro, medicinálních plynů a případně jiných medií (pokud daným místem vedou), tubus operačního, případně vyšetřovacího svítidla, tubusy technologických ramen a laminární pole, páteřové rozvody elektro, VZT atd. Dodavatel vestavby operačních sálů namontuje koncové prvky vzduchotechnického zařízení integrované do ocelové konstrukce podhledu. (tzn. laminární pole, filtrační nástavce, odsávací výustě, odsávací VZT kanály včetně mřížek).
- o) V průběhu montáže ocelové konstrukce podhledu a před zahájením montáže kazet podhledu, zajistí dodavatel VZT napojení odsávacího i přívodního potrubí v místě příruby příslušných koncových prvků.

-
- p) V průběhu montáže ocelové konstrukce podhledu namontuje dodavatel vestavby operačních sálů korpusy svítidel do kovového podhledu. Dodavatel elektroinstalací zajistí kvalifikované zapojení těchto svítidel, osvětlení laminárního pole.
 - q) Prvky osazené do podhledu (svítidla, filtrační nástavce, VZT mřížky a podobně) musí být shodné s modulem (600x1200)mm v operačních sálech a v ostatních místnostech s modulem (600x1200)mm event. (600x600)mm.
 - r) Před zahájením montáže dveřních křídel musí být položena finální vrstva podlahy. Podlaha před montáží finální vrstvy nesmí vykazovat nerovnosti větší než 2mm/2m podle ČSN 74 4505. Vlhkost podlahy nesmí být větší než 2 %. Pevnost povrchové vrstvy musí odpovídat požadavkům projektu.
 - s) Před zahájením čistých (dokončovacích) prací musí dokončit všichni dodavatelé montáž ve vestavbách operačních sálů. Dodavatel vestavby operačních sálů provede odstranění krycích folií ze všech částí systému vestavby operačního sálu, zajistí čištění povrchů, kompletace svítidel v podhledech, zatěsnění spár mezi obkladovými panely a kazetami podhledu silikonovým těsněním.
 - t) Dodavatel silnoproudé elektrotechniky, slaboproudé elektrotechniky, MaR zajistí oživení a funkci elektropříslušenství, které je součástí vestavby operačních sálů.
 - u) Dodavatel VZT zajistí zprovoznění VZT.
 - v) Dodavatel MaR zajistí regulaci místností objektu vestavby operačních sálů v součinnosti s dodavatelem vestavby operačních sálů, který provede montáž filtračních vložek a laminarizátorů.

3. Požadavky pro montáž.

- a) Pro přesun materiálu je potřeba zajistit přístup ke schodišti v budově vestavby a funkční výtah z přízemí do patra, kde je prováděna montáž. Maximální rozměr dopravovaného materiálu-délka 3200mm, výška 1200mm.
- b) Pro montážní firmu musí být k dispozici jedna uzamykatelná místnost min. 25 m², místo pro skladování materiálu min. 25 m², možnost napojení na přívod elektrické energie a přístup na WC.

4. Stručný popis systému vestaveb operačních sálů.

4.1. Obecný popis

Vestavbaočnického operačního sálu se nachází ve druhém nadzemním podlaží v nemocnici s poliklinikou v Karviné - Ráj. Systémem vestaveb je řešen 1 novoroční operační sál m.č. 260. Operační sál je po obvodu ohraničen zděnými nebo SDK příčkami.

Systém vestaveb tvoří kovové obklady, výplně otvorů, podhledy a koncové prvky VZT a svítidla.

Příčky systému tvoří vodorovná ocelová konstrukce, svislá konstrukce, výztuhy a panely. Součástí příček jsou výplně otvorů a koncové prvky osazované do panelů příček.

Podhledy jsou tvořeny ocelovou konstrukcí, kazetami podhledu a revizními kazetami. Součástí podhledů jsou koncové prvky osazované do ocelové konstrukce, případně do kazet podhledu.

Systém vestaveb je navržen z kovových nerezových lakovaných obkladů.

Ocelová konstrukce příček je kotvena do základní betonové podlahy a je ukončena profilem ve výšce 150mm nad podhledem. Konstrukce je vzájemně vyztužená a dle potřeby kotvená do stavebního stropu. Panely příček jsou ukončeny ve výšce podhledu profilem, který je určen pro osazení kazet podhledu.

Kovová konstrukce podhledu je kotvena do stavebního stropu přes distanční závěsy s vloženými útlumovými prvky. Kazety podhledu jsou zasunuty do ocelové konstrukce a rozebíratelně upevněny

pomocí lisovaných zámků. Podhled je zavěšen 2.800mm nad finální vrstvou podlahy. Po obvodu jsou kazety podhledu zakončeny v rohovém podhledovém hliníkovém profilu.

4.2. Příčky

Příčky systému tvoří vodorovná ocelová konstrukce, svislá konstrukce, výztuhy a panely.

Vodorovná ocelová konstrukce se skládá z vodorovných a rohových kotevních profilů, kotvicích patek, distančních prvků, těsnění a kotvicího materiálu. Vodorovná ocelová konstrukce příček se kotví doželezobetonové konstrukce podlahy. Spodní kotvicí profil je tak vysoký, že po provedení stavebních konstrukcí podlah umožňuje vytažení podlahové krytiny do výšky 100mm nad podlahu, pod kovový panel obkladu. Vzdálenosti mezi vodorovnými kotevními profily příčky jsou určeny distančními prvky. V místě dveří je vodorovná ocelová konstrukce vystupující nad konstrukci podlahy přerušena.

Svislá konstrukce se skládá ze svislých stěnových nosníků, distančních prvků, případně kotvicích profilů a horních nosníků z galvanicky pozinkované oceli třídy 11, hliníkových rohových profilů a spojovacího a kotvicího materiálu. Svislá ocelová konstrukce se kotví do vodorovné ocelové konstrukce a v případě obkladů i do stavebních příček. Svislé stěnové nosníky se kotví do vodorovných kotevních profilů v roztečích podle platné projektové dokumentace, standardní rozteč (modulová) je 1200 mm. Stěnové nosníky jsou nahoře svázány horními nosníky. Na sebe navazující horní nosníky různých stěn jsou navzájem svázány spojovacími prvky. Do rohů jednotlivých místností se na svislé profily šroubují hliníkové rohové profily, které slouží pro uchycení panelů a zároveň tvoří čistitelný spoj. Podle projektované výšky podhledu se montují hliníkové podhledové profily, které slouží pro uchycení panelů příček a kazet podhledů.

Výztuhy jsou určeny pro kotvení prvků zabudovaných do panelů příček. Rozměry výztuh jsou dány umístěním a účelem.

Příčkový panel je tvořen kazetou z nerezové oceli třídy 17240, do které je vlepena #18mm sádrokartonová deska. Povrch panelů je barevně lakován podle vzorníku NCS / RAL (pastelový, matný nátěr v souladu s architektonickým řešením stavby). Po lakování jsou panely chráněny plastovou fólií, před poškozením. Tato ochrana se snímá až při předávání díla investorovi. Panely jsou odolné vůči čistícím a dezinfekčním prostředkům.

Panely se dělí na spodní, instalační a horní. Dolní hrana spodního panelu se ukládá přes těsnění na vodorovný vodící profil ve výšce 100 mm nad finální vrstvou podlahy a jeho horní hrana je 1000 mm od finální podlahy. Mezi panely je nalepené těsnění pro dotěsnění vodorovných spár.

Instalační panel navazuje na spodní panel a jeho horní hrana je 1200mm od finální podlahy. Do instalačního panelu jsou instalovány koncové prvky rozvodů energií v dané místnosti.

Horní panel navazuje na instalační panel a jeho horní hrana zapadá do hliníkového podhledového profilu.

Panely se také dělí na modulové (základní modul 1200 mm) a zakončovací, podle rozměrů dané místnosti.

Panely se kotví do svislé ocelové konstrukce pomocí speciálních spon ze strany panelů, ve svislé montážní mezeře. Tento způsob zaručuje snadnou montáž, případně demontáž, panelů. Všechny spoje jsou uloženy na těsnění. Spáry mezi panely jsou těsněny vloženým silikonovým těsněním v barvě obkladových panelů.

Panely jsou odolné vůči působení čistících a dezinfekčních prostředků.

4.3. Součásti systému příček

Vzduchotechnický (VZT) panel

Součástí VZT panelu je spodní a horní panel a VZT potrubí s vnitřní regulační klapkou se 2 mřížkami z nerezové oceli AISI 304, povrch kartáčovaný. Potrubí je ukončeno plochou přírubou, na kterou se napojuje odsávací VZT potrubí.

Ve spodním panelu je odsávací mřížka umístěna 300 mm nad finální vrstvou podlahy. V horním panelu je VZT mřížka osazena horní hranou 300 mm pod úroveň podhledu.

Panel s elektrickými prvky

Instalační panel osazený elektrickými zásuvkami určenými pro zdravotnictví (Zásuvky mohou být napojeny na okruhy ZIS, MDO, DO anebo VDO), vypínači osvětlení, bezdotykovými spínači, svorkami pro zemnění přístrojů, datovými zásuvkami a jinými prvky. Součástí spodního panelu může být krabice pro uzemnění podlahy, ocelové konstrukce a jiné prvky.

Hodiny

Hodiny na operační sál, vhodné pro nemocniční provoz s možností napojení na jednotný čas používaný v nemocnici, popřípadě řízené a napájené přes datovou zásuvku PoE signálem jednotného času který je použit z NTP serveru. Vnější průměr hodin 300mm, číselník s arabskými číslicemi.

PC NIS

PC all in one s 49" obrazovkou, rozlišení 4K, zabudovaný do ocelové konstrukce příček. Napojený na nemocniční informační systém. 2x230V, 1x Data. Součástí zařízení je samostatná klávesnice osazená do instalačního panelu pod PC. Slouží i jako řídicí PC video integrace nebo náhledový monitor z modalit na OS.

4.4. Výplně otvorů

Dveře

Zárubeň dveří z kartáčované nerezové oceli AISI 316L se osazuje mezi dva svislé profily ocelové konstrukce. Dveřní křídla jsou vyrobena z nerezové oceli AISI 304 a barevně lakována dle požadavku zákazníka. Dveře jsou projektovány otočné nebo posuvné. Dle požadavků jsou ovládány mechanicky nebo elektrickým pohonem. Elektrický pohon dveří je ovládán pomocí bezdotykových spínačů. Dveře jsou podle požadavků plné nebo prosklené, které mohou být vybaveny magneticky / elektricky ovládanými žaluziemi.

Prokládací okno

Prokládací okno je určeno jako materiálová propust mezi místnostmi o různé třídě čistoty. Lze ji použít pro transport materiálu z místnosti o lepší třídě čistoty do místnosti s horší třídou čistoty.

Okno se skládá z rámu a posuvné skelní výplně. Rám okna je kotven do ocelové konstrukce vestaveb. V rámu je upevněna suvné vedení skelní výplně, konstrukce řetězového kola a protizávaží, které je řetězem spojeno se sklení výplní. Rám okna je dokrytován zákryty z ocelového plechu v barevném provedení shodném s příčkami. Parapet okna je kotven do rámu. Skelní výplň je osazena madlem.

Rám okna je vyroben z ocelových profilů a je lakován, krycí plechy jsou vyrobeny z plechu použitého na výrobu panelů, madlo okna a parapet jsou z nerezového plechu. Skelní výplň je vyrobena z bezpečnostního lepeného skla o tloušťce 8,4mm.

4.5. Podhled

Podhled systému je těsný a může být použit v místnostech o přetlaku do 30 Pa vůči atmosférickému tlaku. Podhled je modulový a univerzální. Do podhledu lze osadit revizní kazetu, která umožňuje jednoduchý přístup k prvkům umístěným nad podhledem (např. regulační prvky nebo svorkovnice). Do podhledu lze jednoduše zakomponovat koncové prvky rozvodu vzduchu, svítidla a ostatní prvky. Podhled systému je modulově shodný s příčkami systému a navazuje na ně.

Podhled se skládá z vlastní nosné ocelové konstrukce a kazet.

Ocelová konstrukce podhledu je skrytá nad kazetami podhledu a kotví se do stavebního stropu závěsy s vloženými silentbloky (pryžová vložka proti přenosu vibrací a hluků ze stavební konstrukce stropu na podhled nebo opačně). Konstrukce se skládá z nosných a montážních profilů. Ty jsou pomocí křížových spojek spojeny s montážním profilem. Montážní profil má předpružený tvar, do kterého se zasouvají kazety podhledu. Tento systém uchycení umožňuje vytvořit rozebíratelný spoj. Do montážního a ukončovacího profilu se osazují kazety.

Kazety podhledu jsou vyrobeny z ocelového plechu s povrchovou úpravou -lakovaný plech. Kazety jsou zasunuty do ocelové konstrukce a rozebíratelně upevněny pomocí lisovaných zámků. Okrajové kazety jsou vloženy do hliníkového obvodového profilu. Kazety mají základní modulový rozměr (600x1200)mm. Spáry mezi kazetami podhledu jsou tmeleny silikonovým tmelem.

4.6. Součásti systému podhledů

Podhled systému je universální a lze do něj integrovat ostatní prvky osazované do podhledu např. technologická ramena s rozvody medicinálních plynů, reproduktory apod.

Laminární pole - slouží pro přívod filtrovaného vzduchu na operační sál. Je osazeno třetím stupněm filtrace – filtry s gelovým těsněním a vytváří laminární proudění nad operačním prostorem.

Laminární pole se skládá z korpusu a laminarizátoru.

Korpus je složen z rámu z hliníkových profilů, nástavců z ocelového plechu a z kazet z ocelových pozinkovaných plechů, vše s povrchovou úpravou provedenou práškovým nátěrem.

Filtrační nástavce laminárního pole musí být vzduchotěsně svařeny. Nástavce se osazují do rámu z dutého protlačovaného hliníkového profilu. Po stranách profilu je drážka pro připojení kazet podhledu. Prostor mezi nástavci je dokrytován lakovanými pozinkovanými plechy. Materiál – hliníková slitina a pozinkovaná ocel, barevně lakovaná v barvě podhledu.

Laminarizátor má rám vyrobený z hliníkových profilů ve shodném barevném provedení s korpusem a je potažen laminarizační tkaninou ve dvou vrstvách, která usměrňuje proudění vzduchu pod laminárním polem. Upevňuje se pomocí rychlouzávěrů do těla laminárního pole. Laminarizátor je upevněn na otočný závěs umožňující jeho svislé zavěšení v případě servisního zásahu – výměna filtru nebo komponentů svítidel.

Vzduch se do laminárního pole přivádí VZT potrubím, které se uchycuje na příruby laminárního pole. Mezi potrubím VZT a laminárním polem musí být vložena tlumící vložka. Laminární pole je osazeno svítidly s elektronickým předřadníkem s plynulou změnou intenzity osvětlení. Svítidla jsou určena pro zvýšení rovnoměrnosti osvětlení operačního sálu. Středem laminárního pole prochází tubus operačního svítidla. Tubus svítidla musí být namontován před montáží laminárního pole.

Svítidla

Slouží k rovnoměrnému osvětlení dané místnosti. Skládá se z korpusu svítidla, elektrického vybavení, prismatického krytu a patek. Svítidla jsou vybavena elektronickými předřadníky. Na operačním sále s možností plynulé změny intenzity osvětlení řízené systémem DALI. Světelné LED zdroje mají koeficient barevného podání $R > 0,9$), s teplotou chromatičnosti 4000K. Díly svítidla jsou vyrobeny z ocelového plechu 11330 s povrchovou úpravou provedenou práškovým nátěrem.

Kryt svítidla vyroben z chemicky odolného skla s optickou mikro prizmatickou mřížkou. Tento kryt je držen ve svítidle pomocí permanentních magnetů. V místnostech možného použití laseru má sklo povrchovou úpravu odolnou proti odrazu laserového paprsku.

Svítidlo se kotví do konstrukce podhledu pomocí patek, případně se samostatně zavěšuje do stavebního stropu, nebo na pomocnou ocelovou konstrukci.

5. Technický popis dispozice vestavby operačního sálu

Panely v místnostech jsou vždy navrženy jako jednostranný obklad, ocelová konstrukce vestavby se kotví do SDK / zděných příček sousedních místností.

Ovládání automaticky ovládaných dveří je zajištěno bezdotykovými spínači osazenými v instalačních panelech (mimo vestavbu v stavebních příčkách).

Světlá výška podhledu v operačním sále je 2.800mm.

5.1. Operační sál m. č. 2.64

Dveře z místnosti přípravná m.č. 261 na operační sál m.č. 260 jsou jednokřídlé o rozměru 1300x2055mm, automaticky posuvné, prosklené bezpečnostním sklem oboustranně v hliníkovém rámečku. Automatický pohon umožňuje plné otevření dveří pro průjezd pacienta a částečné otevření dveří pro průchod personálu.

Dveře z místnosti mytí lékařů m.č. 259 na operační sál m.č. 260 jsou jednokřídlé o rozměru 900x2055mm, automaticky posuvné, prosklené bezpečnostním sklem oboustranně v hliníkovém rámečku.

Dveře z místnosti sklad m.č. 258 na operační sál m.č. 260 jsou jednokřídlé o rozměru 900x2055mm, automaticky posuvné, plné.

Z místnosti sterilizace m.č. 263 a z místnosti dekontaminace m.č. 262 na operační sál m.č. 260 je osazeno výsuvné okno.

Na operačním sále jsou v příčkách osazeny 4 ks odtahových VZT kanálů o rozměru (600x125-2900)mm, s ruční regulační klapkou u připojovací příruby a spodním prostorem pro spád nečistot. Každý kanál je osazen 2 ks vzduchotechnických nerezových mřížek (600x400)mm. Horní mřížka je vybavena regulačním elementem, spodní mřížka je osazena kovovým nerezovým filtrem pro zachycování hrubých a vláknitých nečistot.

Na operačním sále je do příček osazena 49" obrazovka s PC a klávesnicí.

Zásuvky, vypínače a zemní přístrojové svorky jsou do příček navrženy podle předaných technologických podkladů umístěny v instalačních panelech.

Ve spodních panelech jsou umístěny zemnění podlahy, konstrukce vestaveb.

Na operačním sále jsou osazeny hodiny řízené signálem jednotného času který je použit z NTP serveru.

Přes podhled je do stavebního stropu kotveno obslužné technologické rameno. V podhledu jsou navrženy revizní odnímatelné kazety pro přístup ke svorkovnicím a ventilům tubusů.

V operačním sále je umístěno ve středu místnosti operační svítidlo procházející přes laminární pole.

Na operačním sále m.č. 260 je laminární pole LP1824 s integrovaným osvětlením, 4 ks svítidel LED min 33W, s možností plynulé změny intenzity osvětlení řízené signálem DALI. Index podání barev Ra>90. Nominální objemový průtok 3.600m³/h vzduchu. Součástí pole jsou 4ks ULPA filtrů s třídou filtrace U15 s oboustranně osazenou ochranou mřížkou a gelovým těsněním. Funkční rozměr laminárního pole je (1800x2400)mm, vnější (1960x2560)mm.

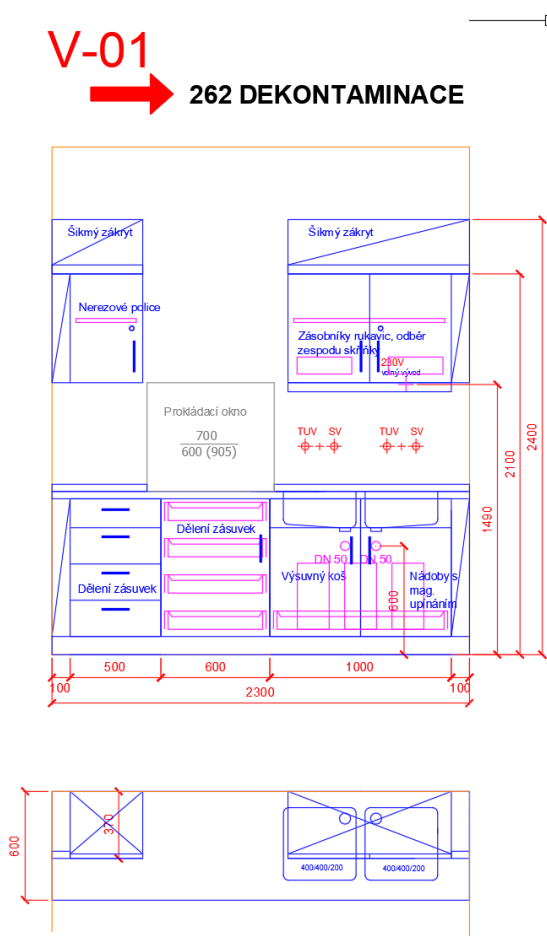
V podhledu místností operačních sálů m.č. 260 je navrženo 6ks integrovaných svítidel do rastru 600x1200, M12 LED 136W a 4ks integrovaných svítidel do rastru 600x600, M6 LED 68W, s vloženým matným difuzorem smikro prismatickou strukturou a spodním krycím chemicky kaleným sklem, s povrchovou úpravou pro zamezení odrazu laserového paprsku, odnímatelným bez použití náradí, s indexem podání barev lepším než Ra=90, barva svítidla shodná s barvou stropních kazet, s možností plynulé změny intenzity osvětlení systém DALI, krytí IP65.

5.2. Dekontaminace m. č. 262

V-01



262 DEKONTAMINACE



- **1 x spodní skříňka zásuvková - rozměr 500x570x860 mm, barva dveří RAL**

Vnitřní vybavení:

- 1 x zásuvka o výšce 150 mm s přestavitelným dělením
- 3 x zásuvka o výšce 200 mm s přestavitelným dělením

- **1 x spodní skříňka dvoukřídlá - rozměr 600x570x860 mm, barva dveří RAL**

Vnitřní vybavení:

- 4 x kovová plně výsuvná zásuvka s čelem o výšce 100 mm s teleskopickými výjezdy s pomalým dotahem a s integrovaným přestavitelným dělením

- **1 x spodní skříňka pod dva dřezy, dvoukřídlá, rozměr 1000x570x860 mm, barva dveří RAL**

Vnitřní vybavení:

- 1 x kovová plně výsuvná zásuvka s čelem o výšce 100 mm s teleskopickými výjezdy s pomalým dotahem a s integrovaným přestavitelným dělením
- 1 x separátor odpadu – 3 nádoby

- **1 x pracovní deska z umělého kamene Corian cenová třída I. - rozměr 2300x600x40 mm**

Vnitřní vybavení:

- 2 x dřez 400x400x200 mm
- **1 x hliníkové LED světlo s vypínačem - délka 900 mm**
- **1 x horní skříňka jednokřídlá, uzamykatelná - rozměr 400x370x600 mm, barva dveří RAL**
Vnitřní vybavení:
 - 1 x přestavitelná nerezová police o tl. min. 20 mm
- **1 x horní skříňka dvoukřídlá, uzamykatelná - rozměr 900x370x600 mm, barva dveří RAL**
Vnitřní vybavení:
 - 1 x přestavitelná nerezová police o tl. min. 20 mm
 - 2 x zásobník rukavic, odběr zespolu skříňky

20 x magnetická popiska
2 x horní šikmý zákryt
2 x spodní boční zákryt
2 x vrchní boční zákryt
2 x krycí lišta soklů

6. Barevné řešení

Barevné řešení jednotlivých prvků vestavby operačního sálu v nemocnici s poliklinikou v Karviné je součástí architektonického řešení stavby.

STĚNOVÝ OBKLAD (PANELY)	-
INSTALAČNÍ PÁS 200mm	-
MEZIPANELOVÉ TĚSNĚNÍ	-
DVEŘNÍ KŘÍDLA	-
ZÁRUBNĚ	- NEREZ KARTÁČOVANÝ
PODHLÉD	- RAL 9010 (bílá)
SVÍTIDLA A KONCOVÉ PRVKY VZT	- RAL 9010 (bílá)
ODSÁVACÍ STĚNOVÉ VZT MŘÍŽKY	- NEREZ KARTÁČOVANÝ

Všechny povrchy lakovány polomatným nátěrem (max. 30% lesku)

7. Bezpečnost práce

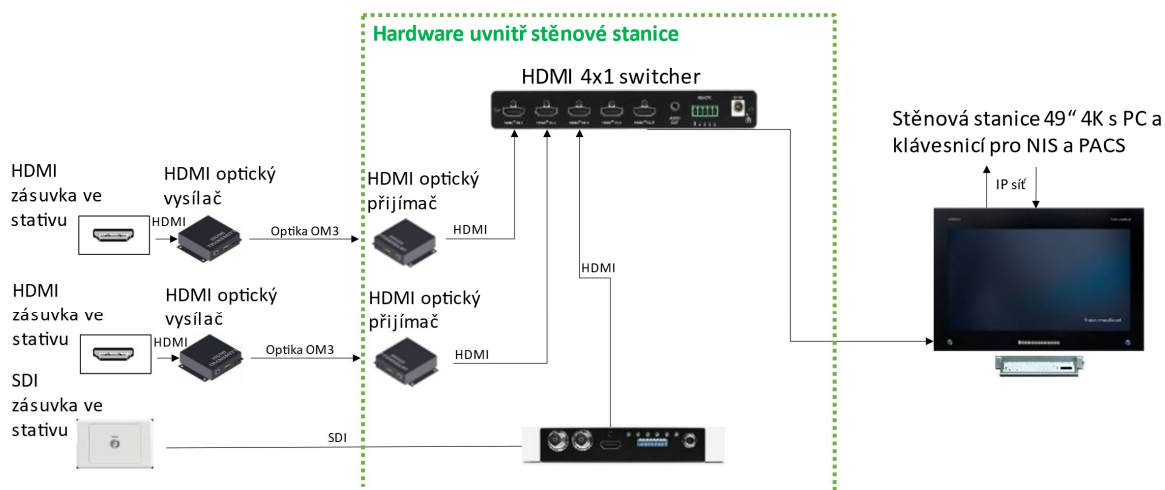
Při provozu, údržbě a opravách zařízení je nutné dodržovat veškerá bezpečnostní opatření vyplývající ze souvisejících norem, předpisů a kmenových norem, včetně seznámení zaměstnanců jednotlivých zaměstnavatelů podílejících se na realizaci stavby s možnými riziky ohrožení na zdraví.

8. 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.

9. Video management

Popis systému pro operační sál – stěnová stanice 49" 4K s napojením na NIS (PC). Možnost přepínání obrazových signálů ze všech zdrojů na operačním sále do stěnového monitoru.



NsP Karviná – Ráj
Oční centrum a LDN
4K řešení

Pro operační sál je navržen systém umožňující přepínat obrazové signály ze všech zapojených modalit bez zpoždění na stěnový monitor umístěný na operačním sále.

Celý systém umožňuje zapojit jak modalit s rozlišením 4K (3840 x 2160 pixelů), Full HD (1920 x 1080 pixelů) nebo nižším.

Celá infrastruktura je zabudována ve stěnách sálu nebo ve stativech.

Pro připojení modalit na sále jsou ve stativu 3 přípojné zásuvky – 2x HDMI a 1x 3G-SDI. HDMI umožňuje zapojit DVI, HDMI a DP (pomocí převodníku).

Ve stěně operačního sálu je zabudována:

1) Pracovní stanice 49" 4K (3840 x 2160) monitor s integrovaným PC a sklopnou klávesnicí

Monitor umožňuje sledování jednoho 4K signálu nebo sledování až 2 Full HD obrazových signálů na 49" obrazovce současně.

Ovládání všech funkcí stěnové stanice a stěnového monitoru, mimo funkce zapnuto/vypnuto, je pomocí dotykových tlačítek integrovaných do krycího skla monitoru.

Přístroj je vzduchotěsně nainstalován do roviny obkladů stěn operačního sálu. Nepříjemné řešení je umístění standardního PC nebo monitoru za krycí sklo instalované do obkladových panelů.

Viditelné kovové části šasi stěnových stanic je lakováno antibakteriálním nátěrem, čelní sklo antireflexní, kalené.

Bude zajištěno napájení alespoň 2x 230/10A VDO a min. 1x RJ45 (Cat6 nebo lepší). Tyto zásuvky budou umístěny za obkladovým panelem.

Základní funkce stěnové stanice:

- Zařízení vhodné pro použití na operačním sále
- Mechanický spínač ZAP/VYP pro zapínání zařízení s podsvícením po zapnutí
- Mechanický spínač ZAP/VYP pro vypnutí PC s podsvícením při zapnutí
- Napájení 230 V/50 Hz, interní napájecí zdroj vhodný pro zdravotnická zařízení
- Přes zařízení nesmí docházet k infiltraci vzduchu do operačního sálu

Celá zařízení jsou testována dle následujících standardů pro zdravotnická zařízení:

- CE certifikát dle nařízení 93/42 EEC
- Soulad s EN 60601-1, EN 60601-1-2

Viditelný povrch je možno desinfikovat běžným desinfekčními přípravky pro plošnou desinfekci v nemocnici (na monitory, PC).

Záruka na zařízení min. 24 měsíců.

Pracovní stanice bude napojena na lokální IP/TCP síť 1 Gbps.

Součástí dodávky jsou všechny potřebné práce s instalací celého systému (kabeláž, monitor) a zaučení uživatelů (jak lékařů a sester, tak i biomedicínských inženýrů na OS)

Všeobecné technické parametry zařízení – pracovní stanice 49"

- Všechny kovové díly z korozivzdorné nerezové oceli nebo galvanicky upraveného hliníku, povrchová úprava viditelných částí antibakteriální barvou
- Přední strana krytí IP65
- Zapuštěná konzola do roviny stěny OS
- Přední strana: hladká a utěsněná, chráněná proti prachu a vlhkosti
- Přední strana: odolná vůči povrchovým dezinfekčním prostředkům
- Přístup pro případ servisu z přední části zařízení

Technické (minimální) parametry stěnového monitoru 4K 49"

- Možnost DICOM přednastavení
- Možnost výběru z přednastavení dle standardů BT.709, BT.1886 a BT.2020
- Displej TFT, barevný
- Podsvícení displeje LED
- Kontroler LTU 12-bit
- Senzor pro automatickou změnu intenzity podsvícení (ALS)
- Displej 49" (min. 48,5")
- Nativní rozlišení 3840 x 2160 @ P60Hz RGB 4:4:4
- Minimální jas panelu 650 cd/m²
- Obrazové vstupy: 2x DVI-D, 1x DP 1.2, 1x HDMI 2.0, 1x VGA
- Laminované bezpečnostní sklo vyrobené z tvrzeného bezpečnostního skla, odolné proti poškrábání a rozbití
- Intenzita osvětlení a kontrast nastavitelná ze strany OS
- Možnost zobrazit na monitoru současně 2 různé obrazové signály (PiP/PoP) nebo jeden zvolený signál na celou plochu monitoru
- Ovládání přepínání pomocí kapacitních přepínačů integrovaných do krycího skla monitoru
- Ovládání pomocí RS232 a GPIO
- Stěnový monitor umožňuje integrovat dovnitř všechna zařízení potřebná pro práci s obrazovými signály na OS jako jsou převodníky signálů, kabeláž apod.
- Základová deska průmyslové kvality schopná nepřetržitě pracovat 24 /7 /365
- Procesor min. Intel i5 9. generace
- Obrazové vstupy: 1x DVI-D, 1x DP, 1x HDMI, 1x VGA
- Obrazové výstupy PC: 1x DVI-D, 2x DP 1.2
- Paměť RAM 8 GB
- SSD 250 GB
- Vstupy: 4x USB 2.0, 4x USB 3.0 či lepší
- PXE bootování a UID
- Síťová karta s dvěma RJ45 konektory a rychlostmi 10/100/1000 Mbps
- Microsoft Windows 10 (11) Professional (64 Bit), CZ, trvalá licence
- Ovládání pomocí klávesnice

Technické parametry klávesnice

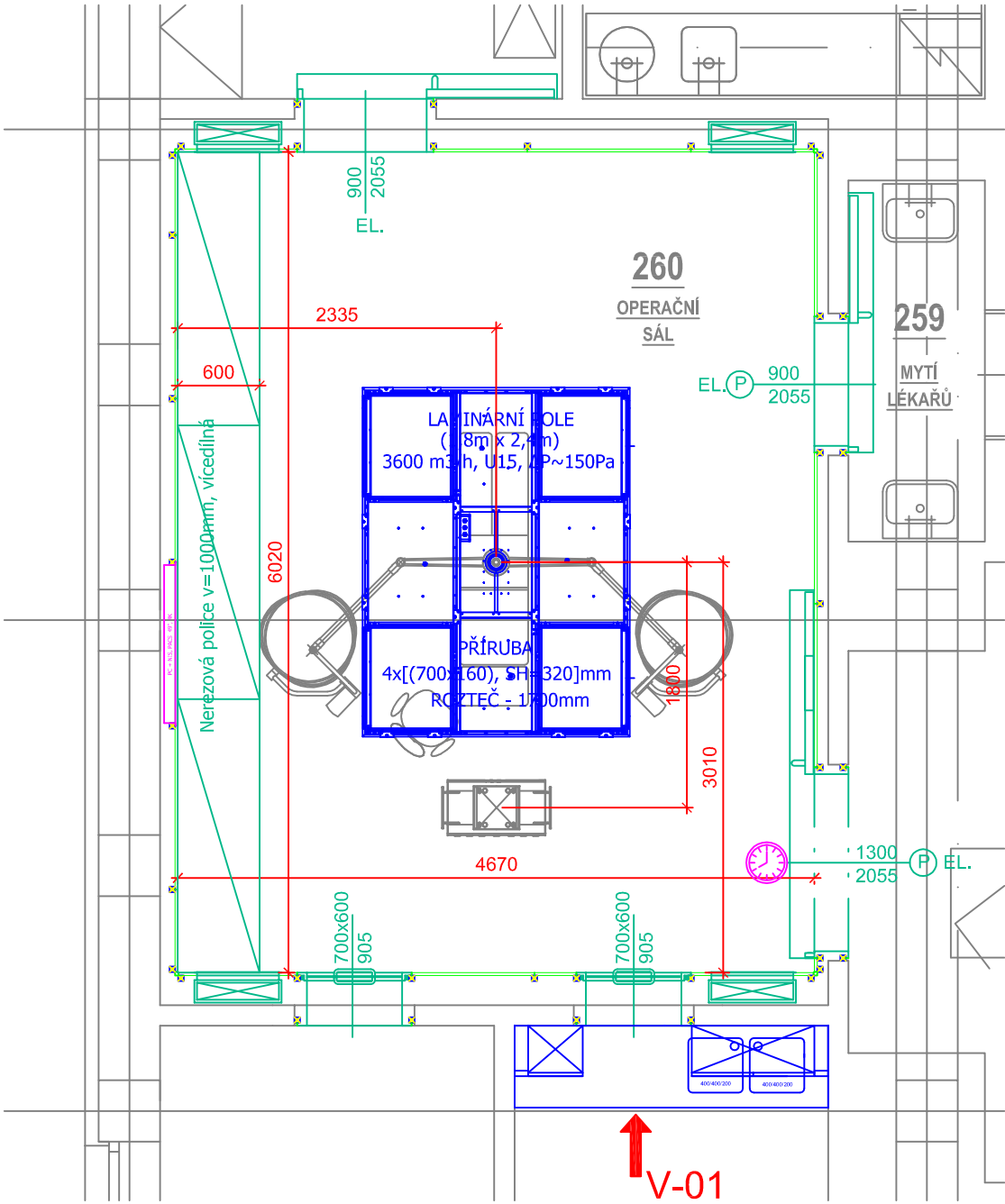
- CZ popis klávesnice
- Zvýšená odolnost proti opotřebení kláves
- Přednastavitelná doba, kdy bude automaticky požadováno čištění klávesnice
- Senzory pro snímání procesu správného čištění klávesnice
- Použitelná na OS
- Provedení zabraňující možnosti ukládání prachu mezi klávesnicemi, odolné proti vlhkosti
- Touchpad
- připojení přes USB
- min. 1 USB konektor s krytkou
- Sklopné provedení, sklopení klávesami ke stěně
- Odolné proti desinfekčním prostředkům
- Odolnost IP65

Kabeláž na sále

Kabeláž bude provedena pouze pomocí flexibilních optických OM3 kabelů s koncovkami LC, SDI, DVI a HDMI kabelů:

- Na sále budou 3 zásuvky umístěné ve stativu – 2x HDMI, 1x SDI. Zásuvka HDMI musí umožnit i zapojení zdroje s DP výstupem pomocí převodníku.
- Mezi zásuvkami a pracovní stanicí bude HDMI přepínač 4x1 (switcher), který umožní automatické nebo manuální přepnutí signálu na monitor
- Přepínání vstupů u HDMI přepínače bude umožněno pomocí tlačítka umístěného v krycím skle monitoru

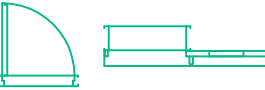
Veškerý hardware pro video management bude umístěn v prostoru za pracovní stanicí.



LEGENDA



- OBKLADOVÉ PANELE SYSTÉMU VESTAVBY
- LEMUJÍCÍ PŘÍČKA TL. 150 mm, DODÁVKA STAVBY



- DVEŘE MODULÁRNÍHO SYSTÉMU VESTAVBY
- DVEŘE JSOU AUTOMATICKY OVLÁDANÉ POMOCÍ AUT. POHONŮ

EL.



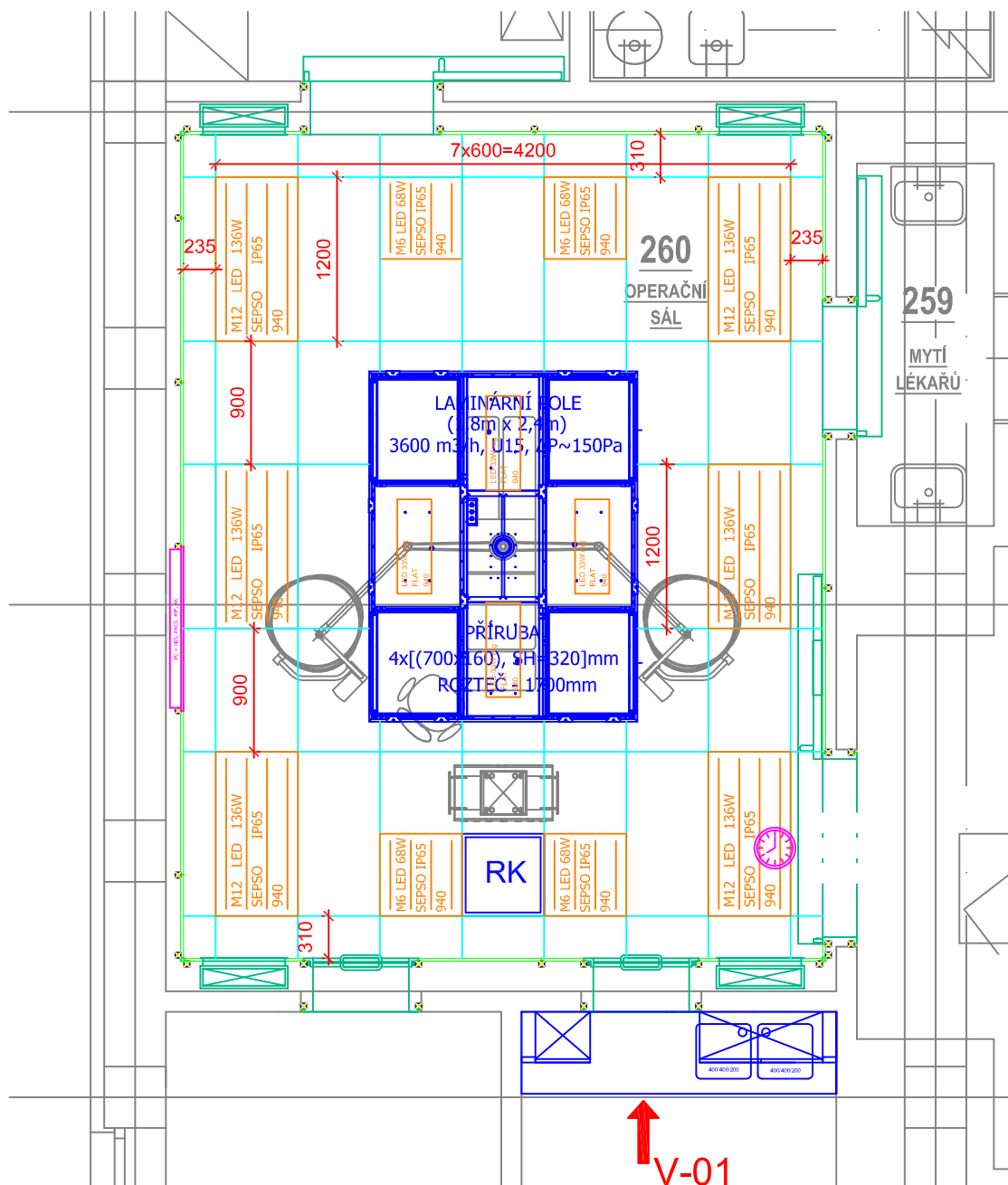
- DVEŘE S PROSKLENÍM 400 x 500 mm



- ODSÁVACÍ VZT MŘÍŽKY, ODSÁVACÍ VZT KANÁL

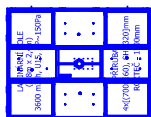


- OBRAZOVKA PACS SYSTÉMU



LEGENDA

VÝŠKA PODHLEDU V OPERAČNÍM SÁLE JE 2.800mm,



- LAMINÁRNÍ POLE INTEGROVANÉ DO KOVOVÉHO PODHLEDU,
VČETNĚ HEPA FILTRŮ H14 A LAMINARIZÁTORŮ



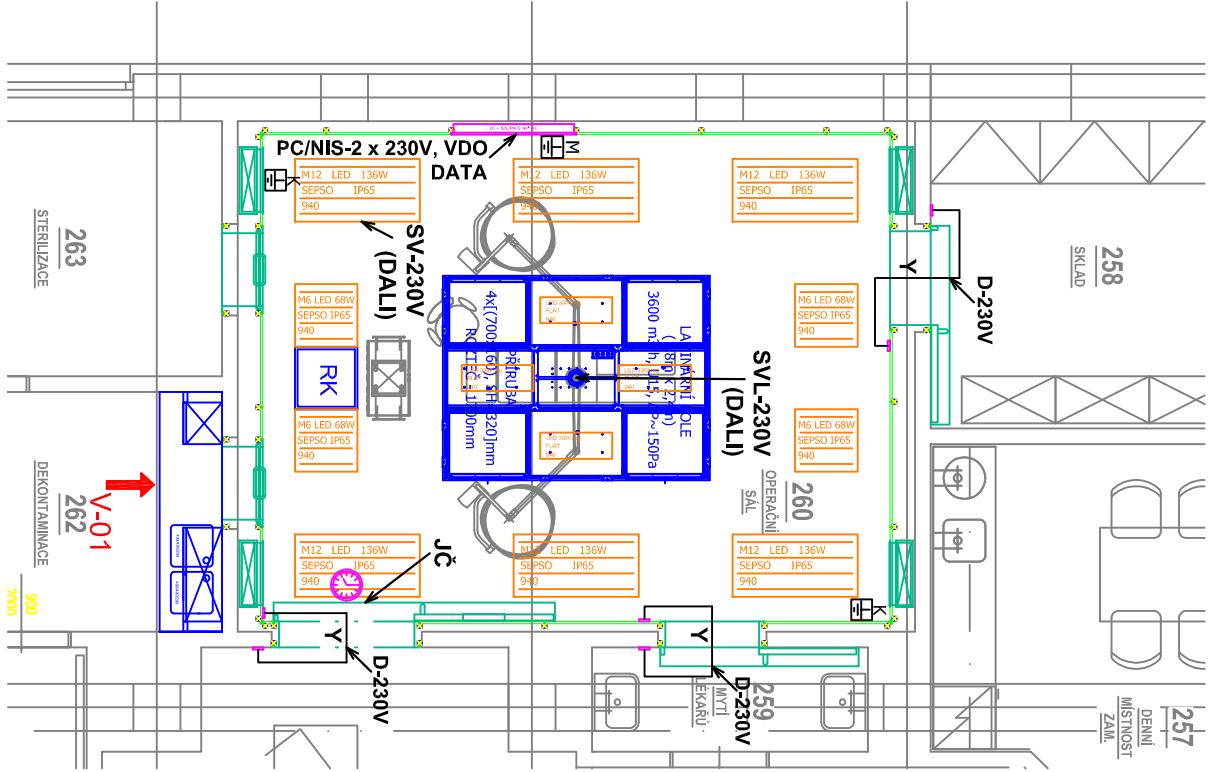
- KOVOVÝ PODHLED MODULÁRNÍHO SYSTÉMU VESTAVBY (1200x600)mm,
RESP. (600x600)MM, TĚSNÝ,



- SVÍTLIDLA INTEGROVANÁ DO KOVOVÉHO PODHLEDU
M3 - MODUL (300x600)mm, M6 - MODUL (600x600)mm, M12 - MODUL (600x1200)mm
LED xxxW - TYP SVĚTELNÉHO ZDROJE, PŘÍKON VE W.
SEPISO - PLYNULE STMÍVATELNÝ ZDROJ OSVĚTLENÍ, MIKROPRISMATICKÝ DIFUZOR, SKLO,
PPO - ZDROJ OSVĚTLENÍ, OPÁLOVÝ DIFUZOR,
IPxx - POŽADOVANÉ KRYTÍ SVÍTLIDLA
XXX - POŽADOVANÍ TEPLOTA ZDROJE OSVĚTLENÍ A INDEX BAREVNÉHO PODÁNÍ



- REVIZNÍ KAZETA PRO PŘÍSTUP DO KOVOVÉHO PODHLEDU

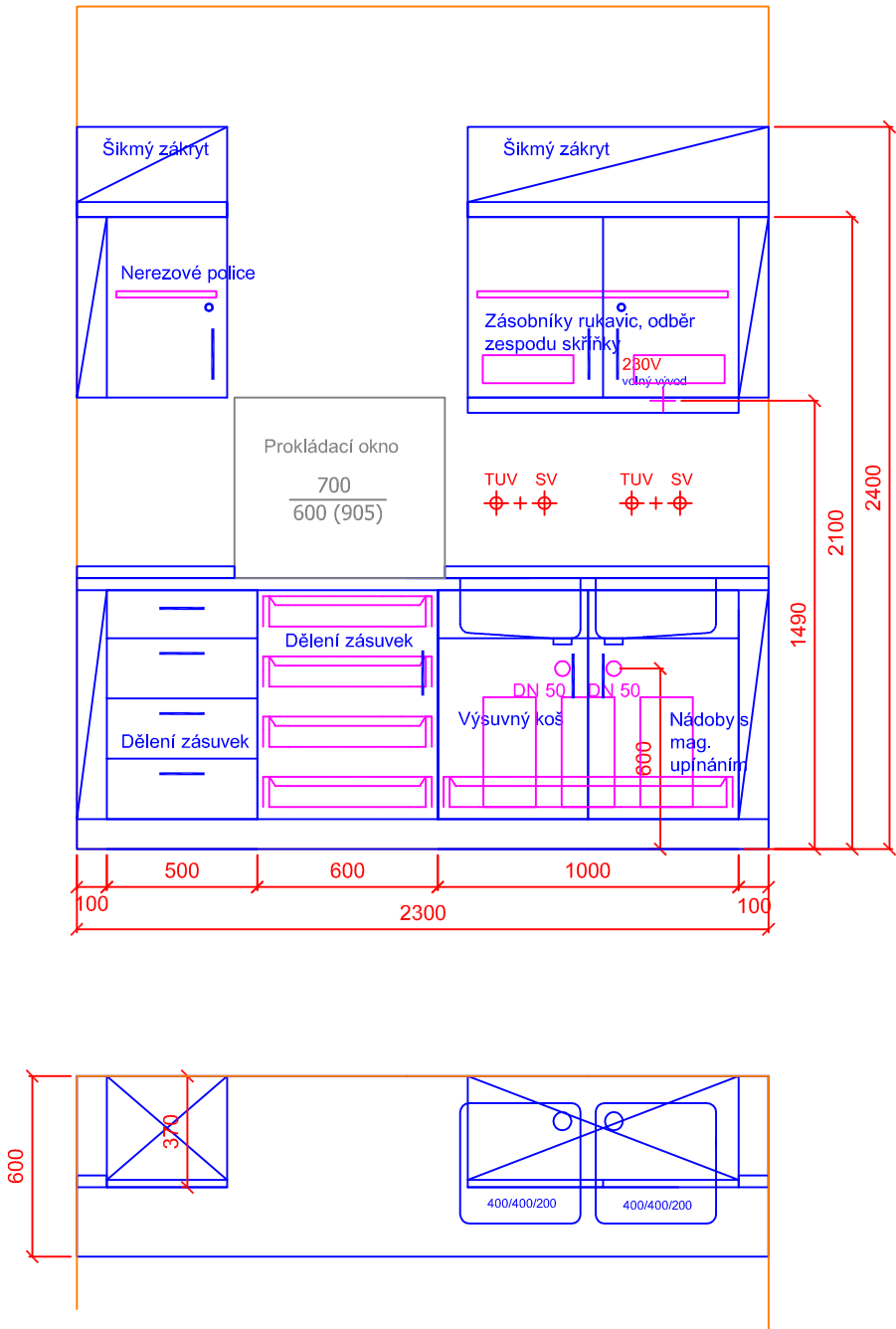


LEGENDA

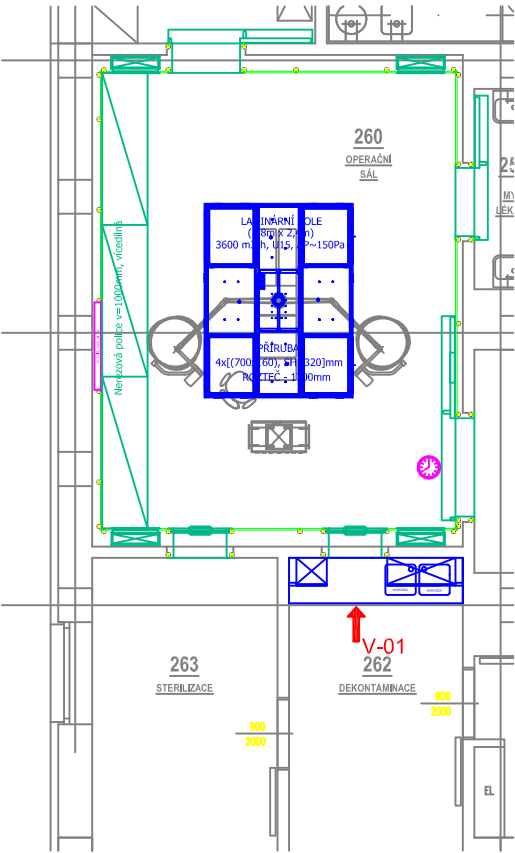
VŠECHNY KABELY - DODÁVKA, MONTÁŽ A PŘIPOJENÍ NAPÁJENÍ NA HLAVNÍ SVORKOVNICI ZAŘÍZENÍ JSOU SOUČÁSTÍ PROJEKTU SILNOPROUDYCH ROZVODŮ A PŘI REALIZACI DÍLA POPSANÉ PRVKY DODÁVA A MONTUJE DODAVATEL SILNOPROUDU.

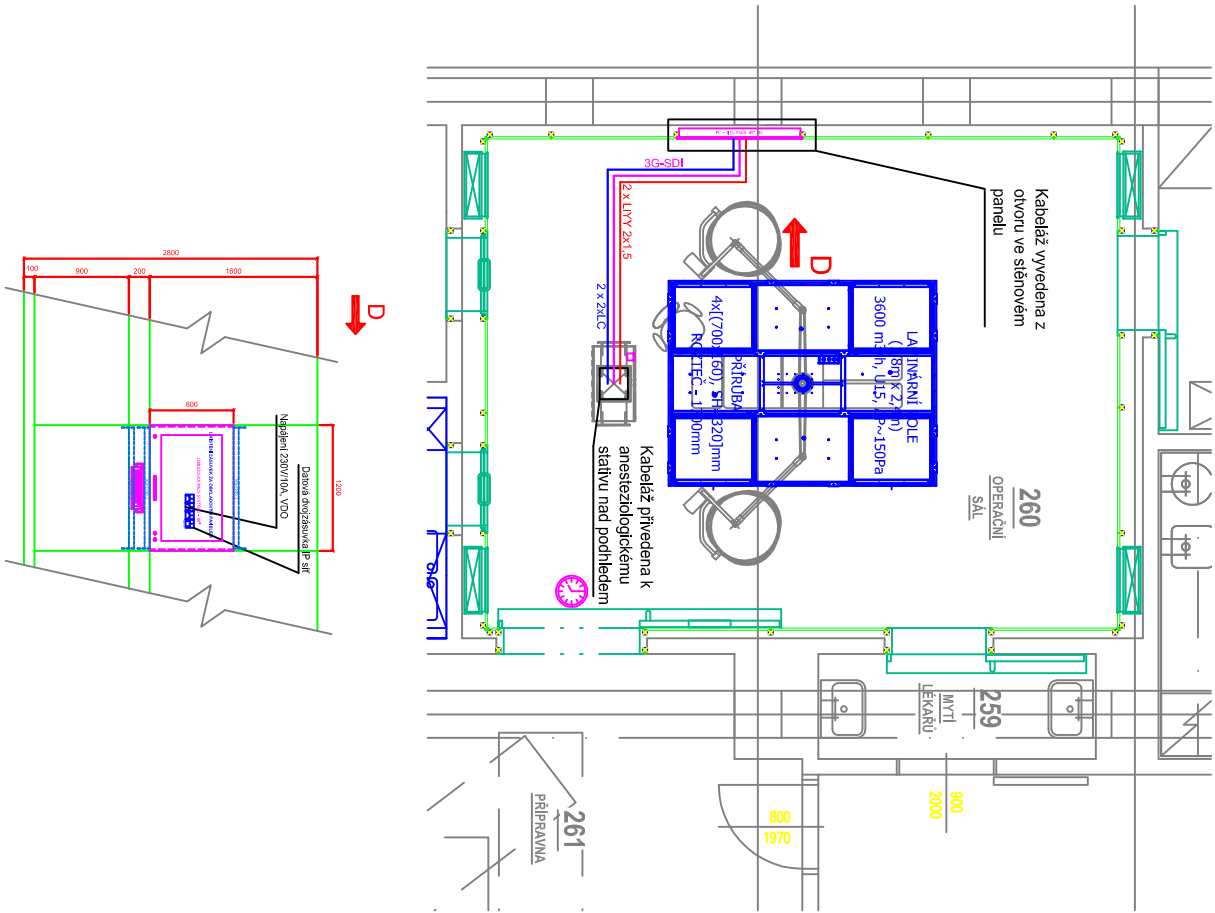
- PC-NIS 230, VDO, DATA
NAPÁJENÍ 2 x 230V/10A Z VDO PRO NAPÁJENÍ PC PRO NIS, 2x DATA
VŠECHNY ZÁSUVKY PŘISAZENÉ, UMÍSTĚNÉ NA STĚNĚ ZA VESTAVBOU
- JČ
SIGNAL JEDNOTNÉHO ČÁSTI, POPŘÍPADĚ ŘÍZENÉ A NAPÁJENÉ PŘES DATOVOU ZÁSUVKU POMOCÍ POE.
HODINY OSAZENY DO PŘÍČKY VESTAVBY.
- SVL-230V
NAPÁJENÍ 230V PRO OSVĚTLENÍ LAMINÁRNÍHO POLE, PŘIVEDENO DO STŘEDU OPERAČNÍHO SÁLU NAD PODHLEDEM.
(DSI)
ŘÍDÍCÍ SIGNAL STÍMÁNÍ SVÍTIDEL LAMINÁRNÍHO POLE, SVÍTIDLO OVLÁDÁNO (STÍMÁVÁNÍ) VYPÍNAČEM, (PŘEVODNÍK A/D JE SOUČÁSTÍ DODÁVKY SILNOPROUDU A JE UMÍSTĚN V ROZVADĚČI OPERAČNÍHO SÁLU)
- SV-230V
NAPÁJENÍ 230V PRO SVÍTIDLA V PODHLEDU, PŘIVEDENO KE SVÍTIDLŮM, SVÍTIDLA NAVZÁJEM PROPOJENA.
(DSI)
ŘÍDÍCÍ SIGNAL STÍMÁNÍ SVÍTIDEL V PODHLEDU, SVÍTIDLA OVLÁDÁNA (STÍMÁVÁNÍ) VYPÍNAČEM (PŘEVODNÍK A/D JE SOUČÁSTÍ DODÁVKY SILNOPROUDU A JE UMÍSTĚN V ROZVADĚČI OPERAČNÍHO SÁLU)
- D-230V
NAPÁJENÍ 230V PRO ELEKTROPOHON AUTOMATICKY OVLÁDANÝCH DVEŘÍ, PŘIVEDENO DO STŘEDU PRŮCHOZÍHO OTVORU KABEL PONECHAT S 1.5m REZERVOU ZA OBLKADEM (NAD PODHLEDEM), VODIČ PRO LOKETNÍ SPÍNAČE A BEZDOTYKOVÉ OVLÁDÁNÍ PROPOJENY S ELEKTROPOHONEM VODIČEM SYKRY 2x2x0,5 mm²
- Y
ZEMNÍCÍ MÍSTO PRO UZEMNĚNÍ VODIVÉ POSPOJOVANÉ KOVOVÉ VESTAVBY OPERAČNÍCH SÁLŮ K CENTRÁLNÍMU ZEMNĚNÍ U VŠECH VODIČŮ PONECHAT REZERVU MINIMÁLNĚ 1m, UMÍSTĚNO V PŘÍČCE VESTAVBY 300mm NAD PODLAHOU
- M
ZEMNÍCÍ MÍSTO PRO UZEMNĚNÍ MONITORŮ (KOVOVÝCH KONSTRUKCÍ) U VŠECH VODIČŮ PONECHAT REZERVU MINIMÁLNĚ 1m, VYVEDENO V MÍSTĚ MONITORU
- BEZDOTYKOVÝ SPÍNAČ PRO OVLÁDÁNÍ AUTOMATICKÝCH DVEŘÍ

V-01
➔ 262 DEKONTAMINACE











MĚŘÍTKO 1:100:





LEGENDA

-  3 x ZÁSUVKA / 2xHDMI, SDI OTVOR VE STĚNOVÉM PANELOU, CHIRURG., ANES. STATIVU, OTVOR \varnothing 68mm, UMÍSTĚNÍ DLE UŽIVATELE, ROZTEČ ZÁSUVEK MIN. 100mm. PROPOJENÍ SE STĚNOVÝM MONITOREM, PŘENOS SIGNÁLU Z MODATIL OS. OPTICKÝ KABEL
-  2xZLC
-  LVV 2x1,5
-  3G-SDI
-  DVI
-  OTVOR VE STĚNOVÉM PANELOU PRO MONTÁŽ OBRAZOVKY PACS Š. 1200 x v. 800 (mm), PRO OTVORY LEMOVANÝ VÝZTUHAMÍ, MINIMÁLNÍ TL. 2mm, VÝZTUHY MUSÍ BÝT KOTVENY DO OCELOVÉ KONSTRUKCE.
-  EL. ZÁSUVKA 230V, NAPÁJENÍ OBRAZOVKY PACS, UMÍSTĚNA ZA OBKLADOVÝMI PANELY, ZÁSUVKA NAPÁJENA Z VDO.
-  DATOVÁ ZÁSUVKA POČÍTAČOVÉ SÍŤ UMÍSTĚNA ZA OBKLADOVÝMI PANELY.

HMOTNOST STĚNOVÉHO MONITORU PACS MAX. 60 Kg.

VYZÁŘOVANÉ TEPLŮ: 250W

DODAVATEL TECHNOLOGIE (STATIV, OP. SVÍTIDLO, RAMENO MONITORU) ZAJISTÍ MONTÁŽ (PROTAŽENÍ) OPTICKÝCH, NAPÁJECÍCH KABELŮ V PŘÍSLUŠNÝCH RAMENECH STATIVŮ OPTICKÉ, NAPÁJECÍ KABELY JSOU SOUČÁSTÍ DODÁVKY VIDEOINTEGRACE.