

R0	První vydání	12.02.2023	
Revize	Název a stručný popis revize	Datum	Podpis

B-FP-4.2-03-12 a V10 v.1

Dokument ID: 56521

Projektant	Ing. Pavel Malenda	Projektant	<div>Generální projektant</div> <div>BLOCK®</div> <div>Clean Room Solutions</div> <div>BLOCK a.s., U Kasáren 727 757 01 Valašské Meziříčí</div>	Výtisk číslo
Zodp. projektant	Ing. Pavel Malenda			
Kontroloval	Ing. Pavel Malenda			
HIP	Ing. Zbyněk Konvičný			
Investor	Nemocnice TGM Hodonín, příspěvková organizace			
Stavba	Nemocnice TGM Hodonín, PD modernizace OS		Místo stavby	Hodonín
			Číslo zakázky	301319
Objekt	B Souhrnná technická zpráva		Stupeň	DPS
Název	SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA		Strana	Arch. č.
			1 z 21	B

a) požadavky na zpracování dodavatelské dokumentace stavby

V rámci dodavatelské dokumentace bude zpracována výrobní dokumentace navržené technologie.

b) požadavky na zpracování plánu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

V rámci stavby se předpokládá účast jednoho dodavatele.

V případě nezbytnosti zpracovat plán BOZP na základě Zákona č. 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a Vyhlášky č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, předloží vybraný zhotovitel plán BOZP investorovi nejpozději před zahájením prací.

c) podmínky realizace prací, budou – li prováděny v ochranných nebo bezpečnostních pásmech jiných staveb

Jako podmínka před zahájením prací je stanoven požadavek na zakrytí všech stávajících podlahových krytin v místě dotčení stavbou, viz. výkresová část D.1.1.04

d) zvláštní podmínky a požadavky na organizaci staveniště a provádění prací na něm

Vybraný zhotovitel stavby bude smluvně zavázán k dodržování pokynů investora nebo jeho zástupce ohledně provozu stavby a dočasného omezení provozu nemocnice v dotčené části objektu a na staveništi při provádění prací na stavbě.

e) ochrana životního prostředí při výstavbě

Během výstavby nebudou prováděny práce, které by ohrozily životní prostředí.

B.1 Popis území stavby**a) charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území**

Není relevantní, stavební práce jsou navrženy uvnitř objektů, které se nachází v zastavěném území obce.

b) údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující nebo územním souhlasem

Není relevantní, stavební práce jsou navrženy uvnitř objektů, které se nachází v zastavěném území obce. Navržené stavební práce nevyžadují vydání územního rozhodnutí.

Název	Strana	Arch. č.
SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA	2 z 21	B

c) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, v případě stavebních úprav podmiňující změnu v užívání stavby

Není relevantní, stavební práce jsou navrženy uvnitř objektů, které se nachází v zastavěném území obce, nejsou navrženy stavební úpravy pro změnu užívání stavby.

d) Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území

Žádná taková výjimka nebyla vydána.

e) Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

Podmínky dotčených orgánů nejsou stanoveny, navrhované stavební práce nevyžadují vydání vyjádření a stanovisek dotčených orgánů.

f) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů – geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.

Na místě stavby, resp. v rámci řešeného objektu byl proveden průzkum objektu projektantem a profesními projektanty.

g) Ochrana území podle jiných právních předpisů

Není relevantní, území není chráněno podle jiných právních předpisů.

h) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Pozemek resp. dotčené stavby se nenachází v záplavovém území, nenachází se na poddolovaném území.

i) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Navrhované stavební úpravy nemají žádný vliv na okolní pozemky a území, jedná se úpravy uvnitř objektů, navrhovanými pracemi nebudou změněny odtokové poměry v území, jelikož nebudou prováděny žádné stavební práce, které by mohly mít vliv na odtokové poměry v okolí.

j) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Požadavky na asanace demolice ani kácení dřevin nejsou.

k) požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné/trvalé)

Název	Strana	Arch. č.
SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA	3 z 21	B

Není relevantní, veškeré stavební práce budou prováděny uvnitř dotčených objektů a mimo pozemky určené k plnění funkcí lesa nebo pozemky ZPF.

l) územně technické podmínky - zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě

Stávající dotčené pavilony v areálu nemocnice jsou napojeny na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, v rámci stavebních prací jsou navrženy úpravy stávající technické infrastruktury, nejedná se o návrh nové stavby, která vyžaduje úpravu nebo napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, stavba je bezbariérově užívána. Po dobu stavebních prací bude vždy v dotčené části objektu vyloučeno užívání této části objektu.

m) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice.

Stavba není členěna na etapy, po dobu provádění prací bude omezen, resp. vyloučen provoz na operačních sálech.

n) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umísťuje a provádí

Parcelní číslo	K.Ú.	Vlastník	Druh pozemku
st. 8854	Hodonín	Jihomoravský kraj, Žerotínovo náměstí 449/3, Veveří, 602 00 Brno	Zastavěná plocha a nádvoří

o) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo

Nejsou žádné takové pozemky, na kterých by vzniklo nové ochranné nebo bezpečnostní pásmo.

1.1.1. B.2 Celkový popis stavby

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby, u změny stavby údaje o jejích současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí

Jedná se o pavilon č. 6 dle interního označení Nemocnice TGM Hodonín. V pavilonu se nachází v 1.NP Chirurgická ambulance, stomická sestra, nutriční poradna, ve 2.NP se nachází operační sály, centrální sterilizace. Stávající objekt je řešen jako třípodlažní podsklepený pavilon.

V 1.PP jsou umístěny podzemní garáže, rozvodna NN, místnosti slaboproudu, strojovny VZT, sklady, výtahy, strojovna výtahů, schodiště, chodby

Název	Strana	Arch. č.
SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA	4 z 21	B

V 1.NP jsou umístěny prostory chirurgických ambulancí, zákrokové sály, sádrovna, WC, chodby, příjem.

Ve 2.NP jsou umístěny 3 operační sály, denní místnost a zázemí lékařů, denní místnost a zázemí sester, umývárny, hygienické filtry apod.

Ve 3.NP se nachází strojovna VZT, místnost náhradních zdrojů, úprava vody, zdroj páry.

Nosný systém objektu je skeletový z prefabrikovaných sloupů a monolitických stropních desek, sloupky jsou osazeny na základovém roštu. Obvodový plášť v 1.PP je monolitický betonový, v nadzemních podlažích je proveden z keramických bloků POROTHERM 40 P+D, v části objektu je provedena Al. fasáda, v úrovni stropu nad 2.NP je provedena předsazená římsa. Část 2.NP je předsazená o modul oproti 1.NP, střešní plášť je řešen jako jednoplášťová střešní konstrukce se živičnou krytinou a tepelnou izolací ve spádu 20 – 296 mm. Příčkové zdivo je z keramických příčkovek POROTHERM 11,5 P+D. Vestavby v místě operačních sálů jsou řešeny jako kovové příčky. Okna jsou provedena z plastových profilů.

b) účel užívání stavby

Občanská vybavenost - nemocnice

c) trvalá nebo dočasná stavba

Trvalá stavba

d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby

Žádné výjimky nebyly vydány

e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

Na výše uvedenou stavbu nebyla vydána žádná závazná stanoviska a podmínky dotčených orgánů nebyly vydány.

f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů

Není.

g) navrhované parametry stavby – zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti apod.

Název	Strana	Arch. č.
SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA	5 z 21	B

Stavební řešení:Přípravné a bourací práce:

Zahrnují provedení demontáže stávající lékařské technologie dvou operačních sálů, demontáž stávajících podhledů, svítidel a demontáž stávajících rozvodů elektro instalace v podhledech a demontáž stávajících rozvodů medicinálních plynů, demontáž stávajících vestaveb, demontáž stávajících koncových prvků VZT, demontáž laminárního pole (bude opětovně namontováno).

Rozebrání a opětovné namontování kazetových podhledů v místě předsíní a chodeb v části dotčené stavebními úpravami.

Provedení průvrtu přes fasádu pro osazení potrubí s chladíme pro klimatizační jednotku.

Demontáž resp. odstranění stávající lité podlahy v mocnosti 3 mm.

Demontáž rozvodů elektroinstalace, medicinálních plynů, VZT, svítidel a ostatních demontovaných prvků a zařízení bude provedena v souladu s projektovou dokumentací příslušné technologie a to až do místa, kde budou napojeny měněné rozvody – viz. jednotlivé profesní části projektové dokumentace.

Vybourání skladby podlahy na operačních sálech a na chodbě:

Stávající litá podlaha bude odstraněna, podklad bude vyspraven opravnou hmotou v rozsahu cca 100% plochy podlahy (odhad – bude provedeno na základě skutečnosti odsouhlasené investorem po zjištění rozsahu poškození, větší praskliny budou sešity svorkami). Opravená podlaha bude přebroušena a provedena penetrace podkladu.

Nové skladby podlahy:

Po vyspravení podkladu bude provedeno vyrovnaní nerovností pomocí samonivelační stěrky v tl. do 5 mm. Na stěrku bude aplikováno lepidlo a finální podlahová krytina z PVC. Před pokládkou finální vrstvy podlahové krytiny bude podklad přebroušen. Po obvodu svislých stěn bude vytažen fabion ve výšce 100 mm. Podlahová krytina bude spojována svařením + originální šňůrou dle výrobce podlahové krytiny.

Skladba podlahy je řešena jako elektrostaticky vodivá (operační sály).

Součástí nalepení vodivé podlahové krytiny je také nalepení svodového měděného pásku, tento pásek musí být v souladu s ČSN uzemněn a napojen odborným pracovníkem. Elektrostaticky vodivá podlahová krytina musí být nalepena pomocí elektrostaticky vodivého lepidla, elektrostaticky nevodivá podlahovina musí být nalepena pomocí elektrostaticky nevodivého lepidla.

Technická specifikace a požadavky na vlastnosti elektrostaticky vodivé podlahové krytiny:

Název	Strana	Arch. č.
SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA	6 z 21	B

Elektrostatická vodivá krytina v rolích splňující nejvyšší možné požadavky na odvod elektrického náboje. Produkt je tvořen vodivým nátěrem na rubové vrstvě (3), jednovrstvou homogenní kalandrovanou a lisovanou konstrukcí (2), laserem tvrzenou povrchovou úpravou Evercare (1) (vodivá mutace) nevyžadující aplikaci ochranných emulzí po celou dobu užívání, chránící před chemickými látkami. Celková tloušťka 2 mm, hmotnost 2985 g/m², reakce na oheň Bfl-s1, elektrický odpor dle EN 1081 $10^{-4} \leq R_t \leq 10^{-6} \Omega$, odolnost vůči bodové zátěži 0,02 mm, TVOC po 28 dnech < 10 µg/m³ dle ISO 16000-6. Dodavatel může prokázat splnění technického parametru součinitel smykového tření min. 0,6. TVOC a ukazatele 10 µg/m³ i podle jiné normy nebo technické dokumentace, musí však prokázat, že nabízená podlahová krytina požadovaný parametr splňuje. Bez obsahu těžkých kovů a ftalátů spadajících do skupiny CMR (karcinogeny, mutageny, reprotoxika dle REACH). Barevnost krytiny bude vybrána ze vzorníku po dohodě s investorem.

Technická specifikace a požadavky na vlastnosti elektrostaticky vodivého lepidla podlahové krytiny:

Disperzní lepidlo s velmi malými emisemi, elektricky vodivé mokré a přídržné pro kladení zvláště na nesavé podklady. Zabudovaná uhlíková vlákna omezují tvorbu zbytkových vtlaků pokládaných krytin. Univerzální lepidlo vhodné pro krytiny v páslech. Lepidlo určené pro vnitřní prostředí. Svodový odpor podle DIN EN 13 415: < 3 x 10⁵ Ω

Technická specifikace a požadavky na nivelační hmotu:

Stěrkový, vyrovnávací nivelační samorozlévací hladká cementová hmota pro následné kladení podlahových krytin. Doba zralosti pro podlahové krytiny je po 6 hodinách.

Technická specifikace a požadavky na penetrační hmotu:

Vysoce koncentrovaná disperzní penetrace, k použití na málo savé, i na savé podklady, především před stěrkováním, hmota určená pro vnitřní prostředí, doba schnutí cca 1 hodina

Elektroinstalace:

Rozvodná soustava:

vnitřní rozvody 3 NPE AC 400 V / TN-S, 1 NPE AC 230 V / TN-S
vývody ZIS 2 PE AC 230 V / IT

Ochrana před úrazem elektrickým proudem:

U napěťových soustav do 1000 V AC a 1500 V DC je ochrana před úrazem elektrickým proudem zajištěna uplatněním odpovídajících opatření dle ČSN EN 61140 ed. 2 a ČSN 33 2000-4-41 ed. 2: AC400/230 V / TN automatickým odpojením od zdroje v síti TN a proudovými chrániči

Rozvaděče:

Rozvaděče pro stávající operační sály 2.30, 2.35, 2.39 na 2.np jsou umístěné na chodbě 2.20.

Název	Strana	Arch. č.
SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA	7 z 21	B

Rozvaděč RS21 – je určen pro operační sál 2.30 a předsálí. Rozvaděč se kompletně demontuje.

Místo něho se osadí nový rozvaděč v provedení EI 30 DP1-S. Označení rozvaděče zůstává původní RS21.

Rozvaděč RS21 – je určen pro operační sál 2.35 a předsálí. Rozvaděč se kompletně demontuje.

Místo něho se osadí nový rozvaděč v provedení EI 30 DP1-S. Označení rozvaděče zůstává původní RS22.

Rozvaděč RS23 – je určen pro operační sál 2.39 a předsálí. Tento sál se nemění a rozvaděč zůstává stávající beze změny.

Rozvaděče jsou napájeny ze sítě MDO, DO, VDO. V rozvaděčích jsou instalovány automatické přepínače sítí MDO-DO, DO-VDO. V rozvaděči jsou instalovány zdravotnické izolované soustavy ZIS-DO a ZIS-VDO.

Transformátory mají náběhový proud $I_{e<8}I_n$, proud naprázdno $I_o<2\%$, napětí nakrátko $U_k<2\%$.

Transformátory mají sníženou spotřebu naprázdno. Ochrana proti přetížení a přehřátí je signalizována na multifunkčních panelech na operačních sálech a v přípravnách.

Hlídač izolace je sdružené zařízení určené k monitorování izolačního odporu v neuzemněných střídavých sítích určených pro napájení zdravotnických prostor dle výše uvedených norem. Navíc přístroj monitoruje zatěžovací proud a teplotu transformátoru. Zařízení je vybaveno vestavěným generátorem testovacího proudu pro lokalizaci poruchy.

Pomocí signálního převodníku jsou poruchy signalizovány na multifunkčních panelech na operačních sálech a v přípravnách.

Silnoproudé rozvody:

Návrh silnoproudu vychází z projektu zdravotnické technologie.

Instalace v dotčených prostorech jsou řešeny dle ČSN 332000-7-710. Klasifikace zdravotnických prostor je stanovena v projektu zdravotnické technologie a je uvedena na výkresech.

Barevné značení zásuvek:

MDO - barva bílá

DO - barva zelená

VDO - barva červená

DO - ZIS barva zelená

VDO - ZIS barva oranžová

Název	Strana	Arch. č.
SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA	8 z 21	B

Proudové chrániče jsou pro koncové obvody ve zdravotnických prostorech navrženy v provedení typ A.

Použité kabely:

- standardně - bezhalogenové silové kabely s malým množstvím uvolněného tepla v případě požáru, B2ca s1d1
- (k zařízením umístěným mimo budovu použít typ kabelu s UV odolností do venkovních prostor)

Hlavní elektroinstalační trasy jsou vedeny nad podhledy v děrovaných oceloplechových žlabech.

Trasy musí být koordinovány s rozvody ostatních médií.

Elektroinstalace je provedena jako skrytá, pod omítkou, v dutých příčkách, nad podhledy. Všechny kovové elektroinstalační trasy vodivě pospojovat a připojit na přípojnici pospojování.

Protipožární opatření:

Všechny průchody elektroinstalačních tras a kabelů přes protipožární příčky mezi jednotlivými požárními úseky, utěsnit požárně odolnými ucpávkami a tmely.

Při provádění ucpávek je nutné dodržet montážní postupy stanovené výrobcem. Utěsněný kabelový prostup opatřit identifikačním štítkem.

Všechny volně vedené el. rozvody musí splňovat třídu reakce na oheň B2ca-s1,d1.

Uzemnění:

Uzemňovací soustava musí splňovat požadavky ČSN 33 2000-4-41 ed. 2, ČSN 33 2000-5-54 ed. 3 a ČSN 33 2000-7-710.

Doplňující pospojování bude provedeno dle požadavků ČSN 33 2000-4-41 ed. 2, ČSN 33 2130 ed. 3, ČSN 33 2000-7-701 ed. 2 a ČSN 33 2000-7-710 všude tam, kde to příslušné normy vyžadují.

Dle požadavku ČSN 33 2000-7-710, čl. 710.413.1.6.3 bude ve zdravotnických prostorách skupiny 1 a 2 vždy osazena samostatná přípojnice PA, na kterou budou samostatně hvězdicově napojeny:

- ochranné vodiče
- lůžkové rampy, mosty a tubusy
- cizí vodivé části v daném prostoru
- stínění proti elektrickým rušivým polím (pokud existuje)
- nástěnné svorky pro vyrovnání potenciálů (pokud existují)
- svodová síť elektrostaticky vodivé podlahy (pokud je použita)
- vodivá patientská neelektrická podpěrná zařízení (pokud nemají být izolována a pokud existují)

Název	Strana	Arch. č.
SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA	9 z 21	B

Ve zdravotnických prostorech skupiny 1 nesmí odpor ochranných vodičů, včetně odporu spojení mezi svorkami pro ochranný vodič zásuvek a upevněných zařízení nebo jakýchkoliv cizích vodivých částí, na straně jedné a přípojnicí PA na straně druhé, být větší než 0,7 W.

Ve zdravotnických prostorech skupiny 2 nesmí odpor ochranných vodičů, včetně odporu spojení mezi svorkami pro ochranný vodič zásuvek a upevněných zařízení nebo jakýchkoliv cizích vodivých částí, na straně jedné a přípojnicí PA na straně druhé, být větší než 0,2 W.

Uzemnění antistatických podlah:

V určených místnostech jsou osazeny antistatické podlahy. Jedná se o elektrostaticky vodivé podlahy, které jsou spojeny elektricky vodivým lepidlem a uzemněny v rozích místností CU páskem. Pásek je napojen přes CU vodič a vyveden nad podhled a připojen na přípojnici.

Svodový odpor podlahy musí vyhovovat $R_s \leq 106 \Omega$.

Uzemnění těchto podlah a vyvedení CU pásky nad podlahu je součástí dodávky podlahy.

Umělé osvětlení:

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 WILS fy Astra Zlín.

Ovládání osvětlení je kolébkovými vypínači z místa předpokládaného vstupu. Na operačních sálech je stmívatelné osvětlení ovládané z multifunkčního panelu.

Použitá svítidla:

A - LED svítidlo do kovového podhledu, 54W, IP54, microprisma, 5200lm, RA90, 312x1250mm, stmívatelné, DALI

Navržená udržovaná osvětlenost $E_m[lx]$ na operačních sálech – 1000lx

Nouzové osvětlení:

Nouzová osvětlovací soustava je navržena dle požadavku ČSN EN 1838 a dle nařízení vlády č.101/2005 SB o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí.

Nouzové evakuační a protipanické osvětlení je navrženo svítidly hlavního osvětlení s vestavěnými nouzovými moduly.

Nouzové osvětlení je navrženo dle ČSN EN 1838 a dalších souvisejících norem.

Název	Strana	Arch. č.
SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA	10 z 21	B

Únikové východy budou označeny piktogramy.

Požadovaná doba funkčnosti činí 1 hod.

Rozvody medicínálních plynů:

Projektová dokumentace řeší napojení na stávající rozvody O₂, CO₂, N₂O, Air8bar, Air_{4bar}, Vac. Dále řeší vsazení nových ventilových boxů pro modernizované operační sály.

Rozvody kategorie A - tj. O₂ - nesmí být vedeny prostorami chráněných únikových cest podle ČSN EN ISO 7396-1 ed.2, ČSN EN 1338.

Rozvod medicínálních plynů bude řešen v etapách:

1. Etapa:
 - Budou usazeny nové ventilové boxy, která budou uzavírat přívody k operačním sálům
 - Od ventilového boxu bude potrubí přivedeno k přípojným bodům na vstupní a výstupní potrubí
 - Bude provedena odstávka na jednotlivých plynech a bude napojeno potrubí na vstupní a výstupní potrubí ventilových boxů
 - o Odstávka bude provedena pomocí stávajících ventilů, které budou v 2.etapě demontovány
2. Etapa:
 - Budou demontovány stávající uzavírací ventily
 - o Pro demontáž ventilů je nutná odstávka patra (uzavření ventilů pro 2NP). Tato odstávka musí probíhat v koordinaci s uživatelem rozvodů medicínálních plynů.

Ve ventilovém boxu budou instalovány uzavírací ventily, čidla klinického alarmu a místa NIST – vstupy pro účely nouze a údržby. Vstupní místa NIST jsou opatřena vstupními nastavci dle druhu plynu a slouží v případě přerušení dodávky médií z centrálních rozvodů pro nouzové napojení z lokálních zdrojů tj. tlakových lahví přes redukční ventil. Redukční ventil je nastaven na výstupní hodnotu tlaku 0,4 MPa. Pomocí tlakové hadice určené pro dané médium provedeme napojení na příslušné místo NIST. V tomto případě je hlavní uzávěr na vstupu potrubí do objektu uzavřen tzn. centrální rozvody odděleny a vstupní místa NIST s rychlospojkou pro příslušné médium nám zásobují z lokálních zdrojů v omezeném režimu uvedená oddělení.

Potrubí bude vedeno v podhledu na konzolkách. Svody potrubí k ventilovým krabicím a lékařským panelům budou vedeny v drážce pod omítkou.

Technická data rozvodu – dle ČSN EN ISO 7396-1 ed.2

Středotlaká část:

Uzavírací armatury - kohout kulový R 253 DL, PN 20, tukuprostý

Název	Strana	Arch. č.
SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA	11 z 21	B

Zkouška mechanické pevnosti potrubního rozvodu

Distribuční tlak určen v potrubí

- 8 bary pro Air_{8bar},
- 4 bary pro O₂, CO₂, N₂O, Air_{4bar},
- 850 mbar pro Vac

Určí se max. tlak, který může působit v potrubí za stavu jedné závady za každým redukčním ventilem. V každém úseku potrubí se působí 1,2násobkem max. tlaku po dobu 15 minut.

Maximální tlak je určen na hodnotu:

- 10 bary pro Air_{8bar},
- 6 bary pro O₂, N₂O, Air_{4bar},
- 850 mbar pro Vac

Zkouška mechanické pevnosti se provede přetlakem o hodnotě:

- 12 bary pro Air_{8bar},
- 7,2 bary pro O₂, N₂O, Air_{4bar},
- 10 bar pro Vac

Zkontroluje se, zda potrubí neprasklo.

Kromě těch zkoušek, kde je předepsán určitý plyn, musí se čištění a zkoušení provádět dusíkem.

Zkouška těsnosti potrubního rozvoduZkouška těsnosti se provádí 150 % tlaku distribučního tj.:

- 12 bary pro Air_{8bar},
 - 6 bary pro O₂, N₂O, Air_{4bar},
 - 10 bar pro Vac
- po dobu 2 - 24 hodin.

Těsnost kompletních potrubních rozvodů medicínálních plynů se musí měřit s odpojeným napájecím systémem.

Po zkušební době od 2 h do 24 h při jmenovitém distribučním tlaku může být pozorován pokles tlaku v potrubním rozvodu. Pokles tlaku nesmí překročit hodnotu vypočítanou ze vzorce:

$$pd = \frac{2nh}{V}$$

- kde
- | | |
|----|--|
| pd | - pokles tlaku v kPa , |
| h | - počet zkušebních hodin (mezi 2 a 24), |
| n | - počet terminálních jednotek, |
| V | - objemová kapacita potrubního rozvodu v litrech |

Poznámka 1 - Vzorec je založen na maximálně přípustném úniku 0,296 ml/min pro každou terminální jednotku (0,03 kPa l/min) podle ČSN EN ISO 9170-1

Poznámka 2 - Může být výhodnější zkoušet jednotlivě malé úseky systému, v tomto případě počet terminálních jednotek (n) a objemová kapacita (V) se rovná těm, které jsou ve zkoušeném úseku.

Materiál a spoje potrubí:

Potrubí medicínálních plynů musí vyhovovat EN 13348 – R 290.

Rozvodné potrubí je spojováno pájením natvrdo pájkou Ag 45.

Všechny spoje potrubí musí být provedeny tvrdým pájením, kromě závitových spojů použitých pro součásti, jako jsou uzavírací ventily, redukční ventily nebo terminální jednotky.

Metody použité pro tvrdé pájení musí být takové, aby si spoje udržely své mechanické vlastnosti až do teploty okolí 600 °C. Přídavné kovy pro tvrdé pájení nesmějí obsahovat více než 0,025 % (g/g) kadmia.

Během tvrdého pájení potrubních spojů musí být čistota vnitřku potrubí chráněna ochranným plynem.

Značení a barevné označení potrubí medic. plynů - dle ČSN EN ISO 7396-1 ed.2

Značení potrubí medicínálních plynů:

Potrubí musí být trvale označeno názvem plynu (a/nebo značkou) v blízkosti uzavíracích ventilů, v přípojkách a u změny směru, před stěnami a přepážkami a za nimi atd., ve vzdálenostech nejvýše 10 m a v blízkosti terminálních jednotek.

Toto značení může být provedeno např. kovovými štítky, lisováním, ražením nebo lepicími značkami.

Značení musí:

- a) být písmeny vysokými alespoň 6 mm
- b) být provedeno tak, že název plynu a/nebo značka se čte podél podélné osy potrubí
- c) zahrnovat šipky ukazující směr průtoku

Barevné označení potrubí medicínálních plynů:

O₂ - barva bílá - číslo odstínu 1000 + doplňující štítky se směrem proudění media a distribučním tlakem media.

Název	Strana	Arch. č.
SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA	13 z 21	B

CO₂ - barva bílá + šedá, číslo odstínu 1000 a 1053 + doplňující štítky se směrem proudění media a distribučním tlakem media.

N₂O - barva modř návěstní, číslo odstínu 4550 + doplňující štítky se směrem proudění media a distribučním podtlakem media.

Air_{4bar}, Air_{8bar} - barva bílá + černá, číslo odstínu 1000 a 1999 + doplňující štítky se směrem proudění media a distribučním tlakem media.

Vac - barva žluť chromová střední + černá, číslo odstínu 6200 a 1999 + doplňující štítky se směrem proudění media a distribučním podtlakem media.

Barevné označení provést pro celé potrubí nebo část jeho délky, musí vyhovovat ČSN EN ISO 5359 a musí být trvanlivé.

Potrubní rozvod medicinálních plynů musí vyhovovat ČSN EN ISO 7396-1 ed.2. Musí být dokonale odmaštěn, tukuprostý.

Předání rozvodů medicinálních plynů:

Součástí předání rozvodů medicinálních plynů, plynového zařízení, budou protokoly o tlakových zkouškách, výchozí revize vyhrazeného plynového zařízení, protokol o předání stavby, atesty a certifikáty instalačních komplexů a použitého materiálu a prohlášení o shodě dle zákona č. 22/97 Sb.

Rozvody plynů pod omítkou a v podhledu musí být zdokumentovány (fotodokumentace) včetně situace. Tato dokumentace bude součástí výchozí revize plynového zařízení.

Předání rozvodů odběrateli musí být montážní organizací provedeno protokolárně revizním technikem po úspěšné výchozí revizi v souladu s vyhláškou Nařízení vlády č.191/2022 Sb. sb. a ČSN a musí být zajištěna odborná způsobilost obsluhy a předána průvodní dokumentace zařízení včetně prohlášení o shodě s příslunými nařízeními vlády o tlakových zařízeních. Před uvedením plynového vyhrazeného zařízení do provozu musí provozovatel zajistit odbornou způsobilost obsluhy pro toto zařízení.

Provozovatel vypracuje v návaznosti na zákon č. 250/2021 Sb a ČSN 38 6405 místní provozní řád.

Vedení medicinálních plynů:

Rozvodné potrubí musí být vedeno minimálně 100 mm od ostatních sítí - rozvodů, instalací.

Mezi potrubími medicinálních plynů musí být zachována minimální vzdálenost jednoho průměru potrubí, minimálně 15 mm s ohledem na montáž a údržbu.

Název	Strana	Arch. č.
SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA	14 z 21	B

Vzdálenosti závěsů jednotlivých potrubí:

Cu 8x1	- 1 m
Cu 12x1	- 1,2 m
Cu 18x1	- 1,5 m
Cu 22x1	- 2 m

Vzduchotechnika:Popis zařízení a jejich funkce:

Chlazení serverovny m.č.2.29

Chlazení místnosti serveru bude zajišťovat sestava vnitřní a venkovní chladicí jednotky typu split. Vnitřní výparnicková jednotka bude s venkovní kondenzační jednotkou propojena izolovaným Cu potrubím a komunikačním kabelem.

Venkovní kondenzační jednotka bude umístěna na ocelových konzolách na fasádě objektu. Systém bude pracovat s ekologicky nezávadným chladivem R32.

Vnitřní jednotka bude vybavena vlastním ovladačem s možností nastavování režimů chodu. Split systém bude vybaven příslušenstvím pro zimní provoz, aby byl systém schopný pracovat celoročně. Plný výkon je garantován do venkovní teploty -10°C, při nižší venkovní teplotě nedojde k zastavení jednotky, ale může docházet ke snížení výkonu, což ale v zimním období nevádí, jelikož jsou eliminovány ztráty od oslunění.

Odvod kondenzátu od vnitřní výparnickové jednotky bude sveden plastovým potrubím přes zápachovou uzávěrku do stávající kanalizace pomocí čerpadla, které bude osazeno nad podhledem, instalaci potrubí zajistí investor.

Chladicí výkon zařízení je 2,5 kW.

Vestavby:Kovové příčky v operačních sálech 2.NP:

Příčky v operačních sálech jsou navrženy z obkladových a oboustranných kovových příček tl.100 mm a 145 mm s výplní minerální vlnou. Panely jsou tvořeny pláštěm z pozink. plechu tl. min. 0,8 mm, respektive 1,2mm, z pohledové části lakovaného práškovou barvou v barevné úpravě v odstínu RAL. Těsnění všech styků panelů bude provedeno systémově tmelem dle požadavků na prostředí (dezinfekce, sterilita). Příčky musí plnit vysoké nároky na hygienickou nezávadnost, snadnou čistitelnost a desinfikovatelnost.

V operačních sálech jsou navrženy i kovové panely tl. 60 mm s povrchovou úpravou z pohledové části – sklo s grafickým potiskem.

Název	Strana	Arch. č.
SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA	15 z 21	B

Panely budou osazovány do základacího profilu (soklové lišty) výšky 100 mm a jsou navrženy 100 mm nad úroveň dobíhajícího podhledu. Nahoře budou jednotlivé panely spojeny horním U profilem. Konstrukce je navržena z kovového rastru a obkladových panelů. Svislá nosná konstrukce a vodorovné výztuhy jsou tvořeny z ocelového pozinkovaného plechu. Celý systém musí být navržen tak, aby z něj šly vytvořit všechny potřebné stavební detaily potřebné k realizaci operačních sálů. Jednotlivé komponenty jsou vzájemně prošroubovány a celý systém je připojen na uzemnění celé stavby.

Jednotlivé panely musí umožňovat výřezy či jiné úpravy pro instalaci vestavěných prvků do stěn např. monitory, hodiny atd. Každá jednotlivá část musí být samostatně demontovatelná, aby umožňovala jednoduché doplnění různých prvků do stěn bez větších stavebních zásahů (není přípustné rozebrání celých stěn).

Pro styk stěna – stěna v operačních sálech je navržen kovový svislý Al fabion. Fabion barevně koresponduje se systémem příček.

Příčka je v projektu uvažována s jednostranným i oboustranným záklopem.

V příčkách v operačních sálech jsou navrženy skříňky na šití. V každém operačním sálu je navržena skříňka na šití s prosklenými dvířky o rozměrech 1040 mm x 1050 mm x hl. 228 mm, se skleněnými přestavitelnými policemi. Skříňka je v provedení zalícovaném s panelem vestavby.

Pro odvod vzduchu na operačních sálech budou provedeny odtahové kanály jako celistvý produkt plně kompatibilní s modulární vestavbou.

Panely vestaveb musí být vyrobeny v souladu s projektovou dokumentací ostatních profesí a jejich požadavky.

Dle požadavků dodavatelů vybavení a dalších profesí budou v panelech navrženy systémové výztuhy za obkladovými panely nebo přímo v konstrukci panelů pro montáž na stěnu.

Všechny panely budou vyrobeny tak, aby panely nebylo nutné na stavbě dořezávat. Všechny otvory pro zásuvky, vypínače a jiná technologická zařízení budou do panelů připraveny již ve výrobě. Nepřipouští se hromadné řezání na stavbě.

Při smontování bude soustava příček a podhledu vodivě pospojována a napojena na uzemnění objektu.

Dveře do čistých prostor:

Do příček budou osazeny kovové sendvičové dveře, jednokřídlové.

Dveře jsou navrženy z pozinkovaného plechu tl. min. 0,8mm, respektive 1,2mm, s povrchovou úpravou vypalovanou barvou v odstínu RAL.

Název	Strana	Arch. č.
SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA	16 z 21	B

Plná část dveří bude vyplněna minerální vlnou.

Dveře z OS do místností 2.28 – F01 a 2.34 – F02 jsou mechanicky posuvné, prosklené z 1/3 bezpečnostním sklem tl. 6 mm.

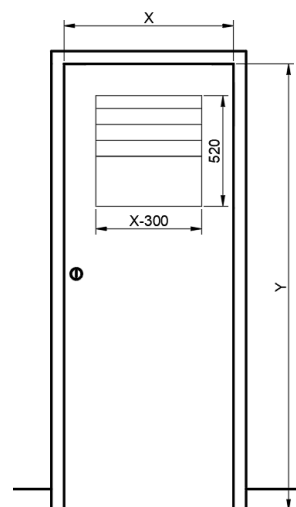
Dveře z OS do místností 2.31 – F04 a 2.38 – F07 jsou mechanicky posuvné, prosklené z 1/3 bezpečnostním sklem tl. 6 mm s tloušťkou plechu 1,2mm.

Dveře z OS do místností 2.33 – F05 a 2.36 – F08 jsou automaticky posuvné, prosklené z 1/3 bezpečnostním sklem tl. 6 mm.

Dveře z OS do místností 2.32 a 2.37 jsou automaticky posuvné, dvevní křídlo plné a tl. plechu min. 1,2 mm.

Dveře mezi místnostmi 2.28 a 2.34 jsou mechanicky otočné, prosklené z 1/3 bezpečnostním sklem.

1/3 prosklení



Obr. 1 - Ideový návrh prosklení

Zárubně dveří budou z pozinkovaného plechu tl.1,5mm s povrchovou úpravou vypalovanou barvou v odstínu RAL.

Ovládání všech automatických dveří je pomocí bezdotykového spínače (pro personál, popř. pacienty) a tlačítkovým spínačem (pro úklid). Všechny posuvné dveře budou v provedení vhodném pro operační sály. Posuvné dveře budou mít kování oboustranné, a to zapuštěnou mušli.

Podhledy:

Operační sály

V operačních sálech jsou navrženy rozebíratelné podhledy kovové lehké, kazetové se skrytým základním rastrem rozměru 625x625mm a v jeho různých obměnách (625x1250mm, 312,5x1250mm...). Všechny kazety podhledu v operačních sálech jsou vodivě pospojovány. Do podhledů operačních sálů jsou umístěna stávající laminární 1,45m x 2,45m. Kazety podhledu jsou z ocelového pozinkovaného plechu tloušťky min. 0,6 mm, z pohledové strany v barevné úpravě v odstínu RAL. Materiál musí být atestovaný pro použití ve zdravotnictví, tj. zdravotně nezávadný. Jednotlivé odnímatelné kazety umožňují demontáž a zpětnou montáž a jsou utěsněny tmelem. Návaznost podhledu a příček je řešena pomocí kovového fabionu.

Aby podhled v operačních sálech dosahoval lepších užitných vlastností v oblasti jeho neprůzvučnosti a neprůzvučnosti celého prostoru, bude podhled v operačních sálech opatřen akustickou izolací vyrobenou z kamenného vlákna tl. 60 mm vlepenou do podhledových kazet.

Název	Strana	Arch. č.
SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA	17 z 21	B

Součástí systému kovového podhledu jsou integrované komponenty – svítidla, filtrační a vzduchotechnické nástavce, které jsou součástí dodávky vestavby a jejich dopojení je řešeno projektem silnoproudu a VZT. Dopojení není součástí dodávky vestaveb.

V místnostech operačních sálů je navržena výška podhledu 3000 mm (světelné výšky místností viz. legenda místností).

Při smontování bude soustava příček a podhledu vodivě pospojována a napojena na uzemnění objektu.

Zásady požárně bezpečnostního řešení:

Provedení modernizace 2 operačních sálů, bude probíhat pouze v části prostor, které jsou součástí stávajícího požárního úseku PÚ č. 5.

Podle původního PBR z 10/1999 – operační sály ve 2. NP byly samostatně posouzeny jako PÚ č. 5 o následujících charakteristikách:

Jedná se o vícepodlažní objekt o 2 NP – (3. NP je technické podlaží)

Konstrukční systém KS - nehořlavý dle čl. 7.2.8 a čl. 7.2.12 ČSN 73 0802

2. NP - Požární úsek: PÚ č. 5 - operační sály 2 NP – SO – 01 – stávající dle původního PBR z 10/1999

Požární výška: $h = 3,95 \text{ m}$,

Počet podlaží v úseku: 1

Požární úsek byl hodnocen dle ČSN 73 0835 jako zdravotnické zařízení skupiny LZ1, jelikož v celém objektu jsou jen lůžka pro 3 operační sály, což je méně než 15. lůžek. Kromě CHÚC zabíhajících do podlaží je celé 2.NP jedním požárním úsekem.

$P_v = 35 \text{ kg/m}^2$, $a = 0,9$, SPB = II.

Návaznost na stávající vybavení - EPS, Strojovna VZT ve 3. NP, NZ, NO,

Dále je posouzeno dle ČSN 73 0834 čl. 3.2, zda se jedná o změnu stavby

a) ke zvýšení požárního rizika nedochází ($p_n \cdot a_n \cdot c$) o více než 15 kg/m^2 – všechny prostory budou využívány dle původního užívání

$P_v = 35 \text{ kg/m}^2$, $a = 0,9$, SPB = II. – nemění se

b) ke zvýšení počtu osob unikajících z měněné části objektu - nedochází – nemění se stávající evakuace je vyhodnocena jako vyhovující

Název	Strana	Arch. č.
SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA	18 z 21	B

Požární úsek byl hodnocen jako zdravotnické zařízení skupiny LZ1, jelikož v celém objektu jsou jen lůžka pro 3 operační sály, což je méně než 15. lůžek.

c) ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností – nedochází

d) k změně funkce objektu nebo měněné části ve vztahu na příslušné normy – nedochází.

e) ke změně objektu nástavbou, vestavbou, přístavbou nebo k jiným podstatným stavebním změnám – nedochází –

Posouzením výše uvedených předpokládaných úprav podle bodů a) až e) je stanoveno, že navrhované úpravy posuzované části objektu nejsou změnou staveb skupiny II, III.

V souladu s ČSN 73 0834 čl. 3.3 se jedná o změnu stavby skupiny I, která zahrnuje -b) výměna, záměna nebo obnova systémů, sestav, popř. prvků technického zařízení budov, které svojí funkcí podmiňují provoz objektu - nová technologie do operačních sálů

Změny staveb skupiny I nevyžadují další opatření, pokud splňují požadavky podle kap.4 ČSN 730834

Technické požadavky na změnu stavby skupiny I. – dle čl. 4. ČSN 73 0734

a) Požární odolnost měněných prvků použitých v měněných nosných stavebních konstrukcích, které zajišťují stabilitu objektu nebo jeho části nebo jsou použity v konstrukcích ohraničujících únikové cesty nebo odděluje prostory dotčené změnou stavby od prostorů neměněných, nesmí být snížena pod původní hodnotu; nepožaduje se však požární odolnost vyšší než 45 minut.

-rozměry stávajícího PÚ a účel jednotlivých prostor se nemění -

-jsou osazeny nové sendvičové příčky s izolací z MV

-stávající nosné konstrukce se nemění - požární odolnost není snížena pod původní hodnotu – a je nadále vyhovující - splněno

vyhovující.

b) Třída reakce na oheň stavebních výrobků nebo druh konstrukcí použitých v měněných stavebních konstrukcích nesmí být oproti původnímu stavu zhoršen. Na nově provedenou povrchovou úpravu stěn a stropů nesmí být použito stavebních výrobků třídy reakce na oheň E či F, u stropů (podhledů) nesmí být použito hmot, které při požáru jako hořící odpadávají nebo odkapávají; v případě chráněných únikových cest nebo částečně chráněných únikových cest musí být použity výrobky třídy

-Stav nebude zhoršen jsou navrženy materiály třídy reakce na v souladu s ČSN 73 0835 čl. 7.3

Na povrchové úpravy stavebních konstrukcí nesmí být použity stavební hmoty s indexem šíření plamene i_s větším než: 75 mm / minuta u stěn, 50 mm / minuta u podhledů

Nezávisle na indexu šíření plamene i_s nesmí být na povrchové úpravy stěn a podhledů užito plastických hmot

-Pro podlahové krytiny lze použít materiály klasifikované do třídy reakce na oheň A1_{fl} až C_{fl} podle ČSN EN 13 501-1 – splněno

vyhovující

Název	Strana	Arch. č.
SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA	19 z 21	B

c) Šířka nebo výška kterékoliv požárně otevřené plochy v obvodových stěnách není zvětšena o více než 10 % původního rozměru, nebo se prokáže že odstupová vzdálenost vyhovuje příslušným technickým normám a předpisům, popř. nepřesahuje (i nevyhovující) stávající odstupovou vzdálenost.

-Velikost požárně otevřených ploch nezvětšena – beze změny

vyhovující

d) Nově zřizované prostupy všemi stěnami podle a) jsou utěsněny podle čl. 6.2. ČSN 73 0810. –

Bude realizováno utěsněním

vyhovující.

e) Nově instalované VZT potrubí v objektech dělených či nedělených na požární úseky, nebo v částech nedotčených změnou stavby bude provedeno podle ČSN 73 0872; nově instalované vzduchotechnické rozvody v částech nedotčených změnou stavby nebo nečleněných na požární úseky nesmí být z výrobků třídy reakce na oheň B až F.

Je stávající bylo budováno dle požadavků ČSN 73 0872.

vyhovující.

f) Nově zřizované prostupy všemi stropy musí být utěsněny podle 6.2. ČSN 73 0810.

Bude realizováno utěsněním viz dále čl. 6.2 tohoto PBR

vyhovující.

g) V měněné části objektu nesmí být původní únikové cesty zúženy ani prodlouženy nebo se prokáže, že jejich rozměry odpovídají normovým požadavkům a ani jiným způsobem nesmí být oproti původnímu stavu zhoršena jejich kvalita (např. větrání, požární odolnost a druh stavebních konstrukcí, provedení povrchových úprav, kvalita nášlapné vrstvy).

- Nedochází ke stavebním úpravám, které by prodlužovaly nebo zužovaly únikové cesty

- Dveře na únikových cestách nebudou nijak blokovány

*- Nedochází ani ke zhoršení kvality únikových cest – (délka, šířka, větrání)**vyhovující.***

h) Je vytvořen požární úsek z prostorů podle 3.3b) z prostorů, pokud to ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 nebo přidružené normy jmenovitě vyžadují. Požárně dělicí konstrukce tohoto požárního úseku mohou být bez dalšího průkazu navrženy pro III. stupeň požární bezpečnosti, III.SPB musí odpovídat všechny požadavky na stavební konstrukce, včetně požadavků na požárně dělicí konstrukce oddělující požární úsek od sousedních prostorů.

Rozměry stávajícího PÚ a účel jednotlivých prostor se nemění -

Celá posuzovaná část 2. NP tvoří jeden - Požární úsek: PÚ č. 5 - operační sály 2 NP – SO – 01 ve II. SPB- dle původního řešení

vyhovující

i) V měněné části objektu nesmí být změnou stavby zhoršeny původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah, zejména příjezdové komunikace, nástupní plochy, zásahové cesty a vnější odběrná místa požární vody. U vnitřních hydrantových systémů lze ponechat původní hydranty včetně stávající funkční výzbroje, v měněné části objektu musí být rozmístěny přenosné hasicí přístroje podle zásad ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 a přidružených norem.

Název	Strana	Arch. č.
SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA	20 z 21	B

-Stav žádného z uvedených zařízení pro protipožární zásah není změnou stavby zhoršen ani není jinak omezena jeho funkčnost. –
vyhovující

V rámci zpracované projektové dokumentace se jedná o dva dotčené operační sály ze tří, jejich umístění a rozměry jsou patrné z výkresové části projektové dokumentace.

- h) základní bilance stavby – potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové publikované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.

Potřeby a spotřeby médií a hmot jsou stanoveny ve výkazu výměr v rámci projektové dokumentace, hospodaření s dešťovou vodou není vzhledem k rozsahu navržených prací relevantní, třída štítku energetické obálky budovy není pro navržený rozsah prací relevantní.

- i) základní předpoklady výstavby – časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy

Předpokládané zahájení stavebních prací bude do dvou let od doby zpracování projektové dokumentace.

- j) orientační náklady stavby

cca 36,257 mil. Kč bez DPH

Název	Strana	Arch. č.
SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA	21 z 21	B