**Zakázka : K23051014**

**Červen 2023**

**PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE**

**PRO VYDÁNÍ STAVEBNÍHO povolení**

**B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA**

**B. Souhrnná technická zpráva**

**A. PRŮVODNÍ zpráva**

##### STAVBA: Úpravy pavilonu C03 v Univerzitním kampusu Bohunice

MÍSTO STAVBY: **Brno**

INVESTOR:  **Masarykova univerzita**

HIP: **Ing. Ladislav Drozd**

**EP Rožnov, a.s.**, Boženy Němcové 1720, 756 61 Rožnov pod Radhoštěm

tel.: +420 571 664 111, e-mail: [ep@eproznov.cz](mailto:ep@eproznov.cz) **www.eproznov.cz**

**obsah:**  strana

[B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA 3](#_Toc100315019)

[B.1 Popis území stavby 3](#_Toc100315020)

[B.2 Celkový popis stavby 5](#_Toc100315021)

[B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání 5](#_Toc100315022)

[B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení 8](#_Toc100315023)

[B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby 9](#_Toc100315024)

[B.2.4 Bezbariérové užívání stavby 13](#_Toc100315025)

[B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby 13](#_Toc100315026)

[B.2.6 Základní charakteristika objektů 13](#_Toc100315027)

[B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení 24](#_Toc100315028)

[B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení 33](#_Toc100315029)

[B.2.9 Úspora energie a teplená ochrana 34](#_Toc100315030)

[B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí **Chyba! Záložka není definována.**](#_Toc100315031)

[B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí 34](#_Toc100315032)

[B.3 Připojení na technickou infrastrukturu 34](#_Toc100315033)

[Dodávka elektrické energie Chyba! Záložka není definována.](#_Toc100315034)

[B.4 Dopravní řešení 35](#_Toc100315035)

[B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav 35](#_Toc100315036)

[B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana 36](#_Toc100315037)

[B.7 Ochrana obyvatelstva 40](#_Toc100315038)

[B.8 Zásady organizace výstavby 41](#_Toc100315039)

[B.9 Celkové vodohospodářské řešení 45](#_Toc100315040)

# B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

## B.1 Popis území stavby

1. **Charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území**

*Předmětem projektové dokumentace jsou stavební úpravy pavilonu C03 – Farmaceutický ústav Lékařské fakulty Masarykovy univerzity, Kamenice 5 Brno.*

*Laboratorní jednotka ACIU bude sloužit k přípravě léčivých přípravků moderní terapie. Jde o aseptickou přípravu sterilních lékových přípravků pro moderní terapie regulovanou zákonem č. 378/2007 Sb., „Zákon o léčivech“ a pravidly GMP.*

*Stávající campus se nachází v zastavěném území, objekt C03 využívá farmaceutický ústav fakulty lékařské pro laboratoře. Nachází se zde také v rámci 3.np vestavba čistého prostoru pro laboratoř. Zamýšlenými stavebnímu úpravami nedojde ke změně účelu učívání stavby.*

1. **Údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování, včetně informace o vydané územně plánovací dokumentaci**

|  |  |
| --- | --- |
| *Pozemek parc. č.:* | *st.1331/83 v katastrálním území Bohunice (612006)* |

*Z hlediska Územního plánu města Brna vydaného Obecně závaznou vyhláškou č.2/2004 dne 9.-10.12 2003 usnesením zastupitelstva města v platném znění jsou předmětné pozemky dotčené výše uvedeným stavebním záměrem vymezeny jako plochy pro veřejnou vybavenost.*

*PLOCHY PRO VEŘEJNOU VYBAVENOST, ….OS - školství*

*Záměr provedení stavebních úprav ve stávajícím objektu C03 v lokalitě školského campusu , lze v souladu s podmínkami využití ploch zahrnout mezi využití* ***hlavní a přípustné.***

1. **Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území**

*Rozhodnutí o povolení výjimky z obecných požadvaků na využívání území nebylo vydáno – stavba nevyžaduje.*

1. **Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů**

*V rámci zpracování projektové dokumentace pro stavební řízení byla vyřízena vyjádření vyjádření dotčených orgánů a organizací.*

*Vyjádření dotčených orgánů a organizací vč. rekapitulace zohlednění zapracování podmínek závazných stanovisek dotčených orgánů do projektové dokumentace jsou uvedeny v části E. Dokladová část.*

1. **Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů – geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.**

*Vzhledem k tomu, že se jedná o stavební úpravy stávajícího objektu, nebyly zpracovány žádné další průzkumy nad rámec těch, které byly provedeny v průběhu projekční přípravy původního objektu.*

1. **Ochrana území podle jiných právních předpisů**

*Pozemky dotčené výstavbou nejsou památkové rezervace, památkové zóny, zvláště chráněné území.*

*Řešené území ani jeho okolí nejsou součástí přírodního parku.*

*V těsném sousedství ani v okolí uvažovaného záměru se nenachází žádná evropsky významná lokalita ani ptačí oblast.*

*V řešeném území se nenachází žádný významný krajinný prvek registrovaný, navrhovaný ani daný zákonem.*

1. **Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.**

**Poloha vůči záplavovému území:**

***Pozemky se nachází mimo záplavové území.***

***Stavba se nenachází v lokalitě poddolovaného území.***

1. **Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území**

*Objekt v rámci kterého jsou navrženy stavební úpravy se nachází v zastavěné části města Brno, katastrální území Bohunice. Navržené stavební úpravy nebudou mít negativní vliv na okolní stavby a pozemky.*

***Odtokové poměry v území:***

*Nedochází ke změně, neboť není navyšována plocha střešních konstrukcí, nebo zzpevněných ploch.*

1. **Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin**

Stavební záměr nevyžaduje asanace a demolice a není nutno řešit kácení dřevin.

1. **Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa**

*Nejsou požadavky na zábor zemědělského půdního fondu. Jedná se o stavební úpravy stávajícího objektu.*

1. **Územně technické podmínky** - zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě

***Dopravní infrastruktura:***

*Nedochází ke změně.*

***Technická infrastruktura:***

*Zdroj tepla*

*Zdrojem tepla pro nové vzduchotechnické jednotky bude nová samostatná nezávislá sestava tepelných čerpadel. Pro zálohu teplených čerpadel v zimním období budou instalovaný elektrické kotle. Nový zdroj tepla a chladu bude sdružený do kaskády tepelných čerpadel.*

*Zdroj chladu*

*Pro vysoké a náročné potřeby chladu vzduchotechnických jednotek čistých prostor bude osazený nový nezávislý zdroj chladu. Nový zdroj tepla a chladu bude sdružený do kaskády tepelných čerpadel.*

*Dodávka elektrické energie*

*Je řešena v rámci stávajících kapacit areálu.*

*Přípojka plynu*

*Není řešeno.*

1. **Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice**

* *Navržené stavební úpravy nevyžadují žádné podmiňující, vyvolané nebo související investice.*

*Stavba bude prováděna ve dvou fázích.*

*1. fáze bude řešit celý prostor vyjma 3.np. Tedy stavební úpravy v 1.pp, 1.np, 2.np a na střeše objektu.*

*2. fáze bude řešit stavební úpravy v rámci 3.np*

*Termín zahájení stavby 1.fáze: 1.3.2023*

*Termín dokončení stavby 1. fáze: 31.12.2025*

*Termín zahájení stavby 2.fáze: 1.10.2023*

*Termín dokončení stavby 2. fáze: 31.12.2025*

1. **Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpeč-nostní pásmo**

*Ochranná, případně bezpečnostní pásma nevzniknou.*

## B.2 Celkový popis stavby

#### B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

1. **Nová stavba nebo změna dokončené stavby; u změny stavby údaje o jejich současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí**

*Jedná se o stavební úpravy stávajícího objektu, který má stejný účel užívání s jakým se počítá i nadále. Jedná se o výzkum a vývoj. Je navrženo rozšíření množství čistých prostor, které se dnes nacházejí pouze ve 3.np a nově jsou navrženy v 1.pp, 2.np a 3.np. Stávající zatěžovací podmínky jednotlivých podlaží odpovídají navrhovanému stavu. Vložený stolový výtach je navržen již z 1.pp a výtahová šachta je zděná po celé své výšce, takže zároveň tvoří podporu stropních konstrukcí ve kterých vzniknou otvory pro výtahovou šachtu.*

1. **Účel užívání stavby**

*Účelem užíváí objektu je výzkum a vývoj. Je navrženo rozšíření množství čistých prostor, které se dnes nacházejí pouze ve 3.np a nově jsou navrženy v 1.pp, 2.np a 3.np. Účel užívání objektu se nemění.*

1. **Trvalá nebo dočasná stavba**

*Jedná se o stavbu trvalou.*

1. **Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technickách požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby**

*Stavba neřeší výjimky z technických požadavků na stavby.*

*Původní objekt je řešený v souladě s platnou vyhláškou č.398/2009 Sb. ze dne 5.11.2009 o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb a respektuje §75 a §76 zákona č. 435/2004 Sb. Nedochází ke změně.*

*Základní popis fungování objektů z hlediska osob s omezenou schopností pohybu, nebo orientace (dále jen OOSPO):*

*Přístup do objektu je navržen v souladě s platnou vyhláškou č.398/2009 Sb. z dne 5. 11. 2009 o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.*

*Hlavní vstupy do objektů jsou řešené bezbariérove z přilehlého chodníku (výškový rozdíl nepřesáhne*   
*20 mm).*

*Všechny prahy budou mít maximální výšku 20 mm, na únikových cestách budou dveře bez prahu. Ostatní požadavky na stavbu a vybavení jsou v souladě s citovanou vyhláškou č. 398/2009 Sb.*

*Pochozí a pojezdové venkovní zpevněné plochy.*

*Pochozí a zpevněné plochy budou provedené podle vyhlášky č.398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Jde hlavně o vytvoření nájezdů na chodník a parkovací plochu a vytvoření vodících pruhů.*

*Vybavení a uspořádání záchodů a sprch pro zdravotně postižené.*

*Při realizaci stavby a osazování jednotlivých prvků bude dodržena vyhláška č.398/2009 Sb.*

* *Stěny hygienických zařízení musí po konstrukční stránce umožnit kotvení opěrných držadel s nosností min. 150 kg.*
* *Dveře musí být opatřené z vnitřní strany vodorovným držadlem ve výšce 800 až 900 mm, zámek dveří musí být otvíratelný zvenku.*
* *WC musí být osazené v osové vzdálenosti 450 mm od boční stěny. Mezi čelem WC a zadní stěnou kabíny musí být minimálně 700 mm.*
* *Horní hrana sedadla WC musí být ve výšce 460 mm nad podlahou.*
* *Ovládání splachovacího zařízení musí být umístěné v dosahu na straně, ze které je volný přístup k WC, nebo musí být v dosahu osoby sedící na WC, vždy maximálně 1200 mm nad podlahou.*
* *Po obou stranách WC musí být držadla ve vzájemné vzdálenosti 600 mm a ve výšce 800 mm nad podlahou. U WC s přístupem pouze z jednej strany musí být držadlo na straně přístupu sklopné a WC musí přesahovat o 100 mm. držadlo na opačné straně WC musí být pevné a musí přesahovat o 200 mm.*
* *Vedle umývadla musí být aspoň jedno svislé držadlo délky minimálně 500 mm.*
* *Umývadlo musí být opatřené stojankovou výtokovou baterii s pákovým ovládaním.*
* *Horní hrana umývadla musí být ve výšce 800 mm; umístění umývadla musí umožnit podjezd osoby na vozíčku.*
* *V dosahu z WC, a to ve výšce 600 až 1200 mm nad podlahou, a taky v dosahu z podlahy, a to maximálně 150 mm nad podlahou, musí být ovládač signalizačního systému nouzového volání.*

1. **Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů**

*Vyjádření dotčených orgánů a organizací vč. rekapitulace zohlednění zapracování podmínek závazných stanovisek dotčených orgánů do projektové dokumentace jsou uvedeny v části E. Dokladová část.*

1. **Ochrana stavby podle jiných právních předpisů**

Stávající objekt ani stavební úpravy na něm nepodléhají podmínkám a požadavkům podle jiných právních předpisů. Nebude se jednat o kulturní ani státem chráněnou památku, stavbu v chráněném krajinném území apod.

Na ploše stavby není registrován žádný prvek územního systému ekologické stability (ÚSES), významný krajinný prvek, ani zvláště chráněné území přírody.

1. **Navrhované parametry stavby – zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti apod.**

*Zastavěná plocha objektu C03:*  *656,00 m2*

*Obestavěný prostor C03:* *10 950 m3*

*Vzhledem k tomu, že nedochází k rozšiřování ploch objektu nedojde také k navýšení uživatelů. Dochází pouze ke změně tybu laboratoří ze standardních na laboratoře s čistým prostorem. V rámci objektu bude pracovat max. 40 pracovníků.*

1. **Základní bilance stavby – potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.**

*Na stavbu není zpracován* ***„Průkaz energetické náročnosti budovy****“ dle zákona č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií a vyhlášky č. 264/2020 Sb. o energetické náročnosti budov, neboť nejsou splněny podmínky tohoto zákona dle § 7a odst. 1a (Opatřit si PENB při výstavbě nových budov nebo při větších změnách dokončených budov. Větší změnou dokončené budovy je změna dokončené budovy na více než 25% celkové plochy obálky budovy. Na budově nejsou navrženy žádné změny obálky budovy).*

**Hospodaření s dešťovou vodou:**

*Nedochází ke změně. Nedochází k žádným stavebním úpravám, které by měly za následek navýšení odváděných dešťových vod.*

**Odpady**

*V rámci stavby lze předpokládat vznik odpadů charakteristických pro stavební činnost. Jejich výčet je uveden v přiložené tabulce. Odpady vznikající v rámci výstavby budou shromažďovány utříděné podle jednotlivých druhů a kategorií a předávány oprávněné osobě ve smyslu zákona o odpadech k využití nebo odstranění.*

*Po dobu výstavby bude původcem odpadu zhotovitel stavby, který rovněž povede zákonnou evidenci*   
*a ke kolaudaci předloží zprávu o množství odpadů a způsobu nakládání s nimi.*

*Dodavatel stavby musí mít v souladu se zákonem č. 383/2008 Sb, kterým se mění zákon č.185/2001 Sb.,*   
*o odpadech a dle jeho prováděcích předpisů, především dle Katalogu odpadů vydaného vyhláškou č.381/2001 Sb., a vyhláškou č.383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, zajištěno odstranění všech odpadů a nebezpečné odpady musí odstraňovat oprávněná osoba dle zákona č.185/2001 Sb.,*   
*o odpadech.*

*Původce bude dle povinností uvedených v zák.č. 185/2001:*

* *odpady zařazovat podle druhů a kategorií stanovených v Katalogu odpadů,*
* *vzniklé odpady, které nemůže sám využít, trvale nabízet k využití jiné právnické nebo fyzické osobě k možnému využití,*
* *nelze-li odpady využít, zajistit jejich zneškodnění,*
* *kontrolovat nebezpečné vlastnosti odpadů a nakládat s nimi podle jejich skutečných vlastností,*
* *shromažďovat utříděné podle druhů a kategorií,*
* *zabezpečit je před nežádoucím znehodnocením, odcizením nebo únikem ohrožujícím životní prostředí.*

*Původce odpadů při provozu bude v souladu s § 21 č. 383/2001 Sb., vést průběžnou evidenci odpadů a dle § 22 hlášení o roční produkci a nakládání s odpady za uplynulý kalendářní rok dle přílohy č. 20.*

*Třídění a shromažďování odpadů bude probíhat v souladu s vyhláškou č. 381/2001 Sb. a č. 383/2001 Sb v platném znění.*

1. **Základní předpoklady výstavby – časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy**

Termín zahájení stavby: 4Q 2023

Termín dokončení stavby: 4Q 2025

hůta výstavby: 2 roky

1. **Orientační náklady stavby**

*150 mil. Kč.*

#### B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

1. **Urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení**

*Areál ILBIT je situován jižně od ulice Kamenice a přimyká se k objektu Morfologického centra MU v Bohunicích. Areál sestává ze čtyř pavilonů se společnými nadzemními koridory a 1. PP.*

*Vlastní pavilony mají tři nadzemní podlaží a společné 1. PP. Pavilony jsou šachovnicovitě seskládány k sobě a části, které se vzájemně překrývají, vytvářejí horizontální kryté komunikace.*

1. **Architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení**

*Pavilon je řešen jako trojtrakt s centrální chodbou se schodištěm a atriem. Chodba je v přední atriové části širší a vytváří prostor před pracovnami. V zadní části, kde je ukončena únikovým schodištěm, je užší. Atriová část je přisvětlena střešními světlíky.*

*Od rušné ulice Kamenice je pavilon uzavřen plnou fasádou s výrazným prvkem únikového schodiště. Oba prvky společně se zelení vytvářejí hlukovou bariéru vůči ulici.*

*Součástí celého výtvarného působení je i nasvětlení ploch zeleně, střešní krajiny, cest pod pasarely a barevné nasvětlení únikových schodišť jednotlivých pavilonů.*

*Navržené stavební úpravy se týkají pavilonu C03.*

* *Podlaha 1.np :* *+0,000 = 281,700 m n.m.*
* *Atika:* *+12,500 = 294,200 m n.m.*

#### B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

*Výrobní jednotka ACIU slouží k výrobě léčivých přípravků moderní terapie. Jedná se o aseptickou*

*výrobu sterilních léčivých přípravků pro moderní terapie regulovanou Zákonem č. 378/2007 Sb.,*  *„Zákon o léčivech“ a pravidly GMP. Technické a technologické řešení prostor splňuje požadavky uživatelské specifikace vydané uživatelem. Uživatelská specifikace rovněž definuje legislativní požadavky, které musí výrobní laboratoře splňovat a podle kterých bude výrobní jednotka posuzována a certifikována SUKL. (Státní Ústav pro Kontrolu Léčiv)*

## Legislativní podklady

* *Masarykova univerzita je výrobcem léčiv a kontrolní laboratoří cestou výrobní jednotky ACIU (Advanced Cell Immunotherapy Unit) Farmakologického ústavu LF MU.*
* *Odpovědnost za výrobu léčiv nese statutární zástupce výrobce, t.j. rektor Masarykovy univerzity.*
* *Zastupováním MU při jednáních a inspekcích SÚKL je pověřena přednostka Farmakologického ústavu (plná moc od rektora MU).*

*Regulace výroby léčiv v České republice je daná pravidly GMP platnými v Evropské Unii. Následuje*  *výčet legislativních a regulačních předpisů:*

* ***Zákon o léčivech č. 378/2007 Sb****.;*
* ***Vyhláška o výrobě a distribuci léčiv č. 229/2008 Sb;***
* *Požadavky na dodržování pravidel GMP stanovených direktivou evropské komise (2003/94/EC) a následně Pokyny GMP sepsanými v Guideline:*
  + ***The Rules Governing Medicinal Products in EU, Volume 4 The Rules Governing Medicinal Products in EU, Part I: Good Manufacturing Practice for medicinal products,*** *jehož překladem je pak národní legislativa zakotvená v předpisech SÚKL (VYR 32 – Pokyny pro správnou výrobní praxi) a jeho doplňcích:*
* *VYR 32 – Pokyny pro správnou výrobní praxi*
  + - *Doplněk 1 (Výroba sterilních léčivých přípravků)*
    - *Doplněk 2 (Výroba humánních biologických léčivých látek a léčivých přípravků)*
    - *Doplněk 8 (Vzorkování výchozích látek a obalových materiálů)*
    - *Doplněk 11 (Systémy řízené počítačem)*
    - *Doplněk 13 (Výroba hodnocených léčivých přípravků)*
    - *Doplněk 15 (Kvalifikace a validace)*
    - *Doplněk 16 (Certifikace kvalifikovanou osobou a propouštění šarží)*
    - *Doplněk 19 (Referenční a retenční vzorky)*
    - *Doplněk 20 (Řízení rizik pro jakost)*
* *VYR-36 o čistých prostorách*
* *VYR 10 o validaci aseptického procesu*
* *VYR 34 o sterilizaci teplem*
  + ***The Rules Governing Medicinal Products in EU, Volume 4, Good Manufacturing Practice,******Part IV:******Guidelines on Good Manufacturing Practice specific to Advanced Therapy Medicinal Products*** *(V Pokynech SÚKL = VYR 43 – Pokyny správné výrobní praxe pro výrobu léčivých přípravků moderní terapie)*

*Nově vybudované výrobní prostory musí odpovídat hygienickým a bezpečnostním*  *předpisům, environmentálním legislativním požadavkům a předpisům (voda, půda, ovzduší,*  *n* *akládání s odpadními látkami a nebezpečnými chemickými látkami).*

*Základními předpoklady pro volbu klíčových parametrů jsou:*

* *ochrana produktu*
* *ochrana pracovníků*
* *ochrana vnějšího prostředí proti účinkům produktu*
* *ochrana vnějšího prostředí proti účinkům vznikajících exhalací*

## Aktuální rozsah činností ACIU

*ACIU se aktuálně zabývá výzkumem, vývojem a výrobou léčivých přípravků pro několik klinických*  *aplikací.*

*Pro výrobu budou využita 3 podlaží - 1.PP, 2.NP a 3.NP. Administrativní část je situována v 1.NP.*

*V 1.NP nejsou umístěny žádné výrobní prostory.*

**1. PP - Podzemní podlaží**

*V této části je uvažováno s “genovou terapií”. Pro práci s biologickým materiálem terapii budou*

*vybudovány 3 nové výrobní (čisté) prostory. Manipulace s otevřeným produktem bude probíhat v*

*podtlakovém izolátoru kvůli ochraně pracovníka. Jako sklady surovin, materiálů*  *a hotového produktu*

*budou využívány sklady ve 2.NP nebo ve 3.NP.*

*Bude vybudována QC laboratoř, kvůli manipulaci s otevřeným produktem, aby nedošlo ke kontaminaci*   *prostor určených ke kontrole kvality ostatních produktů.*

*Všechny výrobní jednotky jsou řešeny jako samostatné výrobní prostory, které jsou provětrávány*  *vlastní VZT jednotkou k zabránění křížové kontaminace.*

*V samostatné části 1.PP jsou umístěny i civilní šatny pro personál.*

**1. NP - Nadzemní podlaží**

V této části objektu jsou umístěny kanceláře pro personál, zasedací místnosti a konferenční sál. V 1.NP

neprobíhá žádná výroba.

**2. NP - Nadzemní podlaží**

*Ve 2.NP bude vytvořeny čisté prostory pro biotechnologickou výrobu proteinů, laboratoře kontroly kvality*  *a výrobní laboratoře pro genovou terapii. Všechny tyto výrobní části jsou oddělené čisté prostory, se*  *samostatnými personálními a materiálovými propustmi. Prostředí pro výrobu je zajištěno ventilačními*  *a klimatizačními jednotkami, každý výrobní jednotka má svůj oddělený VZT systém. Pro práci s biologickým materiálem bude použita izolátorová technologie, která zajistí ochranu produktu i personálu a umožní po skončení výroby provést účinnou sanitaci výrobního prostoru izolátoru za použití par peroxidu vodíku.*

*Laboratoře QC pracují ve standardním režimu. V laboratořích QC nehrozí žádná kontaminace biologickým materiálem.*

**3. NP - Nadzemní podlaží**

*Ve 3.NP je plánována biotechnologická výroba protinádorové vakcíny na bázi dendritických buněk. Dendritické buňky pulzované autologním nádorovým lyzátem, získané z tukové tkáně (ASC). Pro tuto výrobní technologii bude vybudován prostor se samostatným vzduchotechnickým zabezpečením, vybavený personálními a materiálovými propustmi, samostatným čistým prostorem vysoké třídy čistoty pro práci se sterilní lékovou formou.*

**Dispozice prostor**

*Dispoziční řešení ucelené biotechnologické výroby podobně jako stávající prostory ACIU, řeší vynucené*  *zrušení stávajících místností (zjistit dispozice a případné rozvody médií). VZT jednotka/y umístit na*  *střechu pavilonu C03. Biotechnologická výroba se bude skládat z následujících prostor:*

* *Vybudování čistých prostor*
* *Vybudování vstupního filtru (přepážka) pro pracovníky ACIU*
* *Vybudování vstupního filtru (oddělení kancelářské části od ostatní)*
* *Vybudování příručního skladu vstupních surovin a materiálu (umístění chladicího a mrazicího boxu)*
* *Vybudování příručního skladu pomocného materiálu*
* *Vybudování místnosti pro mytí a nebezpečný odpad*
* *Vybudování laboratoří QC*
* *MB laboratoř - Kontrola sterility*
* *laboratoře QC*
* *Vybudování kanceláří – 2 místnosti*
* *Vybudování zasedací místnosti*

**Čisté prostory**

*Výrobní prostory jsou navrženy dle GMP jako čisté prostory se samostatnou vzduchotechnickou*  *jednotkou a vstupní hygienickou personální a materiálovou smyčkou. Obojí slouží jako vzduchová*  *uzávěra.*

**Základní požadavky:**

* *Prostory musí odpovídat požadavkům GMP pro výrobu LP:*
* *Manipulace s konečnou formou produktu v čistém prostoru třídy čistoty C (klasifikace dle EU GMP a ISO 14 644);*
* *Hygienické smyčky (personální a materiálové propusti);*
* *Výrobní prostory musí odpovídat hygienickým a bezpečnostním předpisům, environmentálním legislativním požadavkům a předpisům (voda, ovzduší, nakládání s odpadními látkami a nebezpečnými chemickými látkami) Dveře do propustí budou vybaveny signalizací otevření dveří bez blokace.*
* *Veškeré nově budované prostory vybavit systémem EPS a připojit ke stávajícímu systému budovy.*
* *Použití výhradně k výrobě a vývoji léčivých přípravků*
* *Třída čistoty C, D a izolátor (třída čistoty A)*
* *Výrobní prostory musí být od ostatních prostor odděleny tlakovou vzduchovou uzávěrou*
* *Tok vzduchu v bariérách musí být zajištěn tak, aby bylo vyloučeno proudění vzduchu mezi jednotlivými prostory. Vzduch nesmí proudit z vnějšího „kontaminovaného“ prostředí dovnitř, a to ani v případě otevření dveří.*
* *Samostatná HVAC jednotka schopná nezávislého provozu*
* *Venkovní umístění jednotky, nejspíše na střeše pavilonu C03*
* *100% výměna vzduchu, rekuperace tepla, osazení vícestupňovou filtrací a HEPA filtry (v závislosti na třídě čistoty konkrétních místností ČP)*
* *Regulace a monitoring přetlaků, teploty, výkonu VZT jednotky*
* *Ostatní výrobní operace v třídě čistoty D/C:*
  + *Operace přípravy médií*
  + *Transformace*
  + *Fermentace*
  + *Purifikace*
  + *Sterilizace*
  + *Lyofilizace v izolátoru*

**Prostory skladů a laboratoří QC**

* *Samostatná HVAC jednotka schopná nezávislého provozu*
* *Venkovní umístění jednotky, nejspíše na střeše pavilonu C03*
* *100% výměna vzduchu, rekuperace tepla, osazení vícestupňovou filtrací a HEPA filtry (MB laboratoř)*
* *Regulace a monitoring teploty (20 – 25°C)*

**Přístrojové vybavení výrobny BVP**

* *Water MilliQ purification/distillation system*
* *MonoBloc precision balances*
* *Analytical precision balances*
* *pH meter*
* *Magnetic stirrer with and without heating*
* *Combined orbital linear shaking water bath*
* *ThermoMixer with exchangable thermoblocks*
* *Laboratory dishwasher*
* *Laboratory oven (with heating up to 300 °C)*
* *Autoclave*
* *Deep freezer*
* *Combined laboratory fridge with freezer*
* *Electroporator*
* *Refrigerated centrifuge (table microcentifuge)*
* *Small orbital shaker-incubator (Biosan ES-20 or similar type)*
* *Big orbital shaking incubator (Innova or similar type)*
* *Laboratory fermenter (Stainless steel bioreactor, working wolume 20 L)*
* *Centrifuge for cell harvesting*
* *French press/homogenizator*
* *FPLC purification system (Akta Pure - allows purification from micrograms to grams of protein)*
* *Freeze drier with control of residual moisture*
* *Microvolume spectrophotometer*
* *UV-VIS reader micropate format*
* *Fluorescence reader microplate format*
* *Mini-PROTEAN® electrophoresis system*
* *CD spectropolarimeter*
* *Nano DSF*
* *CO2 incubator*
* *Dewar cryogeneic refrigerator, storage container for liquid nitrogen*
* *Inverted biological microscope*
* *Sterilizátor*

**Přístrojové vybavení skladů**

* *Chladicí box (2 – 8)°C*
* *Mrazicí box*
* *Skříň na chemikálie s odtahem*
* *Digestoř*
* *Regálový systém*

**Personál**

*Pro uvažovanou výrobu je třeba zajistiti dostatečné množství kvalifikovaného personálu. Vytvořené čisté prostory a uvažovaná výroba počítají s 20 odbornými pracovníky. Pro pracovníky je vytvořeno sociální zázemí, kanceláře denní místnosti, sociální zařízení apod. Celkově se počítá se 40 zaměstnanci v objektu (pracovníci v ČP a mimo ČP).*

**Nakládání s odpady**

*Navržené výrobní postupy používají ve všech výrobních krocích jednorázové obaly a materiály. (single use).Tyto materiály jsou dodávány již sterilní a připravené k použití. Nejsou tedy nutné žádné přípravné operace pro mytí a sterilizaci. Pro každou výrobní šarži jsou použity nové a po skončení výroby jsou ve výrobních prostorách zabaleny do dvojobalu a přes materiálové propusti a centrální výtah jsou dopraveny do prostor dekontaminace. Veškeré biologické materiály z výroby, včetně jednorázových pracovních oděvů jsou pomocí průchozího autoklávu - parního sterilizátoru biologicky dekontaminovány. Po provedené dekontaminaci jsou skladovány v samostatných místnostech určených ke skladování a následně předány odborně způsobilé firmě k likvidaci.*

*Papírové obaly a plasty, které neprojdou výrobou, jsou tříděny a vyváženy jako standardní odpad k recyklaci.*

*Z charakteru výroby nevznikají žádné kapalné technologické odpady chemické nebo nebezpečné povahy. Kapalné odpady vzniklé z úklidu prostor jsou vypouštěny do splaškové kanalizace.*

#### B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

*Zásady řešení přístupnosti a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace včetně údajů o podmínkách pro výkon práce osob se zdravotním postižením*

*VYHLÁŠKA 398 ze dne 5. listopadu 2009 o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.*

*Stávající objekt byl navržen tak, aby umožňoval pohyb osob se sníženou schopností pohybu nebo orientace. Navržené stravební úpravy tomu nebrání.*

#### B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

*Veškeré materiály použité při výstavbě budou mít platné certifikáty a prohlášení o shodě. Stavební materiály budou splňovat podmínky uvádění na trh dle Zákona o technických požadavcích na výrobky 22/1997 Sb. a nařízení vlády 163/2002 Sb. technické požadavky na vybrané stavební výrobky.*

*Po provedení rozvodů VN, NN a slaboproudů budou vydány revizní zprávy. Po provedení rozvodů technických plynů, rozvodů topení a pitné vody budou provedeny tlakové zkoušky*.

#### B.2.6 Základní charakteristika objektů

1. **Stavební řešení**

## Stávající stav

*a/ Založení*

*Objekt je založen na pilotách, které jsou provázány se železobetonovou deskou, podbetonovanou podkladním cementovým potěrem tl. 50 mm vyztuženým KARI sítí 5/5 oka 150/150.*

*Na pilotami vynášenou železobetonovou desku v tl. 400 mm je kotvena nosná ocelová konstrukce schodiště.*

*Monolitické základové konstrukce jsou provedeny z betonu BC 25/30 – S3.*

*Železobetonová jímka dojezdu výtahu je uložena na podpilotované železobetonové desce.*

*Pod místností desinfekce vod v 1. PP je provedena železobetonová jímka pro přečerpávání chemických odpadních vod. V ní jsou umístěny dvě polypropylénové nádrže na odpadní chemické vody. Jímka je z vnitřní strany opatřena hydroizolačním krystalizujícím nátěrem např. XYPEX.*

*Součástí základových konstrukcí jsou železobetonové revizní kanalizační šachty s vnitřním hydroizolačním krystalizujícím nátěrem.*

*Po obvodu základových konstrukcí je uložen zemnící pásek.*

*b/ Nosné konstrukce*

*Nosná konstrukce 1. PP je železobetonová včetně stropní desky nad 1. PP, od 1. NP nosná konstrukce celého objektu je ocelová, jejíž kruhové sloupy jsou kotveny k železobetonovému stropu tl. 240 mm nad 1. PP na úrovni –0,400. Ocelové sloupy jsou vylity betonovou směsí a vyztuženy. Na sloupy navazují vodorovné nosné konstrukce v obou směrech, ztužení a zavětrování.*

*Obvodové železobetonové stěny v 1. podzemním podlaží, vycházející z nosné železobetonové podlahové desky, navazují na stěny prostoru technické části tohoto podlaží.*

*Stěny mají tl. 300 a 350 mm.*

*Na železobetonové stěny je přichycena hydroizolace z PVC fólie, vč. ochranných vrstev. Dále probíhá tepelná izolace v tl. 50 mm, do 1m pod upravený terén v tl. 100 mm z pěnového polystyrenu s uzavřenou strukturou – PERIMETER EPS P.*

*Únikové požární schodiště na severní straně je ohraničeno nosnou železobetonovou stěnou.*

*Nosná konstrukce objektu, konstrukce schodiště, opláštění a zastřešení je ocelová.*

*Stropní konstrukce nad 1. PP železobetonová, ve všech ostatních podlažích je tvořena nosnými ocelovými prvky, na kterých je položen trapézový plech, do jehož spodních vln je vložena výztuž a následně je konstrukce zalita betonem s uložením svařované sítě v horním líci.*

*Nosná konstrukce střešního pláště je shodná s konstrukcí v nižších podlažích /OK se zalitím vln/.*

*Výtahová šachta je zděná s výztužnými svislými a vodorovnými ocelovými prvky, zdivo je provedeno v tl. 300 mm z cihel P10 na maltu MC 10. Konstrukce šachty je od 1. NP zpevněna výše zmíněnými prvky ocelové konstrukce, k níž se provede kotvení vodítek klece.*

*c/ obvodový plášť*

*Obvodový plášť objektu je proveden montovaný prosklený hliníkový.*

*Tento plášť je osazen na východní a západní fasádě objektu, mimo krajní úseky, za nimiž je provedeno hygienické zařízení. Tyto části a štítové stěny jsou vyzděny zdivem z cihelných bloků tl. 175 mm, z vnější strany opatřeny tepelnou izolací a keramickým obkladem na nosném hliníkovém roštu. Požární schodiště je opatřeno opláštěním tahokovem.*

*d/ podlahové konstrukce, hydroizolace, tepelné izolace, schodiště*

*Podlahová konstrukce 1. podzemního podlaží je tvořena nosnou železobetonovou deskou, pod kterou je provedena hydroizolace z PVC fólie vč. oboustranné ochranné vrstvy. Hydroizolace je uvažována jak proti zemní vlhkosti, tak proti radonu. Hydroizolační fólie je položena na podkladní betonovou mazaninu, pod kterou je provedena tepelněizolační vrstva z polystyrénu, položená na stabilizovaný povrch. Nášlapné vrstvy podlah jsou tvořeny dle účelu využití keramickou dlažbou, chemicky odolnou stěrkou, povlakovou krytinou a v části garáží, přináležejících k objektu, průmyslovou podlahou.*

*V místnosti rozvodny slaboproudu je navržena zdvojená podlaha.*

*V jednotlivých podlažích je skladba vlastní podlahy nad nosnou konstrukcí 80 mm. Ta zahrnuje nášlapnou vrstvu / ker. dlažba, povlaková krytina, chemicky odolná stěrka /, dále vyztužený cementový potěr a izolace pro kročejový útlum. V 1. PP je jako nášlapná vrstva provedena podlahová stěrka s povrchovou úpravou ker. dlažba, PVC.*

*V chladírnách je konstrukce podlahy, stěn i stropu z izolačních panelů tl. 75 / 125 / mm.*

*Ocelové schodiště je opatřeno nášlapnou vrstvou z povlakové krytiny do lepidla na vyrovnávací cementový potěr.*

*Výstupní schodiště z prostoru podzemního technického prostoru na rampu před výtahovou šachtou 1. pp objektu / - 3, 800 / je provedeno železobetonové.*

*Venkovní únikové schodiště na severní štítové stěně / z úrovně 1. NP na úroveň zpevněné plochy - 3,100 / je provedeno ocelové žárově pozinkované na betonových základových blocích z prostého betonu.*

*Výškové přechody a návaznosti konstrukcí jsou tepelně izolovány.*

*Tepelná izolace žb stěn venkovního únikového schodiště pavilonu je z minerálních desek.*

*Sloupy venkovního prostoru 1. NP a sloupy předsazené před obvodový plášť 1. NP jsou tepelně izolovány min. vlnou a opláštěny plechovými skruženými kazetami.*

*Od úrovně – 3,100 je v celé délce severního štítu proveden na základové železobetonové konstrukci, z níž jsou vyvedeny ocelové sloupky, kamenný obklad Gabion tl. 300 mm, ukončený v úrovni 1. NP. Ocelové sloupky slouží pro ukotvení drátěných sítí gabionové stěny.*

*e/ střešní konstrukce*

*Nosná konstrukce střešního pláště je ocelová. Na ní jsou uloženy trapézové plechy a vlastní vrstvy skladby. Ty se v podstatě liší nášlapnou vrstvou, danou potřebou využití.*

*Na nosné konstrukce zastropení je položena parotěsná zábrana, tepelněizolační vrstva skládající se ze dvou tepelně izolačních střešních desek ze stabilizovaného polystyrénu a vrchní hydroizolační pás z PVC fólie položený na separační textilii. Následuje vrstva ochranné textilie a nášlapná vrstva je tvořena vrstvou kačírku.*

*Konstrukce na úrovni terénu –0,020 / Venkovní prostor / se skládá z nosné žb. konstrukce s nabetonováním cementového potěru ve spádu. Na něm je proveden hydroizolační pás z PVC fólie. Následuje tepelná polystyrénová izolace, filtrační textilie, štěrkopísek s nášlapnou vrstvou z betonových velkoformátových dlaždic.*

*Vzduchotechnické potrubí, prostupující střešní konstrukcí je do úrovně cca 500 mm nad úroveň střešního pláště opatřeno tepelnou izolací z min. plsti tl. 100 mm a obaleno hliníkovou fólií.*

*Vzduchotechnické ventilátory jsou osazeny na betonovém základku, provedeném na střešní konstrukci.*

*Vzduchotechnické jednotky jsou osazeny na nosné ocelové konstrukci nad střešní rovinou.*

*Nohy nosných roštů jsou izolovány a manžetovány.*

*f/ vnitřní dělicí konstrukce*

*V 1. PP:*

*V podzemním podlaží jsou zděné dělicí konstrukce z keramických cihelných bloků v tl. 250 a 300 mm na maltu MVC 2,5.*

*Jsou provedeny podle druhu a charakteru daných místností. Stěna mezi chodbou a jednotlivými místnostmi je provedena z plných cihel. Mezi jednotlivými místnostmi budou vyzděny příčky z plynosilikátových bloků. Příčky v hygienických zařízeních budou vyzděny v tl. 100 mm z plynosilikátových příčkovek.*

*Příčky tl. 100 a 150 mm musí být v hlavě zajištěny proti vodorovnému posunu, ve svislém směru musí být vůči stropu vypěněny, aby nedošlo k zatížení od deformací stropu.*

*Stěny tl. 300 mm budou vyzděny "na tvrdo" ke stropu.*

*Kotvení příček k žb konstrukcím 1.PP (stěny, sloupy) bude provedeno nastřelením kotevního pásku 40/1mm , dl.min.300 mm (ve spáře min.250 mm) do každé 2 spáry příček tl.115 mm (ker. tvárnice nebo plynosilikátové tvárnice)a do každé 4 spáry příček tl.150 mm (plné cihly norm. formátu).*

*Vyztužení příček: v1 PP*

*Ve výkresové části 1.PP jsou vybrané příčky vyztuženy tak, aby v budoucnosti mohly nést zátěž 150 kg/bm zavěšenou na ně:*

*Tyto únosné příčky jsou odlišně označeny a jedná se o tyto místnosti:*

*1 PP: 1S18/1S15; 1S32/1S33 a 1S33/1S36(chodba)*

*Příčky jsou provedeny: cihly plné na maltu MC 5,0, omítky z obou stran budou cementové s rabicovým pletivem (pruty průměr 1,0 mm po 20 mm). Stěnu i s omítkou zatáhnout do profilu na stropu, který brání vodorovnému posunu.*

*V 1.NP - 3. NP*

*jsou navrženy sádrokartonové příčky a budou řešeny následujícím způsobem:*

*Příčky v tl. 150 mm tvořeny:*

*sádrokartonovými příčkami dvojitě opláštěnými s min. rohoží tl.50 mm celk.tl.150 mm (2x12,5 mm+ 100 mm+2x12,5 mm), ve výšce 1800 mm (osově) bude vodorovně osazen ocelový CW 100 profil pro možnost kotvení a zavěšení těžších skříní (max.80 kg – rozměr skříně hl.x šířka 450/1000 mm, dva body upevnění)*

*Příčky v tl. 100 a 125 mm provedeny:*

*sádrokartonovými příčkami jednoduše opláštěnými s min. rohoží tl.40 mm celk.tl.100mm (12,5mm + 75mm+12,5mm) a 125 mm (12,5mm+100mm+12,5 mm) Příčky s keramickým obkladem budou mít tužší (zhuštěnou) nosnou ocelovou konstrukci pro zabránění průhybu sádrokartonové desky (lokální zatížení kolmé k sádrokart. desce) a následnému odpadání obkladu.*

*Příčky tl.125 mm jsou ve výšce 1800 mm (osově) opatřeny vodorovně osazeným ocelovým CW 100 profilem pro možnost kotvení a zavěšení těžších skříní (max.80 kg – rozměr skříně hl. x šířka 450/1000 mm, dva body upevnění).*

*Sádrokartonové příčky jsou opatřeny výztužnými profily i v místech, kde jsou na ně kotveny pojezdové profily posuvných dveří, opěrná madla v invalidních WC, zařizovací předměty – (instalační příčky), závěsné skřínky apod.*

*Zděné příčky z keramických tvarovek na maltu MVC 2,5 tl. 175 mm jsou součástí obvodového pláště.*

*Doplnění příček k oknům je provedeno na celou SV místnosti. Panel je navržen jako sádrokartonová příčka s výplní min. plstí a vloženým plechovým pásem mezi tep. izolaci a SDK desku. Plech bude vložen po obou stranách konstrukce jako protihluková zábrana.*

*Zúžení příček v návaznosti na obvodový plášť bude od parapetu, tj. v 1.NP 400 mm a 2. a 3. NP 450 mm.*

*Sloupy OK jsou opatřeny epoxidovým omyvatelným nátěrem.*

*Vyztužené sádrokartonové příčky:*

*vyznačené příčky jsou přinejmenším vyztuženy tak, aby v budoucnosti mohly nést zátěž 150 kg/bm zavěšenou na ně:*

*Tyto únosné příčky jsou odlišně označeny a jedná se o tyto místnosti:*

*1 NP: nejsou uživateli vyztužené příčky požadovány.*

*Ve 2. NP a 3. NP jsou požadovány vyztužené sádrokartonové příčky a pro nosnost příček 150 kg/mb je nutno provést svislý nosný rošt zhuštěný (á 312,5 mm) + vodorovné vyztužení ve výšce 1800 mm jako u ostatních příček.*

*2 NP: 239/242+241; 239/příčka směrem k 236; 236/příčka směrem k 239;*

*235/234; 234/233; 232/228; 228/227; 223/příčka do prostoru směrem k 222 a 221;*

*222+221/ příčka do prostoru směrem k 223; 218/217*

*3NP: příčka mezi 343/342; 341/339; 338/337; 334/prostor směrem k 335; 333/334; 332/333; 329/směrem k čistým prostorám 326; 325/324; 324/323; 323/322; 319/317; 314/313;*

*312/311;*

*g/ podhledy*

*V ploše jednotlivých podlaží (dle výkresové dokumentace) se provedou rozebíratelné podhledy z minerálních kazet 600 / 600 mm se vsazenými svítidly, s přiznanými lištami, akusticky pohltivé / mimo chladírny a mrazírny /. Nad podhledem bude proveden rozvod plynu, proto budou ve vybraných místnostech osazeny větrací kazety. Světlá výška podhledu je navržena 2 400 mm, 2 500 mm, 2 800 mm a 3000 mm Je závislá na druhu a charakteru daných místností – viz půdorysy jednotlivých podlaží.*

*V místnostech č. 1S19, 1S21,1S22, 1S23, 1S24, 229 je podhled hladký SDK. Podhledy z SDK provedeny bez spár u stěn a opatřit omyvatelným nátěrem odolným vůči dezinfekčním roztokům, např. vůči Peristerilu.*

*h/ výplně otvorů*

*Všechna dveřní křídla jsou dodána s cylindrickými vložkami pro systém generálního klíče. Kování matný nikl (dělené kruhové štítky nebo pouze štítek), označené dřevěné dveře s prosklením opatřeny na straně ve směru otevírání ochranným madlem - hliníkovou lištou šířky 100 mm ve výšce 900 mm (osově), mag. kontakty nebudou zadlabávány do rámu.*

*Vnitřní dveře v 1.PP do jednotlivých místností jsou provedeny podle provozu a požadavků požární ochrany a jsou pojaty barevně, dle návrhu architekta. V ostatních místnostech křídla s požadovanou požární odolností. V chodbách a chráněných únikových cestách jsou požární dveře.*

*Vnitřní dveře v 1. –3. NP:*

*v požadovaných místnostech jsou posuvné prosklené dveře.*

*V chodbách a chráněných únikových cestách jsou požární dveře.*

*Vstupy do instalačních šachet elektro a slaboproudu v jednotlivých podlažích jsou uzavřeny ocelovými dveřmi s požární odolností / viz výkresy jednotlivých podlaží /. Nad těmito dveřmi jsou do prostoru nad podhledem osazeny revizní dvířka se stejnou požární odolností.*

*Dveře do únikového požárního schodiště a do prostoru spojovacího koridoru jsou provedeny s požární odolností a jsou součástí dodávky opláštění objektu.*

*Okna v hliníkovém provedení jsou součástí fasádního pláště – viz dokumentace obvodového pláště.*

*V požadovaných místnostech je provedeno zatemnění oken s osazením navíjecího mechanismu v prostoru podhledu.*

*i/ vnitřní povrchové úpravy*

*Vnitřní cihelné zdivo je omítnuto vápennou štukovou omítkou, plynosilikátové příčky stěrkovou omítkou.*

*Zdivo v podzemním podlaží se omítne vápennocementovou omítkou.*

*Vnitřní stěna výtahové šachty je omítnuta cementovou omítkou, z vnější jižní / z prostoru spojovacího koridoru / je opláštěna hliníkovými kazetami, barevně pojednanými dle barvy rolet jednotlivých pavilonů - dle dodatečného požadavku architekta GP bude výtahová šachta obložena v interiéru 1.p - 3.p ze strany chodby (t.j. čelní a 1 boční stěna) plechovým obkladem typu ALUCOBOND celk. tl. vč. nosné konstrukce 50 mm. Horní a boční ostění šachetních dveří bude bez nosné konstrukce celk. tl. do 5 mm, obklad bude zasahovat max.5 mm za vnější hranu zárubně šachetních dveří).*

*Malby omítek v bílém provedení.*

*Zdivo u štítů a hyg. zařízení na severní a jižní straně se z vnějšího líce pod tepelný obklad opatří vápennocementovou omítkou.*

*Obklady stěn keramickými obkladačkami lesklými 150 x 150 mm. Jsou provedeny plošně v místnostech hygienických zařízení a laboratorních prostorách, v ostatních místnostech kolem sanitárních zařízení, příp. nad pracovním stolem kuchyňské linky v denní místnosti.*

*Konstrukce parapetů je provedena tak, že za tepelnou izolací obvodového pláště se vyzdí požární pás z plynosilikátových bloků 75 mm na výšku 900 mm.*

*Sloupy OK nebudou obloženy keramickým obkladem, ale budou opatřeny epoxidovým omyvatelným nátěrem.*

*j/ vnější povrchové úpravy*

*Vnější povrchové úpravy a barevné řešení je patrno ze stávajících výkresů pohledů a je zpracováno na základě architektonického podkladu.*

*ČISTÉ PROSTORY –*

*na severní straně objektu, ve 3. nadzemním podlaží je vytvořen volný prostor, do kterého je vestavěna dispozice čistých prostor.*

*Příčky*

*Stěny čistého prostoru tvoří montované příčky. Montované příčky jsou smontovány z*

*jednotlivých panelů. Zbylé spáry jsou zatmeleny silikonovým tmelem. Jednotlivé panely jsou*

*tvořeny dvěma plášti z pozinkovaného plechu mezi nimiž je vrstva čedičové vaty. Vnější*

*strany jsou opatřeny epoxidovým práškovým nátěrem odstínu RAL 9010.*

*Kovové příčky jsou osazeny na profilu, ke kterému dosedá podlahová krytina a vytváří zde*

*fabionový přechod panel - podlaha. Spáry mezi kovovými příčkami a stavbou jsou*

*zaplechovány a zatmeleny. Na hranicích zón jsou v panelech osazeny přetlakoměry pro*

*vizuální kontrolu tlakového spádu.*

*Dveře jsou kovové jednokřídlé, plné nebo prosklené. V personálních propustech jsou osazeny*

*zapuštěným zrcadlem.*

*Odtahové kanály a příčky jsou montovány standardním postupem dle doporučení výrobce.*

*V odtahových kanálech budou při montáži vyříznuty otvory a osazeny odtahové mřížky.*

*Pro rozvody vody jsou použity instalační panely. Jedná se o klasický panel, který není*

*vyplněn, čelní strana je odnímatelná. V panelech jsou průchodky pro osazení rozvodů elektro*

*(zásuvky, vypínače dle projektu elektro). Otvory pro krabice jsou řezány při montáži.*

*V případě zavěšování technologie na stěnové příčky, je nutno tyto příčky vybavit výztuhou.*

*Mezi místnostmi 4 a 6, 4 a 15, 11 a 12, 11 a 13 jsou navrženy demontovatelné příčky, pro*

*transport rozměrných technologických zařízení.*

*Dveře v kovových příčkách jsou jedno či dvou křídlové hladké, plné nebo prosklené- viz.*

*specifikace. Ovládání dveří – mechanické. Kování dveří – dle specifikace, dveře jsou*

*v provedení těsném (těsnění po obvodu a výsuvná těsnící lišta u podlahy).*

*V celém čistém prostoru jsou tři aktivní prokládací kabiny, provedené z montovaných příček.*

*Pro zabezpečení prostoru, jsou vstupní a výstupní dveře z personální propusti a všech materiálových propustí napojeny na signalizační soupravy současného otevření dveří.*

*Pro zapojení signalizačních souprav je přivedeno napájení 220V k jednotlivým ústřednám signalizačních souprav. Umístění ústředen je nad podhledem do čistého prostoru v blízkosti příslušné propusti.. Propojení ústředny s jednotlivými signálními místy je zajištěno pomocí vícežilového kabelu, který prochází v čistém prostoru nad těsným stropem a pak sveden trubkou ve stěnovém panelu k příslušným dveřím. Pro indikaci polohy dveří jsou použita optická čidla. Přivedení a zapojení signalizačních ústředen na elektrickou síť je součásti části elektro.*

*Celá soustava podhledů a příček je vodivě pospojována a napojena na uzemnění objektu.*

*Podhledy*

*Čisté prostory*

*Jednoduchý těsný kazetový strop se skládá z nosného rastru a profily lehkého těsného stropu,*

*v němž jsou uchyceny jednotlivé kazety velikosti 625x625 mm. Strop je pomocí závěsových*

*tyčí uchycen na konstrukci stropu prostoru ve výšce 2600 mm nad podlahou. Součástí stropu*

*jsou filtrační kazety s HEPA filtry pro přívod vzduchu do čistého prostoru a zapuštěná*

*osvětlovací tělesa. Svítidla jsou navržena a rozmístěna tak, aby osvětlenost Epk splňovala*

*normu ČSN 36 0450. Dodávka filtračních kazet je součástí části vzduchotechniky. Všechny*

*viditelné díly tohoto tlakového stropu jsou opatřeny epoxidovým práškovým nátěrem RAL*

*9010. Ostatní díly jsou galvanicky pokoveny. Spáry stropu jsou zatmeleny silikonovým*

*tmelem.*

*U stropu jsou osazeny speciálními profily vytvářejících rádiusový přechod panel-strop.*

*Celá soustava podhledů a příček je vodivě pospojována a napojena na uzemnění objektu.*

*Technické koridory*

*Prostory technických koridorů mají podhledy tvořený pohledovým systémem s kazetama*

*z minerální vlny. Světla i filtrační nástavce jsou zapuštěny.*

*Povrchová úprava*

*Příčky a dveře (včetně zárubní) - práškový polyester ve standardním odstínu RAL 9010.*

*Podhled (kazety) - práškový polyester ve standardním odstínu RAL 9010.*

*V případě požadavku investora na jiné odstíny příček, dveří a podhledů, nutno počítat s*

*navýšením ceny (cena dle rozsahu nutno projednat).*

*Závěsný systém je pozinkován.*

*Podlahy*

*Čisté prostory*

*V čistých prostorách je provedena speciální homogenní povlaková podlaha s hladkým*

*protiskluzovým povrchem typu TARKETT, svařovaná z pásů na bázi PVC, která u příček*

*vytváří fabion.*

*Vyrovnávací vrstvu povlakové krytiny tvoří samonivelační vrstva v tl. 2-3 mm typu UZIN.*

*Technické koridory*

*V technickém koridoru je položena krytina z PVC.*

## Navrhované stavební úpravy

## Bourání

Budou vybourány zděné stěny a zděné či sdk příčky dle požadavků nové dispozice, vč. dveří, zárubní apod.

Pro novou nákladní výtahovou šachtu budou vybourány otvory v žb stropu nad 1.PP a v ocelobetonových stropech nad 1.NP a 2.NP.

Ve stavebně upravovaných prostorech budou vybourány vybrané stávající povrchy podlah vč. přebroušení stávajícího podkladu.

## Vytýčení stavby

Jedná se o vnitřní stavební úpravy, vytyčení se neřeší.

## Výkopy

V PD se nevyskytují.

## Základy

V PD se nevyskytují.

## Svislé a nosné konstrukce

Nosné konstrukce

Jako nosné zdivo bude provedena výtahová šachta nákladního výtahu v 1.PP – 3.NP, a to z PS tvárnic tl. 200 a 250 mm na systémové lepidlo.

Příčky jsou navrženy:

1. Zděné:

V 1.PP jsou navrženy dozdívky a nové zděné příčky výhradně plynosilikátové tl. 100 a 150 mm.

Vybrané zděné příčky musí splňovat požární odolnost dle PBŘ. Zároveň musí být řešeny případné požární ucpávky.

Příčky tl. 100 a 150 mm musí být v hlavě zajištěny proti vodorovnému posunu, ve svislém směru musí být vůči stropu vypěněny, aby nedošlo k zatížení od deformací stropu. V 1.PP budou případně vybrané příčky vyztuženy tak, aby v budoucnosti mohly nést zátěž 150 kg/bm zavěšenou na ně.

1. Sádrokartonové, resp. sádrokartonové s kovovým obkladem

2a. V 1.NP – 2.NP jsou navrženy sdk příčky tl. 125 a 150 mm, z CW profilů 2x oboustranně opláštěných sdk deskami, s výplní MW.

Vybrané SDK příčky musí splňovat požární odolnost dle PBŘ. Zároveň musí být řešeny případné požární ucpávky.

Vybrané sdk příčky budou případně opatřeny vodorovně osazeným ocelovým CW profilem pro možnost kotvení a zavěšení.

2b. V případech, kdy je nutné použít sdk příčku v čistém prostoru, bude dotčený povrch příčky opatřen sdk deskou s vlepeným lakovaným pozinkovaným plechem (vizuálně shodný s povrchem kovových příček tl. 60 mm).

Vybrané takové příčky musí splňovat požární odolnost dle PBŘ. Zároveň musí být řešeny případné požární ucpávky.

Vybrané příčky budou případně opatřeny vodorovně osazeným ocelovým CW profilem pro možnost kotvení a zavěšení.

1. Kovové

V rámci vestavby čistých prostor v 1.PP, 2.NP a 3.NP jsou navrženy systémové kovové sendvičové příčky tl. 60 mm, s plášti s pozinkovaného lakovaného plechu a výplní z MW.

Vybrané kovové příčky budou případně opatřeny ocelovými výztužnými profilem pro možnost kotvení a zavěšení.

Součástí systému kovových příček jsou prokládací skříně s dvířky.

1. Termoizolační chladírenské

Vybrané místnosti (232, 314) budou provedeny s termoizolačních kovových příček a podhledů, s výplní minerální vlnou, vč. dveří.

Vše s přerušením tepelných mostů)

Zděné příčky a stěny budou provedeny od hrubé podlahy do stavebního stropu, sdk a kovové příčky pak od čisté podlahy do úrovně podhledu, vybrané pak do stavebního stropu.

## Vodorovné konstrukce

V PD nejsou navrženy.

## Úpravy povrchů

Stavebně upravované nebo nové vnitřní zděné stěny budou opatřeny štukovou omítkou nebo tenkovrstvou omítkou s perlinkou.

## Konstrukce spojující různé úrovně

Je navržen nákladní výtah, spojující 1.PP – 3.NP, nosnost výtahu 300 kg.

## Střešní konstrukce

V rámci D1.1.4 Rekonstrukce střechy bude provedena výměna stávající střešní krytiny z mPVC vč. ochranné vrstvy. Finální vrstva kačírku a dlažby bude znovu použita.

Stávající skladba střechy S1:

* Vrstva kačírku resp. dlažba, tl. 50 mm
* Ochranná vrstva - geotextilie 500g/m2
* Hydroizolace mPVC, tl. 1,5 mm
* Separační vrstva – geotextilie 300 g/m2
* Termoizolace EPS 100 S Stabil, 25 kg/m3, tl. 100 mm
* Termoizolace EPS 100 S Stabil, 25 kg/m3, spádová, tl. 80 – 220 mm
* Parozábrana, živičný pás rd ≥ 800 m
* Penetrace
* Nosná konstrukce střechy

## Klempířské konstrukce

V rámci rekonstrukce střechy je uvažováno i s demontáží stávajícího a montáží nového oplechování atiky objektu

## Izolace proti vodě a zemní vlhkosti

V rámci suterénu objektu se v některých lokálních částech vyskytuje vlhnutí svislých konstrukcí. V rámci bouracích prací, budou i vtěchto prostorech vybourány příčky. Následně bude lokálně ostraněna část konstrukcí podlahy a bude provedeno nové hydroizolační souvrství.

## Izolace tepelné, zvukové a vibrační

V sdk a kovových příčkách budou provedeny akustické izolace z MW.

## Výplně otvorů

**Vnější**

V PD nejsou navrženy.

Stávající okna ve fasádě budou ze strany čistých prostor zatmeleny trvale pružným tmelem. Z vnitřní strany budou přístupná i ze servisních meziprostor. Mytí oken se předpokládá z exteriéru pomocí plošiny.

**Vnitřní**

Vnitřní dveře jsou uvažovány otvíravé, jednokřídlové, kovové a dřevěné, plné nebo s prosklením, vybrané budou opatřeny blokací/signalizací otevřených dveří, vše v rámci 1.PP - 3.NP, plnící požadavky zadání investora. V čistých prostorech budou výhradně dveře kovové.

Vybrané dveře budou s požární odolností dle PBŘ.

## Konstrukce truhlářské

V PD nejsou navrženy.

## Konstrukce zámečnické

Bude provedeno případné zesílení konstrukce pro parapety v prostoru, který bude sloužit jako větraný servisní meziprostor pro mytí a servis oken.

V rámci rekonstrukce střechy je uvažováno i s dočasnou demontáží, repasí a zpětnou montáží zábradlí podél atiky objektu.

## Podlahy

Jsou navrženy nové povlakové vrstvy podlahových konstrukcí, a to:

* antistatické PVC podlahoviny v čistých prostorech, vč. podlahových fabionů v. 50 mm, vyrovnání podkladu pomocí samonivelační stěrky
* keramické dlažby v ostatních řešených prostorech

V prostoru chladících místností a boxů budou provedeny tepelně izolované podlahy.

## Obklady

V rámci stavebních úprav objektu nejsou navrženy.

## Malby a nátěry

Zděné a sdk konstrukce v řešených prostorech budou opatřeny omyvatelnou malbou.

## Zasklívání

Viz výplně otvorů.

## Požární bezpečnost

Viz technická zpráva PBŘ a výkresy.

V řešených prostorech s požární odolností budou případně provedeny požární ucpávky pro zde se nacházející prostupy jednotlivých instalací, požadavek dle požadavků PBŘ.

## Podhledy

V čistých prostorech je navržen kovový těsný rastrový podhled (rastr 600 x 600 mm).

Podhled je pomocí závěsových tyčí uchycen na konstrukci stropu prostoru ve výšce nad podlahou dle Legendy místností. Součástí stropu jsou filtrační kazety s HEPA filtry pro přívod vzduchu do čistého prostoru a zapuštěná osvětlovací tělesa. Svítidla jsou navržena a rozmístěna tak, aby osvětlenost Epk splňovala normu ČSN 36 0450. Dodávka filtračních kazet je součástí části vzduchotechniky. Všechny viditelné díly tohoto tlakového stropu jsou opatřeny epoxidovým práškovým nátěrem. Barevné řešení bude specifikováno v dalším stupni projektové dokumentace a také bude vzorkováno dodavatelem stavby. Ostatní díly jsou galvanicky pokoveny. Spáry stropu jsou zatmeleny silikonovým tmelem.

U stropu jsou osazeny speciálními profily – fabiony - vytvářejících rádiusový přechod příčka - podhled.

Celá soustava podhledů a příček je vodivě pospojována a napojena na uzemnění objektu.

V ostatních prostorech je navržen rastrový minerální podhled (rastr 600 x 600 mm). Svítidla i filtrační nástavce jsou zapuštěny.

Vybrané prostory jsou navrženy bez podhledu.

## Vybavení nábytkem

Vybavení nábytkem bude řešeno v dalším stupni projektové dokumentace.

## Barevné řešení

Barevné řešení bude specifikováno v dalším stupni PD.

## Dokončující konstrukce a práce

Po dokončení bude stavba vyklizena a uklizena.

## Lešení

Je uvažováno s vnitřním kozovým lešením.

1. **Konstrukční a materiálové řešení**

*Objekt je založen na pilotách, které jsou provázány se železobetonovou deskou, podbetonovanou podkladním cementovým potěrem tl. 50 mm vyztuženým KARI sítí 5/5 oka 150/150.*

*Na pilotami vynášenou železobetonovou desku v tl. 400 mm je kotvena nosná ocelová konstrukce schodiště.*

*Monolitické základové konstrukce jsou provedeny z betonu BC 25/30 – S3.*

*Nosná konstrukce 1. PP je železobetonová včetně stropní desky nad 1. PP, od 1. NP nosná konstrukce celého objektu je ocelová, jejíž kruhové sloupy jsou kotveny k železobetonovému stropu tl. 240 mm nad 1. PP na úrovni –0,400. Ocelové sloupy jsou vylity betonovou směsí a vyztuženy. Na sloupy navazují vodorovné nosné konstrukce v obou směrech, ztužení a zavětrování.*

*Obvodové železobetonové stěny v 1. podzemním podlaží, vycházející z nosné železobetonové podlahové desky, navazují na stěny prostoru technické části tohoto podlaží. Stěny mají tl. 300 a 350 mm.*

*Únikové požární schodiště na severní straně je ohraničeno nosnou železobetonovou stěnou.*

*Nosná konstrukce objektu, konstrukce schodiště, opláštění a zastřešení je ocelová.*

*Stropní konstrukce nad 1. PP železobetonová, ve všech ostatních podlažích je tvořena nosnými ocelovými prvky, na kterých je položen trapézový plech, do jehož spodních vln je vložena výztuž a následně je konstrukce zalita betonem s uložením svařované sítě v horním líci.*

*Nosná konstrukce střešního pláště je shodná s konstrukcí v nižších podlažích /OK se zalitím vln/.*

1. **Mechanická odolnost a stabilita**

*Stavba musí být provedena tak, aby zatížení a jiné vlivy, kterým je vystavena během výstavby a užívání při řádně prováděné běžné údržbě, nemohly způsobit destrukci, deformaci či poškození kterékoliv části této stavby. Nesmí být narušena stabilita stavby. Veškeré tyto deformace či poškození, které mohou ohrozit stavbu a zdraví osob, je třeba neprodleně oznámit hlavnímu stavbyvedoucímu a přizvat statika, který určí rozsah poškození a způsob zajištění proti dalšímu poškození objektu.*

*Mechanická odolnost a stabilita je zajištěna navrhovaným stavebně technickým řešením, stavba je navržena tak, aby v průběhu výstavby a používání nedošlo k porušení stavebních konstrukcí a ani jiné následky :*

*a) zřícení stavby nebo její části*

*b) větší stupeň nepřípustného přetvoření*

*c) poškození jiných částí stavby nebo technických zařízení a nebo instalovaného vybyvenív důsledku většího přetvoření nosné konstrukce*

*d) poškození v případě, kdyžje rozsah neúměrný původní příčině*

#### B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

Následující členění na stavební a inženýrské objekty, technické a technologické zařízení je navrženo z důvodu rozdělení projektu dle dotačních titulů v dalším stupni projektové dokumentace pro výběr dodavatele stavby.

|  |
| --- |
| **D.1.Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu** |
|  |
| **D.1.1 Národní Plán Obnovy (NPO)** |
| D.1.1.1 architektonicko-stavební řešení |
| D.1.1.2 stavebně konstrukční řešení |
| D.1.1.3 PBŘ |
| D.1.1.4 Technika prostředí staveb |
| D.1.1.4.1 Zdravotně technické instalace |
| D.1.1.4.2 Vzduchotechnika |
| D.1.1.4.3 Vytápění pro VZT |
| D.1.1.4.4 Chlazení pro VZT |
| D.1.1.4.5 MaR včetně silnoproudých rozvodů a monitoringu ČP |
| D.1.1.4.6 Silnoproudá elektrotechnika |
| D.1.1.4.7 Elektrotechnické komunikace |
| D.1.1.4.8 EPS |
|  |
| **D.1.2 Operační Program Jan Ámos Komenský (OP JAK)** |
| D.1.2.1 architektonicko-stavební řešení |
| D.1.2.2 stavebně konstrukční řešení |
| D.1.2.3 PBŘ |
| D.1.2.4 Technika prostředí staveb |
| D.1.2.4.1 Zdravotně technické instalace |
| D.1.2.4.2 Vzduchotechnika |
| D.1.2.4.3 Vytápění pro VZT |
| D.1.2.4.4 Chlazení pro VZT |
| D.1.2.4.5 MaR včetně silnoproudých rozvodů a monitoringu ČP |
| D.1.2.4.6 Silnoproudá elektrotechnika |
| D.1.2.4.7 Elektrotechnické komunikace |
| D.1.2.4.8 EPS |
|  |
| **D.1.3 Vyvolané stavební úpravy objektu** |
| D.1.2.1 architektonicko-stavební řešení |
| D.1.2.2 stavebně konstrukční řešení |
| D.1.2.3 PBŘ |
| D.1.2.4 Technika prostředí staveb |
| D.1.2.4.1 Zdravotně technické instalace |
| D.1.2.4.2 Vzduchotechnika |
| D.1.2.4.3 Vytápění |
| D.1.2.4.4 Chlazení |
| D.1.2.4.5 MaR včetně silnoproudých rozvodů |
| D.1.2.4.6 Silnoproudá elektrotechnika |
| D.1.2.4.7 Elektrotechnické komunikace |
| D.1.2.4.8 EPS |
|  |
| **D.1.4 Rekonstrukce střechy** |
|  |
| **D.2 Dokumentace technických a technologických zařízení** |
|  |
| **D.2.1 Národní Plán Obnovy (NPO)** |
| D.2.1.1 výrobní technologie |
| D.2.1.2 technologické rozvody |
|  |
| **D.2.2 Operační Program Jan Ámos Komenský (OP JAK)** |
| D.2.2.1 výrobní technologie |
| D.2.2.2 technologické rozvody |

V rámci projektové dokumentace pro stavební povolení jsou jednotlivé stavební a technické objekty popsány souhrnně.

1. **Technické řešení**

**Zdravotně technické instalace**

Projekt řeší v rámci akce **" Úpravy pavilonu C03 v Univerzitním kampusu**

**Bohunice“** napojení nových zařizovacích předmětů v nově rekonstruovaných částech jednotlivých podlaží objektu. Dále budou stávající rozvody odpadů a rozvodů vod upraveny dle nových dispozic. Budou demontovány nepotřebné zařizovací předměty a baterie. Dále budou na rozvody vod a kanalizace dopojeny nově navržené VZT prvky, které potřebují dopojení ZTI.

Podklady pro dané řešení

Podkladem pro řešení byl projekt stavebního řešení, technologie, vzduchotechniky, požadavky hlavního projektanta a zaměření skutečného stavu. Dále byl k dispozici stávající projekt ZTI. V průběhu zpracování bylo řešení konzultováno s investorem.

**Kanalizace splašková**

Řeší napojení nových zařizovacích předmětů v rekonstruovaných částech jednotlivých podlaží. Připojovací potrubí od nových technologických zařízení a zařizovacích předmětů bude vedeno v příčkách. Napojení bude provedeno nejkratším možným rozvodem do stávajícího potrubí splaškové kanalizace. Podvěsy potrubí budou vedeny pod stropem jednotlivých podlaží. S chemickou kanalizací v rámci tohto projektu není uvažováno. V rámci požadavku VZT budou dopojeny kondenzáty od VZT prvků (chladiče, zvlhčovače atd.).Při průchodu přes požárně dělící konstrukci budou prostupy potrubí ošetřeny protipožárním tmelem a označeny štítkem. Zařizovací předměty budou dodány ve standardním provedení, technologické zařízení (dřezy,aj.) budou dodávkou technologie, ZTI přivede odpad se zápachovou uzávěrkou.

Jako materiál svislé splaškové kanalizace je navrženo odhlučněné odpadní potrubí spojované hrdlovými spoji s břitovým těsněním.

Uchycení potrubí bude provedeno běžně užívaným způsobem pomocí závěsů a objímek. Zavěšená kanalizace bude vedena na závěsech – vzdálenost podpěr dle montážních pokynů výrobce potrubí.

Všechna rozvodná potrubí budou označeny barevnými pruhy a doplňujícími štítky jednosměrnými s označením provozní tekutiny dle platných norem (ČSN 13 0072).

**Pitná voda,teplá voda a cirkulace teplé vody**

V rámci rozvodu vod bude demontováno připojovací potrubí k zařizovacím předmětům jež mají být demontovány. Nové zařizovací předměty budou napojeny na teplou a studenou vodu ze stávajícího páteřového rozvodu, který je veden každým podlažím objektu. Na odbočkách z páteřového rozvodu budou osazeny uzavírací armatury. Vývody pro zařizovací předměty budou ukončeny rohovými regulačními armaturami se zpětnou armaturou. Baterie budou ve standardním provedení nástěnné nebo stojánkové dle konkrétního požadavku zařizovacího předmětu. Rozvody vody v podhledech budou provedeny z matriálu PP-RCT svařovaného polyfůzně a budou izolovány izolací z vysoce pružného materiálu s uzavřenou strukturou buněk na bázi elastomerní pěny, který je odolný proti UV záření. Rozvody vod v příčkách budou opatřeny izolací z pěnového plyethylenu tl.13mm.

Potrubí vody bude uchyceno na systémových prvcích, rozmístění úchytů potrubí vod bude provedeno dle montážních podmínek výrobce.

Všechna rozvodná potrubí budou označeny barevnými pruhy a doplňujícími štítky jednosměrnými s označením provozní tekutiny dle platných norem (ČSN 13 0072).

Provozní tlak 0,4 – 0,5 MPa

**Požární vodovod**

Není předmětem řešení projektu (nevznikl požadavek na nový požární hydrant)

**Vzduchotechnika**

* + 1. *Účel a funkce zařízení vzduchotechniky*

*Projektová dokumentace řeší zajištění mikroklimatických parametrů rekonstrukce objektu MUNI C03.*

*Rozsah projektu:*

* *objekt má tři nadzemní patra.*

*Rozsah technologie vyžadující dopojení definován zákazníkem. Projekt je zpracován v rozsahu dokumentace pro dotčené orgány státní správy.*

* + 1. *Výchozí podklady*

*Výchozími podklady pro zpracování byly:*

* *stavební výkresy všech objektů v 3D modelu*

*Dle nařízení komise (EU) č. 1253/2014 budou větrací jednotky provedeny podle požadavky na ekodesign větracích jednotek. Za provedení jednotky odpovídá konstruktér jednotky. Motory ventilátorů od výkonu 125W a motory ventilátoru s frekvenčním měničem s výkonem od 0,75 kW musí splňovat podmínku směrnice ErP účinnosti IE2 + FM a IE3.*

* + 1. *Použité předpisy a obecné technické normy – nejčastěji*
* *Nařízení vlády č. 41/2020 Sb., kterým se mění nařízení vlády č. 246/2018 Sb., č. 32/2016 Sb., č. 9/2013 Sb., č. 93/2012 Sb., č. 68/2010 Sb., č. 111/2007 Sb. a 361/2007 Sb. o podm. ochrany zdraví při práci,*
* *Nařízení vlády č. 241/2018 Sb. ze dne 3. října, ve znění nařízení vlády č. 241/2018 Sb., 217/2016 Sb. A č. 97/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací,*
* *Nařízení vlády č. 268/2011 Sb. ze dne 6. září, kterým se mění nařízení vlády č. 23/2008 Sb., kterým se stanoví technické podmínky požární ochrany stavby,*
* *Vyhláška č. 323/2017 Sb. ze dne 26. září, ve znění vyhlášky č. 20/2012 Sb. o technických pož. na stavby,*
* *ČSN 12 7010 - Vzduchotechnická zařízení. Navrhování větracích a klimatizačních zařízení,*
* *ČSN 13 3454 - Výkresy vzduchotechnických zařízení,*
* *ČSN 73 0802 - Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty,*
* *ČSN 73 0810 - Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení,*
* *ČSN 73 0872 - Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením,*
* *ČSN EN 12 236 - Větrání budov - Závěsy a uložení potrubí - Požadavky na pevnost,*
* *ČSN EN 13 779 - Větrání nebytových budov - Základní požadavky na větrací a klimatizační systémy,*
* *ČSN EN 15 423 - Větrání budov - Protipožární opatření vzduchotechnických systémů,*
* *ČSN EN 1886 - Větrání budov - Potrubní prvky - Mechanické vlastnosti,*
* *ČSN EN ISO 14644-4 – čisté prostory,*
* *ČSN EN 12 128 - Biotechnologie - Laboratoře pro výzkum, vývoj a analýzu - Stupně zabezpečení mikrobiologických laboratoří, zóny rizika, prostory a technické požadavky na bezpečnost.*

***Použité předpisy a obecné technické normy – EU***

[***Nařízení Komise (EU) č. 1253/2014***](http://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/?uri=uriserv%3AOJ.L_.2014.337.01.0008.01.CES) ***– požadavky pro rok 2018***

[***Nařízení Komise (EU) č. 2016/2281***](http://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/?uri=uriserv%3AOJ.L_.2014.337.01.0008.01.CES)

* + 1. *Výpočtové hodnoty klimatických poměrů*

*Místo* *:* *Brno*

*Nadmořská výška* *:* *241 m.n.m.*

*Průměrný tlak vzduchu* *: 98,8 kPa*

*Letní výpočtová teplota*  *: 32,0 °C*

*Letní výpočtová entalpie* *: 63,4 kJ/kgs.v.*

*Letní výpočtová vlhkost* *: 41 % r.v.*

*Zimní výpočtová teplota*  *: -14,8 °C*

*Zimní výpočtová entalpie* *: -12,4 kJ/kgs.v.*

*Venkovní výpočtové parametry jsou zvoleny pro danou oblast dle ZMĚNY Z1 ČSN 12 7010 s ohledem na charakter a účel budovy s percentilem 98%, resp. 1%.*

* + 1. *Mikroklimatické podmínky, zadávací parametry a dimenzování*

*Parametry interního mikroklima jsou dány hygienickými předpisy, směrnicemi, normami a požadavky investora s přihlédnutím na stávající stav.*

* + - 1. *Množství přiváděného vzduchu*

*Množství přiváděného vzduchu: pro pracovní prostory dle NV č. 246/2018 Sb.*

*Pracovník – laboratoř/pracovna min. 50 m3/h – třída IIa*

*Výměna vzduchu v čistých prostorech:* *dle ČSN EN ISO 14644-4*

*dle třídění B, C a D*

*Výměna vzduchu* *- 30 / 60 / 250 x/h*

*V RÁMCI ČISTÝCH PROTOR BUDE UDRŽOVÁNA PŘETLAKOVÁ TLAKOVÁ KASKÁDA – 0 / 10 / 30 Pa á zóna 20 Pa.*

*Pro validaci bude minimální přetlak mezi čistým prostorem a chodbou min 10Pa.*

* + - 1. *Množství odváděného vzduchu*

*Hygienická zázemí objektu budou větrána podtlakově, množství vzduchu je dle dávky na zařizovací předmět.*

***Uvažovaná technologie a její požadavky na průtok:***

*pisoár* *25 m3/h*

*umyvadlo* *30 m3/h*

*WC* *min. 50 m3/h*

*výlevka* *100 m3/h*

*sprcha* *150 m3/h*

* + - 1. *Hladina akustického tlaku pro jednotlivé prostory*

*Uvažované akustické parametry: dle legislativy a doporučené hodnoty*

*Laboratoře, administrativa, pracovny* *45-50 dB(A)*

*Čisté prostory* *45-50 dB(A)*

*Komunikační prostory* *60 dB(A) – dle leg. není limit*

*Hygienická zázemí* *60 dB(A)*

*Technické prostory* *70 dB(A)*

*Externí akustické parametry byly předány (budou zohledněny v rámci zpracování akustické studie).*

* + - 1. *Obsazenost prostor*

***Obsazenost prostoru - dle stavební dispozice****.*

1. *Návrh nového systému zajišťujícího větrání*

***Zařízení č. AHU 1 – Úprava stávající jednotky***

*Pro zajištění mikroklimatických parametrů v prostorech laboratoří je navržena VZT jednotka se zpětným získáváním tepla pomocí deskového rekuperátoru, vodním ohřevem, vodním chlazením umístěná na střeše.*

***Profese VZT nepokrývá tepelné zisky.***

***Profese VZT nepokrývá tepelné ztráty.***

***Profese VZT upravuje vlhkostní parametry.***

***Výměna vzduch: dle obsazenosti***

*Skladba VZT jednotky: Interní provedení - hygienické*

* *pružné manžety,*
* *uzavírací klapky do exteriéru,*
* *filtry s třídou filtrace ePM10/65% (M5), ePM1/55% (F7),*
* *deskový výměník s obtokem pro ZZT.*
* *ventilátory s FM,*
* *vodní ohřívač.*

*Vzduch bude z exteriéru nasáván přes proti-dešťový kryt. Venkovní vzduch bude VZT jednotkou filtrován, rekuperován, dohříván, chlazen, popř. zvlhčen. Upravený vzduch bude veden čtyřhranným pozinkovaným potrubím a SPIRO kruhovým potrubím. Jako distribuční elementy jsou navrženy vířivé anemostaty.*

*Odvod vzduchu bude z jednotlivých prostor pomocí potrubních vyústek, popř. anemostatů. Odváděný vzduch bude VZT jednotkou filtrován, rekuperován a vyfukován přes koleno 135° do exteriéru. Odváděný vzduch bude VZT jednotkou filtrován, rekuperován a vyfukován do exteriéru.*

*VZT potrubí bude v při remodelingu upraveno/demontováno a na stávající potrubí bude naprojektováno nové potrubí, dle nové dispozice. Rozsah demontáže a nového potrubí bude podrobně řešen v navazující dokumentaci.*

*Stávající jednotka na střeše, na pravé straně půdorysu bude kompletně včetně potrubních tras demontována.*

***Zařízení č. AHU 2 - 10 – Větrání čistých prostor***

*Pro zajištění mikroklimatických parametrů pro čisté prostory a navazující prostory jsou navrženy VZT jednotky v hygienickém provedení osazené ve strojovně VZT v úrovni 1.PP a na střeše.*

*Systém větrání:* *Rekuperační jednotky se 100% přívodem čerstvého vzduchu.*

***Výměny vzduchu min. dle ČSN EN ISO 14 644.***

*Třída filtrů ……………………………………………………*  *EU 7, EU 9, HEPA 13 (v čistém prostoru)*

*Dodávka odvodních kanálů je součástí vestavby čistých prostor.*

*Hladiny hluku dB/A/…………………………………….* *55*

*Třída prostředí…………………………………………….* *Čistý prostor B, C ,D + Kontrolovaný*

***Přívodní část klimatizační jednotky: hygienické provedení***

* *uzavírací klapka – klapka slouží k uzavírání přívodu venkovního - servopohon (dodávka MaR) je s havarijní funkcí pro automatické uzavření při výpadku zařízení,*
* *filtrační komora s 1° filtrace EU 5 a EU 7 – výměna při dvojnásobku tlakové ztráty čistého filtru,*
* *deskový rekuperátor,*
* *ventilátor s FM, FM dodá VZT,*
* *vodní ohřívač,*
* *vodní chladič (odvlhčování),*
* *vodní ohřívač,*
* *volná komora pro instalaci parního vlhčení,*
* *filtrační komora s 1° filtrace EU 9 – výměna při dvojnásobku tlakové ztráty čistého filtru,*
* *tlumící vložka – zamezuje přenosu chvění z klima-jednotky do potrubního systému.*

***Odvodní část klimatizační jednotky: hygienické provedení***

* *tlumící vložka – zamezuje přenosu chvění z klima-jednotky do potrubního systému,*
* *filtrační komora s 1° filtrace EU 5 – výměna při dvojnásobku tlakové ztráty čistého filtru,*
* *deskový rekuperátor,*
* *ventilátor s FM, FM dodá VZT,*
* *uzavírací klapka – klapka slouží k uzavírání přívodu venkovního - servopohon (dodávka MaR) je s havarijní funkcí pro automatické uzavření při výpadku zařízení,*
* *tlumící vložka – zamezuje přenosu chvění z klima-jednotky do potrubního systému.*

*Čerstvý vzduch je do vzduchotechnické jednotky přiváděn vzduchotechnickým potrubím. Sací potrubí je zakončeno sacím krytem na stěně strojovny v úrovní střechy. Po úpravě vzduchu vzduchotechnickou jednotkou je vzduch veden potrubím do větraných prostor. Do potrubí jsou osazeny kulisové tlumiče hluku. V přívodní části potrubního rozvodu bude osazen tlumič hluku v hygienickém provedení. Jako přívodní elementy jsou navřeny čisté nástavce a laminární stropy. Jako odvodní elementy jsou mřížky a perforované podlahy, které budou dodávkou vestavby ČP.*

*Odváděný vzduch bude VZT jednotkou rekuperován a vyfukován z objektu, přes fasádu objektu pomocí výfukového krytu na úrovni střechy.*

*Prostory budou odděleny dle zatřídění (dle ISO Class tříd na základě značení dle SUKL B, C, D…) a bude navržena tlaková kaskáda.*

*Do přívodního i odvodního potrubí budou osazeny regulátory průtoku – variabilní. Regulátory průtoku budou ovládány a napájeny profesí MaR. Přívod i odvod je regulován na průtok! MaR zajistí regulaci – tlakovou kaskádu s 10 Pa mezi čistým prostorem a kontrolovanou zónou a následně na 20Pa mezi jednotlivými prostory. + úpravy průtoků dle aktuálně využité technologie. MaR dodá čidla tlaku, blokaci dveří, zajištění regulace na tlakovou kaskádu.*

*Potrubí bude s třídou těsnosti B – (III).*

***Zařízení č. AHU 2 - 10 – Parní vlhčení – parní vyvíječe pro VZT jednotky***

*Pro zajištění min. vlhkosti ve větracím vzduchu je navržena parní zvlhčování.*

***Jako zdroj vlhkosti pro VZT jednotky jsou navrženy odporové vyvíječe páry. Toto zařízení pracuje s demineralizovanou vodu a pomocí elektřiny vytváří hygienickou, velmi čistou a antibakteriální páru. Tato pára ve distribuována do VZT jednotky bude jemně (plošně) rozptylována. Zařízení disponuje automatickým systémem vč. proplachů a odvodu kalu. Profese ZTI zajistí dodávku vody pro úpravny vody a potrubní rozvod od úpravny vody po parní vyvíječe.***

***Profese ZTI zajistí dodávku úpravny vody.***

***V technickém zázemí budou parní zvlhčovače instalovány na stěně, profese ZTI zajistí jejich napojení na rozvod upravené vody.Zvlhčovače na střeše budou instalovány ve vytápěné izolované skříní, která bude dodána s VZT jednotkou.***

1. *Popis společných prvků a opatření*
   * 1. *Vzduchotechnické potrubí*

*V objektu bude vzduch dopravován čtyřhranným ocelovým pozinkovaným potrubím a kruhovým SPIRO potrubím. Potrubí bude zavěšeno na závěsech s roztečí maximálně 3 m. Vzduchovody na závěsech, podpěrách či konzolách budou podloženy gumou. Veškeré odbočky, rozbočky a nástavce jsou opatřeny regulačními plechy umožňujícími vyregulování množství vzduchu v daném uzlu.*

*U spojů vzduchovodů musí být provedeno vodivé propojení, tlumící vložky budou překlenuty pružným vodivým spojením pro odvedení statického náboje.*

*Materiálové provedení potrubního rozvodu:*

*Prostory laboratoří:* *Potrubí bude s třídou těsnosti B – (III).*

*Čisté prostory:* *Potrubí bude s třídou těsnosti B – (III) – v hygienickém provedení.*

*Protihluková opatření*

*Budou provedena taková opatření, která zabrání šíření hluku do venkovního prostoru i do větraných prostor:*

* *potrubní rozvody budou od VZT soustrojí odděleny pryžovými vložkami,*
* *vzduchotechnické jednotky i potrubí na závěsech budou podloženy gumou,*
* *vřazení kulisových tlumičů hluku do potrubních rozvodů k zamezení šíření hluku od ventilátoru do interiéru i exteriéru,*
* *pro zabránění přenosu hluku do stěn bude potrubí v prostupu vždy obaleno minerální vatou,*
* *začištění omítky musí být provedeno tak, aby nemohlo dojít k přenosu vibrací,*
* *mezi nosnými rámy a vzduchotechnickými jednotkami bude osazena rýhovaná guma.*
  + 1. *Protipožární opatření*

*Vzduchotechnické zařízení bude provedeno v souladu s normou ČSN 73 0872. Rozdělení objektu na jednotlivé požární úseky je řešeno samostatným projektem požární ochrany.*

***Požární klapky se servo-pohonem 230V – s bezpečnostní funkcí (bez napětí autonomně uzavřeno pružinou). V případě požáru bude profesí EPS odpojeno napájení.***

* + 1. *Izolace a nátěry*

*Tepelné izolace splňují jednak požadavky na úsporu tepla a jednak slouží k útlumu hluku vznikajícího provozem vzduchotechnických zařízení. V souladu s těmito požadavky je s přihlédnutím k hygienickým požadavkům navrženo provedení izolací dle výkresové dokumentace.*

* *potrubí mezi exteriérem a VZT jednotkou bude opatřeno kaučukovou izolací tl. 40 mm,*
* *potrubí vedené ve strojovně bude opatřeno akustickou izolací s AL polepem tl. 60 mm,*
* *potrubí vedené v exteriéru bude opatřeno akustickou izolací s oplechováním tl. 100 mm,*
* *vybrané části rozvodů vedené interiérem budou opatřeny kaučukovou izolací tl. 25 mm,*
* *vybrané části rozvodů vedené interiérem budou opatřeny akustickou izolací s AL polepem tl. 40 mm*
* *požární izolace je navržena s odolností 45 min.*

*Dodávka a provedení izolací je součástí profese vzduchotechnika.*

1. *Odhad potřebných energií*

**Vytápění pro VZT**

*Zdrojem tepla stávajícího objektu je výměníková stanice. Stávající rozvody topné vody jsou dvoutrubkovou soustavou s uzavřenou expanzní nádobou. Distribuce tepla je pomocí otopných těles. Nově budované čisté prostory budou bez distribuce topného systému a vytápění bude zajištěno vzduchem, profesí vzduchotechnika.*

*Zdrojem tepla pro nové vzduchotechnické jednotky bude nová samostatná nezávislá sestava tepelných čerpadel. Ostatní prostory, které se budou měnit a upravovat mimo čisté prostory budou vytápění stejným způsobem bez změny, otopnými tělesy s původní výměníkovou stanicí.*

*Nový zdroj tepla a chladu bude sdružený do kaskády tepelných čerpadel. Nové stroje budou osazené na střeše objektu. V přechodném období zajistí zásobování teplem i chladem. Do systému vytápění bude bivalentním zapojením dotažena přípojka z výměníkové stanice, kterou lze využívat pro teplo v přechodném období. Bivalentně budou do systému nainstalovány elektrické kotle, které se budou podporou pro tepelné čerpadla v extrémních podmínkách.*

*Odhadovaná spotřeba tepla pro vzduchotechnické jednotky je stanovena profesí vzduchotechnika. Výpočet spotřeb energií zajistí průkaz energetické náročnosti. Objektové vytápění není projektem zásadně měněno a tyto uvažované potřeby zůstávají beze změny.*

***Chlazení pro VZT***

*Zdrojem chladu objektu je stávající tepelné čerpadlo na střeše objektu. Rozvody jsou dvoutrubkovou soustavou s uzavřenou expanzní nádobou. Distribuce pomocí lokálních vodních chladících jednotek. Chlazení v prostorech, kde vznikne čisté prostředí bude zrušeno a odpojeno od stávajícího systému. Čisté prostory budou bez rozvodu chladu a chlazeny budou vzduchem, profesí vzduchotechnika. Ostatní prostory, které se budou měnit a upravovat mimo čisté prostory budou vytápění stejným způsobem bez změny, chladícími vodními jednotkami, které budou napojeny na stávající zdroj chladu.*

*Pro vysoké a náročné potřeby chladu vzduchotechnických jednotek čistých prostor bude osazený nový nezávislý zdroj chladu, který bude napojený na tyto vzduchotechnické jednotky.*

*Odhadovaná spotřeba chladu pro vzduchotechnické jednotky je stanovena profesí vzduchotechnika. Výpočet spotřeb energií zajistí průkaz energetické náročnosti. Objektové chlazení není projektem zásadně měněno a tyto uvažované potřeby zůstávají beze změny.*

**MaR včetně silnoproudých rozvodů a monitoringu čistých prostor**

**Silnoproudá elektronika**

**Elektrotechnické komunikace**

***Strukturovaná kabeláž – SK***

*Rozvod strukturované kabeláže je ucelený systém, který v objektu slouží pro přenášení hlasových a datových služeb. Je tvořen Datovými rozvaděči, kabeláží a zásuvkami.*

*Pro realizaci datových kabelových rozvodů bude v objektu použit kabelážní systém Cat.6 - pracuje s šířkou pásma 250 MHz. Umožňuje provozovat ethernet o rychlosti 1Gbit/s.*

*Kategorie stanovena dle normového požadavku ISO/IEC 11801-1:2017 Informační technologie – Strukturovaná kabeláž.*

*V celém objektu bude dodržena maximální přípustná vzdálenost 90m pevně instalovaných kabelů od portu zásuvek do rozvaděče, dalších 10m je určeno pro pohyblivé přívody, tj. propojovací Patch kabely na straně rozvaděče a přípojné kabely na straně koncových zařízení (PC, telefonní přístroje, faxy apod.).*

*Rozmístění datových zásuvek je zřejmé z výkresové dokumentace. Jsou umístěny zejména v:*

*•* *v pracovništích, kancelářích na pracovních místech*

*•* *v ostatních místnostech zázemí – sklady, šatny, denní místnosti apod.*

*•* *příprava pro osazení AP Wi-Fi - dvojzásuvky na chodbách*

*•* *v místech osazení dveřních komunikátorů*

*•* *v místech osazení technologických zařízení*

*Rozvody budou provedeny v topologii jednoúrovňové hvězdy s rozvaděči v 1.NP. Rozvaděč bude začleněn do stávající objektové struktury.*

*Součástí projektu SK bude vedení telefonních rozvodů. Napojení na telefonní síť uživatele bude řešeno samostatnou telefonní přípojkou do rozvaděčů SK.*

***El. kontrola vstupu - EKV***

*Systém kontroly vstupu omezuje možnost nekontrolovatelného přístupu osob do prostor, z bezpečnostního hlediska považovaných za exponované, umožňuje lokalizovat pohyb osob v objektu. Přístupový systém je projektován jako autonomní a není integrovanou součástí zabezpečovacího systému. Je projektován v technologii používané uživatelem ve všech objektech MUNI.*

***Kamerový systém – CCTV (VSS)***

*CCTV je uzavřený kamerový okruh zajišťující vyšší standard zabezpečení objektu. Je tvořen kamerami, digitálním záznamovým zařízením, dohledem buď bez anebo se stálým pracovištěm a příslušnou kabeláží.*

*CCTV systém slouží především pro monitoring a záznam vnitřního prostředí a dle požadavku i okolí dotčeného objektu.*

*CCTV systém se záznamem bude navržen tak aby splňoval Zákon č. 101/2000 Sb. CCTV systém je navržen pro 24h záznam a bude obsluhován pověřenou a proškolenou osobou. Záznam bude obsahovat kontinuální záznam ze všech kamer. Předpokládaná délka záznamu je 7 dní, všechny záznamy se po této době budou přemazávat.*

***Poplachový zabezpečovací tísňový systém – PZTS***

*Poplachový zabezpečovací a tísňový systém je soubor čidel, tísňových hlásičů, ústředen, prostředků poplachové signalizace, přenosových zařízení, zapisovacích zařízení a ovládacích zařízení, jejichž prostřednictvím je signalizováno (zpravidla opticky nebo akusticky) narušení střeženého objektu nebo prostoru na určeném místě.*

*Objekt je dle ČSN EN 501312 zařazen a systém PZTS navrhován ve stupni 2, pro nízké až střední riziko.*

*Pro signalizaci neoprávněného vniknutí budou v objektu a na jeho fasádě nainstalovány poplachové sirény.*

*Ovládání bude řešeno pomocí klávesnic. Bude použit systém standardizován ve všech objektech MUNI.*

***Systém jednotného času - JČ***

*V objektu je instalován rozvod systému jednotného času. Hlavní hodiny (ústředna) jsou umístěny v rozvodně SLP 1.PP, odkud budou přeloženy do místnosti rozvodny 1.NP. Hlavní hodiny budou řídit pomocí 12 nebo 24 V linek veškeré hodiny, které se nacházejí v objektu.*

***Společná televizní anténa – STA***

*V objektu je instalován rozvod systému STA. Ústředna je umístěna v rozvodně SLP 1.PP, odkud bude přeložena do místnosti rozvodny 1.NP. Veškeré přívody a odvody systému budou nově přeloženy do této mísntnosti.*

***Grafická nadstavba***

*V objektu je navržena grafická nadstavba, do které budou integrovány všechny vstupy a výstupy systémů:*

*EPS, PZTS + WC invalidé, EKV, VSS, elektronické zámky v objektu (sledování stavu a ovládání). Součástí instalace bude rovněž zpracování vizualizace všech podlaží.*

*Konkrétně se bude jednat např. o tyto zařízení:*

*•* *Hlásiče, vstupy, výstupy EPS*

*•* *Čtečky, klávesnice a elektronické zámky*

*•* *Kamery*

*Tato nadstavba slouží jako doplňková obsluha ústředny EPS, k monitorování a ovládání návazných zařízení. V žádném případě nenahrazuje ústřednu EPS jako PBŘ zařízení, stejně jako nenahrazuje nutnost proškolení obsluhy na ovládání ústředny EPS. Primární obsluha systému EPS je vždy na ústředně EPS, popřípadě zobrazovacím tablu EPS, se všemi požadavky z tohoto vyplývající.*

***EPS***

*Na základě požadavku projektu požární ochrany bude objekt vybaven rozvody EPS.*

*Zařízení EPS slouží k včasné signalizaci vzniklého ohniska požáru samočinně nebo prostřednictvím lidského činitele. Urychluje předání této informace osobám určeným k zajištění represivního zásahu, případně uvádí do činnosti zařízení, která brání rozšíření požáru a usnadňují nebo provádějí protipožární zásah.Zařízením EPS budou vybavena všechna místa s požárním rizikem a s výskytem osob, dále technické a úklidové místnosti, kde není stálá obsluha a hrozí nebezpečí vzniku požáru a jeho rychlé rozšíření do jiných prostorů.*

*V objektu je navržena ústředna SCHRACK BMZ Integral C.*

*Tato ústředna se nyní nachází v 1.PP v rozvodně slaboproudu. Vzhledem k dispozičním úpravám bude ústředna přemístěna do samostatného požárního úseku v 1.NP do m.č. 115A.*

**Výrobní technologie**

**Technologické rozvody**

1. **Výčet technických a technologických zařízení**

#### B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení

Samostatná zpráva PBŘ je součástí PD

#### B.2.9 Úspora energie a teplená ochrana

Obvodové konstrukce na rozhraní interiéru a exteriéru nejsou projektovou dokumentací řešeny.

Jednotlivá technologická zařízení vytápění, chlazení a větrání budou splňovat legislativou požadované účinnosti.

#### B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

**Zásady řešení parametrů stavby - větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů**

**apod., a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí - vibrace, hluk, prašnost apod.**

*Objekt je navržen v souladu se zákony a prováděcími vyhláškami zabývajícími se hygienou a ochranou zdraví:*

*nařízení vlády č. 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí*

[*nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci*](http://www.khsova.cz/01_legislativa/files/361_2007.pdf)

[*nařízení vlády č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací*](http://www.khsova.cz/01_legislativa/files/272_2011.pdf)

#### B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

1. **Ochrana před pronikáním radonu z podloží**

*V rámci projektu nebyl proveden průzkum za účelem stanovení radonového indexu pozemku, neboť se jedná o stavební úpravy stávajícího objektu.*

1. **Ochrana před bludnými proudy**

Není řešením projektové dokumentace.

1. **Ochrana před technickou seizmicitou**

V okolí se nepředpokládá zdroj technické seizmicity.

1. **Ochrana před hlukem**

*Vzhledem k lokalitě, ve které se objekt nachází, se nepředpokládá překročení hlukových limitů hluku ve venkovním prostoru a to ani při umístění nových zdrojů chlazení a vzduchotechnických jednotek.*

1. **Protipovodňová opatření**

Není řešením projektové dokumentace.

1. **Ostatní účinky – vliv poddolování, výskyt metanu apod.**

Daná lokalita se nenachází v regionu s výskytem poddolovaných území.

## B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

1. **Napojovací místa technické infrastruktury**

Přípojka plynu

Není řešením projektové dokumentace, přípojka plynu do objektu je stávající.

Přípojka vody

Není řešením projektové dokumentace, přípojka vody do objektu je stávající.

Kanalizace splašková

Není řešením projektové dokumentace, přípojka splaškové kanalizace do objektu je stávající.

Kanalizace dešťová

Není řešením projektové dokumentace, přípojka dešžové kanalizace do objektu je stávající.

Dodávka elektrické energie

1. **Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky**

## B.4 Dopravní řešení

1. **Popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace**

Není řešením projektové dokumentace. Nedochází ke změně.

1. **Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu**

Není řešením projektové dokumentace. Nedochází ke změně.

1. **Doprava v klidu**

Není řešením projektové dokumentace. Nedochází ke změně.

1. **Pěší a cyklistické stezky**

Není řešením projektové dokumentace. Nedochází ke změně.

## B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

1. **Terénní úpravy**

Není řešením projektové dokumentace. Nedochází ke změně.

1. **Použité vegetační prvky**

Není řešením projektové dokumentace. Nedochází ke změně.

1. **Biotechnická opatření**

Není řešením projektové dokumentace. Nedochází ke změně.

## B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

1. **Vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda**

**Ovzduší**

Nebude mít negativní vliv na ovzduší.

**Hluk**

*Vzhledem k lokalitě, ve které se objekt nachází, se nepředpokládá překročení hlukových limitů hluku ve venkovním prostoru a to ani při umístění nových zdrojů chlazení a vzduchotechnických jednotek.*

**Voda**

*Není řešením projektové dokumentace. Nedochází ke změně.*

**Odpady**

Během výstavby

Odpady vzniklé při provádění stavebních prací budou tříděny, ukládány do kontejnerů a předávány oprávněným osobám k využití či odstranění.

V rámci zařízení staveniště budou vytvořeny podmínky pro třídění a shromažďování jednotlivých druhů odpadů, bude vedena evidence o způsobu nakládání s jednotlivými druhy odpadů, odpady budou přednostně nabízeny k využití.

Při závěrečné prohlídce stavby předloží dodavatel stavby doklady o způsobu odstranění odpadů.

Shromažďovací místa a prostředky musí být označeny v souladu s požadavky vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady. Pro shromažďování uvedených druhů odpadů je nutné zajistit dostatečný počet shromažďovacích nádob tak, aby bylo zajištěno třídění jednotlivých druhů odpadů.

Odpady v průběhu výstavby

| Název odpadu | Kód | Kategorie | Množství |
| --- | --- | --- | --- |
| **odpadní barvy a laky obsahující organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky** | 08 01 11\* | N | do 5 kg |
| neupotřebené nátěrové hmoty z nátěrů stavebních konstrukcí | | | |
| **železo a ocel** | 17 04 05 | O | do 40 t |
| odpady z montáže ocelových konstrukcí, skladovacích regálů, vadný spojovací materiál, instalace zařízení budov, vodoinstalací, rozvodů vytápění a vzduchotechniky, plynu apod. | | | |
| **Beton** | 17 01 01 | O | do 20 t |
| zbytky z bourání betonových konstrukcí, podlah apod. | | | |
| **směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod číslem 17 01 06** | 17 01 07 | O | do 20 t |
| odpad ze stavebních prací nevhodný ke třídění | | | |
| **Hliník** | 17 04 02 | O | do 0,1 t |
| zbytky z montáže | | | |
| **izolační materiály neuvedené pod čísly 17 06 01 a 17 06 03** | 17 06 04 | O | do 2 t |
| tepelná izolace z opláštění objektu (minerální vlákna, PUR pěna) | | | |
| **zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03** | 17 05 04 | O | nespec. |
| zemní a výkopové práce, hrubé terénní úpravy | | | |
| **asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01** | 17 03 02 | O | do 5 t |
| výstavba komunikací | | | |
| **kabely neuvedené pod 17 04 10** | 17 04 11 | O | do 1 t |
| montáž elektroinstalace, silno/slaboproudých rozvodů, apod. | | | |
| **papírové a lepenkové obaly** | 15 01 01 | O | do 5 t |
| transportní a prodejní obaly stavebního materiálu a vybavení objektu | | | |
| **plastové obaly** | 15 01 02 | O | do 2 t |
| transportní a prodejní obaly stavebního materiálu a vybavení objektu | | | |
| **dřevěné obaly** | 15 01 03 | O | 50 t |
| transportní a prodejní obaly stavebního materiálu, poškozené palety, dřevěné proklady, bedny | | | |
| **obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné** | 15 01 10\* | N | do 500 kg |
| obaly od nátěrových hmot, lepidel, tmelů a jiných přípravků a médií | | | |
| **absorbční činidla, filtrační materiály (včetně olejových filtrů jinak blíže neurčených), čistící tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami** | 15 02 02\* | N | do 1 t |
| čistící tkaniny, hadry, znečištěné a použité rukavice nebo jiné OOPP | | | |
| **kal ze septiků a žump** | 20 03 04 | O (N) | nespec. |
| vyvážení mobilních chemických WC, kategorii odpadu musí určit původce na základě vyloučení nebo potvrzení nebezpečných vlastností pověřenou osobou | | | |
| **směsný komunální odpad** | 20 30 01 | O | do 150 t |
| odpad z kancelářských prostor vedení stavby, sociálních prostor a zařízení staveniště | | | |

Množství odpadů produkovaných při výstavbě objektů nelze přesně stanovit, protože je do určité míry ovlivněno stavebně-technickými a technologickými podmínkami výstavby a profesionalitou stavebních a montážních firem. Dodavatelské firmy jsou odpovědné za nakládání s odpady vzniklými v rámci výstavby.

Nebezpečné odpady budou na staveništi skladovány odděleně tak, aby bylo zabráněno jejich úniku   
do okolí. Budou předávány specializované firmě oprávněné dle zákona o odpadech.

O nakládání s odpady a způsobu jejich odstranění bude vedena evidence.

Při přípravě zemní pláně pro stavbu a při výkopech pro základové konstrukce vznikne výkopová zemina. Tento materiál však nebude považován za odpad a bude využit při terénních úpravách dotčených stavebních pozemků. Výskyt znečištěné zeminy se při výkopových pracích nepředpokládá.

Povrch území je souvisle pokryt vrstvou ornice, území je využíváno jako orná půda.

Oznamovatel v rámci dokumentací pro následná správní řízení upřesní seznam odpadů vznikajících během stavby, jejich množství, kategorii a způsob nakládání.

Během provozu

Vlastní odpady, které není možno využít či odstranit původcem, budou předávány smluvně oprávněným osobám ve smyslu zákona o odpadech.

Údržbu a opravy technologického zařízení bude provádět specializovaná servisní firma a ta bude původcem odpadů.

Odpady budou soustřeďovány odděleně tak, aby nedošlo k jejich smíšení s jinými materiály nebo odpady.

Shromažďovací prostředky na nebezpečné odpady budou označeny katalogovým číslem odpadu, názvem shromažďovaného odpadu a jménem osoby odpovědné za obsluhu a údržbu shromažďovacího

prostředku. V souladu s legislativou bude zajištěna jejich pravidelná obsluha a kontrola.

Na shromažďovacích prostředcích nebo v jejich blízkosti budou umístěny identifikační listy nebezpečného

odpadu.

Nakládání s odpady musí být obecně prováděno takovým způsobem, aby jejich vliv na životní prostředí byl minimální a zároveň upřednostňovat jejich možné další využití.

Původce odpadů je povinen plnit legislativní povinnosti při nakládání s odpady, a to podle zákona   
č. 185/2001 Sb., o odpadech, v platném znění, a jeho prováděcích vyhlášek, zejména č. 383/2001 Sb.,   
o podrobnostech nakládání s odpady, a č. 93/2016 Sb., kterou se stanoví katalog odpadů.

Mezi základní povinnosti původce odpadů patří:

* třídit a shromažďovat odpady odděleně podle druhů
* zařazovat odpady podle Katalogu odpadů
* předcházet vzniku odpadů
* minimalizovat množství odpadů
* nevyužitelné odpady předávat k likvidaci pouze oprávněné osobě (firmě)
* vést evidenci o množství a způsobu nakládání s odpady.

1. Předpokládané odpady produkované v průběhu provozu

| Název odpadu | Kód | Kategorie |
| --- | --- | --- |
| **odpadní tiskařský toner neuvedený pod číslem 08 03 17** | 08 03 18 | O |
| tisk průvodních dokladů ke skladovanému zboží, tisk čárových kódů, kancelářské tiskárny v administrativě | | |
| **kaly z odlučovačů oleje** | 13 05 02\* | N |
| kaly z odlučovače lehkých kapalin | | |
| **papírové a lepenkové obaly** | 15 01 01 | O |
| transportní papírové, popř. lepenkové obaly z distribuce zboží | | |
| **plastové obaly** | 15 01 02 | O |
| směs plastových obalových materiálů (PE, PP, PET), obaly z distribuce zboží, smrštitelné PE fólie z fixace zboží na paletách | | |
| **dřevěné obaly** | 15 01 03 | O |
| transportní, poškozené dřevěné palety, proklady apod. | | |
| **kovové obaly** | 15 01 04 | O |
| kovové transportní obaly, ocelové pásky z fixace zboží apod. | | |
| **směsné obaly** | 15 01 06 | O |
| obaly nevhodné ke třídění | | |
| **vyřazená zařízení neuvedená pod čísly 16 02 09 až 16 02 13** | 16 02 14 | O |
| poškozené skladované položky | | |
| **olověné akumulátory** | 16 06 01\* | N |
| výměna gelových baterií při servisu vysokozdvižných vozíků a jiných manipulačních prostředků | | |
| **odpady z lapáků písku** | 19 08 02 | O |
| odpady z čištění kanalizačních vpustí dešťové kanalizace | | |
| **papír a lepenka** | 20 01 01 | O |
| sběrový papír z administrativy | | |
| **biologicky rozložitelný odpad** | 20 02 01 | O |
| odpad z údržby areálu | | |
| **směsný komunální odpad** | 20 03 01 | O |
| odpad podobný komunálnímu z odpadkových košů v kancelářských prostorách, šatnách a na pracovištích | | |
| **uliční smetky** | 20 03 03 | O |
| údržba zpevněných ploch a komunikací v areálu | | |

1. **Vliv na přírodu a krajinu -** ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod., zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině apod.

Významné krajinné prvky (VKP), památné stromy

Přímo v dané lokalitě se nenacházejí VKP zaregistrované podle §6 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny. Jako VKP jsou označeny lesy, rašeliniště, vodní toky, rybníky, jezera, údolní nivy.

Památné stromy se na lokalitě nevyskytují.

Přírodní zdroje

V lokalitě není vyhlášeno žádné chráněné ložiskové území (CHLÚ).

Fauna, flóra, ekosystémy

Není řešením projektové dokumentace.

Krajina

Není řešením projektové dokumentace.

1. **Vliv na soustavu chráněných území NATURA 2000**

Zvláště chráněná území ve smyslu zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, a chráněná území soustavy NATURA 2000 (ptačí území a evropsky významné lokality) se přímo v lokalitě nevyskytují.

1. **Způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem**

Významné nepříznivé vlivy na životní prostředí a na veřejné zdraví nebyly v souvislosti se záměrem   
pro běžný provoz predikovány.

1. **V případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno**

Investiční záměr stavebních úprav nespadá do zákona o integrované prevenci.

1. **Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů**

Stavbou nevzniknou nová ochranná a bezpečnostní pásma.

## B.7 Ochrana obyvatelstva

**Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva**

**Vliv na veřejné zdraví – během výstavby**

*Zdrojem emisí do ovzduší bude provádění bouracích prací. Kromě toho bude zdrojem prašnosti plocha staveniště. Míra prašnosti závisí zejména na klimatických podmínkách a na organizaci prací. Obdobně dojde na staveništi a v jeho okolí k navýšení hlukové hladiny. Zdrojem hluku bude kromě stavebních prací také doprava stavebních materiálů a vnitřního vybavení (technologie) nových objektů.*

*Předpokládá se, že stavební a montážní práce budou prováděny v 5denním pracovním týdnu v době*   
*od 7.00 do 21.00 hod. Stavební práce, zejména práce s těžkou stavební technikou, budou prováděny v souladu s ustanoveními nařízení vlády č. 272/2011 Sb. v době 7.00 – 21.00 hod. Noční provoz na staveništi je vyloučen.*

**Vliv na veřejné zdraví – během provozu**

*Vliv na veřejné zdraví je hodnocen na základě změny kvality ovzduší a hlukové zátěže způsobené záměrem.*

**Hluk**

*Vzhledem k lokalitě, ve které se objekt nachází, se nepředpokládá překročení hlukových limitů hluku ve venkovním prostoru a to ani při umístění nových zdrojů chlazení a vzduchotechnických jednotek.*

## B.8 Zásady organizace výstavby

1. **Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění**

Potřeby rozhodujících médií a jejich zajištění bude řešeno generálním dodavatelem stavby.

Elektrická energie

Vzhledem k tomu, že se jedná o stavební úpravy stávajícího objektu C03, bude k napojení staveniště provedeno ze stávajících rozvodů.

Voda

Bude využito stávajícího zásobování objektu vodou.

1. **Odvodnění stavenistě**

Není řešením projektové dokumentace.

1. **Napojení na staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu**

Bude využito stávajícího připojení objektu na stávající dopravní infrastrukturu.

1. **Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky**

Výstavba areálu bude probíhat na pozemcích investora.

1. **Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin**

V průběhu stavby dojde ke zvýšení hlukové zátěže v dané lokalitě. V průběhu realizace stavby budou veškeré stavební činnosti prováděny a koordinovány tak, aby v chráněném venkovním prostoru okolních staveb nedocházelo k překračování hygienických limitů hluku ze stavební činnosti stanovených v § 12 odst. 6 a v příloze č. 3, část B) nařízení vlády ČR č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Průběh hlukově významných stavebních činností bude organizací prací, personálním a technickým vybavením zkrácen na nezbytně nutnou dobu. Pro stavební práce budou používána pouze zařízení a nářadí v bezvadném technickém stavu.

Stavba nevyžaduje asanace, demolice a kácení dřevin.

1. **Maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště**

Po dobu výstavby bude staveniště zabírat příslušnou část pozemku investora, která bude oplocena mobilním stavebním plotem. Vše bude probíhat na pozemcích investora.

1. **Požadavky na bezbariérové obchozí trasy**

V rámci výstavby nebudou řešeny žádné bezbariérové obchozí trasy.

1. **Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace**

Odpady vzniklé při provádění stavebních prací budou tříděny, ukládány do kontejnerů a předávány oprávněným osobám k využití či odstranění.

V rámci zařízení staveniště budou vytvořeny podmínky pro třídění a shromažďování jednotlivých druhů odpadů, bude vedena evidence o způsobu nakládání s jednotlivými druhy odpadů, odpady budou přednostně nabízeny k využití.

Při závěrečné prohlídce stavby předloží dodavatel stavby doklady o způsobu odstranění odpadů.

Shromažďovací místa a prostředky musí být označeny v souladu s požadavky vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady. Pro shromažďování uvedených druhů odpadů je nutné zajistit dostatečný počet shromažďovacích nádob tak, aby bylo zajištěno třídění jednotlivých druhů odpadů.

Odpady v průběhu výstavby

| Název odpadu | Kód | Kategorie | Množství |
| --- | --- | --- | --- |
| **odpadní barvy a laky obsahující organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky** | 08 01 11\* | N | do 5 kg |
| neupotřebené nátěrové hmoty z nátěrů stavebních konstrukcí | | | |
| **železo a ocel** | 17 04 05 | O | do 40 t |
| odpady z montáže ocelových konstrukcí, skladovacích regálů, vadný spojovací materiál, instalace zařízení budov, vodoinstalací, rozvodů vytápění a vzduchotechniky, plynu apod. | | | |
| **Beton** | 17 01 01 | O | do 20 t |
| zbytky z bourání betonových konstrukcí, podlah apod. | | | |
| **směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod číslem 17 01 06** | 17 01 07 | O | do 20 t |
| odpad ze stavebních prací nevhodný ke třídění | | | |
| **Hliník** | 17 04 02 | O | do 0,1 t |
| zbytky z montáže | | | |
| **izolační materiály neuvedené pod čísly 17 06 01 a 17 06 03** | 17 06 04 | O | do 2 t |
| tepelná izolace z opláštění objektu (minerální vlákna, PUR pěna) | | | |
| **zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03** | 17 05 04 | O | nespec. |
| zemní a výkopové práce, hrubé terénní úpravy | | | |
| **asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01** | 17 03 02 | O | do 5 t |
| výstavba komunikací | | | |
| **kabely neuvedené pod 17 04 10** | 17 04 11 | O | do 1 t |
| montáž elektroinstalace, silno/slaboproudých rozvodů, apod. | | | |
| **papírové a lepenkové obaly** | 15 01 01 | O | do 5 t |
| transportní a prodejní obaly stavebního materiálu a vybavení objektu | | | |
| **plastové obaly** | 15 01 02 | O | do 2 t |
| transportní a prodejní obaly stavebního materiálu a vybavení objektu | | | |
| **dřevěné obaly** | 15 01 03 | O | 50 t |
| transportní a prodejní obaly stavebního materiálu, poškozené palety, dřevěné proklady, bedny | | | |
| **obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné** | 15 01 10\* | N | do 500 kg |
| obaly od nátěrových hmot, lepidel, tmelů a jiných přípravků a médií | | | |
| **absorbční činidla, filtrační materiály (včetně olejových filtrů jinak blíže neurčených), čistící tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami** | 15 02 02\* | N | do 1 t |
| čistící tkaniny, hadry, znečištěné a použité rukavice nebo jiné OOPP | | | |
| **kal ze septiků a žump** | 20 03 04 | O (N) | nespec. |
| vyvážení mobilních chemických WC, kategorii odpadu musí určit původce na základě vyloučení nebo potvrzení nebezpečných vlastností pověřenou osobou | | | |
| **směsný komunální odpad** | 20 30 01 | O | do 150 t |
| odpad z kancelářských prostor vedení stavby, sociálních prostor a zařízení staveniště | | | |

Množství odpadů produkovaných při výstavbě objektů nelze přesně stanovit, protože je do určité míry ovlivněno stavebně-technickými a technologickými podmínkami výstavby a profesionalitou stavebních a montážních firem. Dodavatelské firmy jsou odpovědné za nakládání s odpady vzniklými v rámci výstavby.

Nebezpečné odpady budou na staveništi skladovány odděleně tak, aby bylo zabráněno jejich úniku   
do okolí. Budou předávány specializované firmě oprávněné dle zákona o odpadech.

O nakládání s odpady a způsobu jejich odstranění bude vedena evidence.

Při přípravě zemní pláně pro stavbu a při výkopech pro základové konstrukce vznikne výkopová zemina. Tento materiál však nebude považován za odpad a bude využit při terénních úpravách dotčených stavebních pozemků. Výskyt znečištěné zeminy se při výkopových pracích nepředpokládá.

Povrch území je souvisle pokryt vrstvou ornice, území je využíváno jako orná půda.

Oznamovatel v rámci dokumentací pro následná správní řízení upřesní seznam odpadů vznikajících během stavby, jejich množství, kategorii a způsob nakládání.

1. **Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin**

Není řešením projektové dokumentace.

1. **Ochrana životního prostředí při výstavbě**

Při výstavbě bude dbáno na to, aby nedošlo ke kontaminaci spodních vod při používání stavební techniky.

Zhotovitel stavby musí dodržovat opatření, kterými budou minimalizovány dopady na akustickou situaci okolí stavby na nejbližší okolní zástavby, a to vhodnou organizací práce. Práce mohou být prováděny v průběhu celého dne.

Dále musí během výstavby dodržovat tyto podmínky ochrany životního prostředí:

* Bude dodržovat hlukové limity stavebních strojů a dopravních prostředků.
* Vhodnou technologií výstavby omezovat znečišťování ovzduší výfukovými plyny a prachem.
* Omezovat znečišťování komunikací blátem a zbytky stavebního materiálu, v případě znečištění bude provádět úklid komunikací.
* Bude dbát na ochranu proti znečišťování pozemních a povrchových vod a kanalizací.
* Bude dbát na ochranu vegetace před poškozením.

V souladu s platnými předpisy bude nakládání s odpady při výstavbě.

1. **Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi**

Z požadavků zákona č.309/2006 Sb. vyplývá potřeba přítomnosti koordinátora BOZP v rámci výstavby záměru. Koordinátora BOZP zajišťuje investor stavby.

Při provádění stavby budou dodrženy veškeré předpisy týkající se bezpečnosti práce a technických zařízení, zejména nařízení vlády č. 591 / 2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. Všechny použité materiály a pracovní postupy musí odpovídat platným ČSN a bezpečnostním předpisům. Veškeré práce v blízkosti elektrických zařízení musí být prováděny a provedeny tak, aby nemohlo dojít k úrazům elektrickým proudem.

Za bezpečnost práce při výstavbě zodpovídá zhotovitel stavby a stavebník. Před zahájením výstavby zhotovitel prokazatelně proškolí své pracovníky i pracovníky svých subdodavatelů.

Povinností dodavatele stavebních je vytvořit podmínky k zajištění bezpečnosti práce, vypracovat technologický nebo pracovní postup, který musí být po dobu stavebních prací k dispozici na stavbě.

Technologický postup musí stanovit:

- návaznost a souběh jednotlivých stavebních prací

- pracovní postup pro danou pracovní činnost

- použití strojů a zařízení a speciálních pracovních prostředků, pomůcek a podobně

- druhy a typy pomocných stavebních konstrukcí

- způsoby dopravy materiálu včetně komunikací a skladovacích ploch

- technické a organizační opatření k zajištění bezpečnosti pracovníků, pracoviště a okolí

- opatření k zajištění staveniště (pracoviště) po dobu kdy se na něm nepracuje

- opatření při pracích za mimořádných podmínek

Související předpisy které je nutno dodržet:

* Zákon č. 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci(dále jen„BOZP“), zde zejména ustanovení § 2, dále §§ 4 až 6
* Nařízení vlády (NV) č. 378/2001 Sb., řešící obecné požadavky na provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí, zde především ustanovení § 2 a § 3, popř. vybrané články z příloh č. 4 či 5 k tomuto NV a NV č. 101/2005 Sb., řešící obecné požadavky na pracoviště a pracovníprostředí, zde zejména ustanovení § 3, popř. vybrané články z přílohy k tomuto NV a NV   
  č. 362/2005 Sb., řešící požadavky BOZP na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo dohloubky, zde kupř. část III.přílohy k tomuto NV, která stanoví zásady při používání žebříků
* NV č. 591/2006 Sb., řešící požadavky BOZP na staveništích, zde např. část XVII. přílohy č. 3 k tomuto NV, která stanoví zásady při údržbě a opravách staveb a jejich technického vybavení.

1. **Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb**

Není předmětem této projektové dokumentace.

1. **Zásady pro dopravně inženýrské opatření**

Není řešením projektové dokumentace.

V průběhu stavby bude dbáno na omezení znečišťování komunikací a v případě, že k tomu dojde, bude provedena její očista.

1. **Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby - provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě)**

Dodavatel stavby musí v plném rozsahu plnit podmínky pro provádění stavby určené stavebním povolením a v rozsahu podmínek vyjádření jednotlivých dotčených orgánů a organizací.

1. **Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny**

Termín zahájení stavby: 4Q 2023

Termín dokončení stavby: 4Q 2025

Lhůta výstavby: 2 roky

## B.9 Celkové vodohospodářské řešení

Nedochází ke změně, není řešení projektové dokumentace.

Vypracoval: Ing. Ladislav Drozd

V Rožnově pod Radhoštěm dne: 07/2023