

*Akce:*            **NPK a.s., Pardubická nemocnice**  
**Výstavba pavilonu CUP s centralizací akutních provozů**  
*Dokumentace pro provádění stavby*

*Investor:*       **Pardubický kraj**  
**Komenského náměstí 125**  
**532 11 Pardubice**

*Zak. číslo:*     **A 06 – 18 – P**

## **D1.01 Centrální urgentní příjem**

# **D1.01.1-01 TECHNICKÁ ZPRÁVA – FÁZE I.**

## **D1.01.1 Architektonicko-stavební řešení**

## A. ÚČEL OBJEKTU, FUNKČNÍ NÁPLŇ, KAPACITNÍ ÚDAJE

Jedná se o novou zdravotnickou stavbu, která nahrazuje některé stávající provozy Pardubické nemocnice (operační sály, JIP, lůžkové části, RTG), některé provozy kapacitně rozšiřuje a některé provozy vznikají zcela nově.

### Kapacity funkčních jednotek

Oddělení ARO (7.NP) 9 lůžek

Oddělení jednotka intenzivní péče (7.NP) 24 lůžek

JIP -zvýšená péče - 8 lůžek

JIP -intermediální péče - 8 lůžek

JIP - 8 lůžek

### Lůžkové oddělení

chirurgie (6.NP) - 34 lůžek

cévní chirurgie (6.NP) - 34 lůžek

ortopedie (5.NP) - 33 lůžek

traumatologie (5.NP) - 34 lůžek

dětská chirurgie (3.NP) - 25 lůžek

neurochirurgie (3.NP) - 23 lůžek

**Počet lůžek celkem: 183 lůžek**

Základní sál (1.NP) 1 ks

Angiografické sály (2.NP) 2 ks

Crasch room (1.NP) 4 lůžka

Expektační pokoj (1.NP) 12 lůžek

Operační sály (4.NP) 11 ks

Dospávací pokoj 18 lůžek

---

Zastavěná plocha (v úrovni 1.PP) 4.340 m<sup>2</sup>

Hrubá podlažní plocha 32.046 m<sup>2</sup>

Plocha užitková celkem 28.867 m<sup>2</sup>

Obestavěný prostor (bez hlubinného založení) 143.843 m<sup>3</sup>

## **B. Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení**

### **Architektonické řešení**

Jedná se o novou stavbu, která je klíčovou stavbou pro celou Pardubickou nemocnici, neboť v rámci jediného objektu budou umístěny nové provozy nemocnice a zároveň do objektu budou přesunuty stávající provozy. Vytvoří se podmínky pro přesun celých oborů blíže centru nemocnice a blíže diagnostickým komplementům.

Monoblok – hlavní hmota je opticky rozdělena na 2 hlavní křídla, která vyrůstají ze společné podnože. Dvě podlaží tvoří zvýšené přízemí, 3. a 4.NP společnou podnož a následně 5. - 7.NP samostatná křídla, na střeše je umístěn heliport s přístupem ze dvou komunikačních vertikál.

Hlavní hmota objektu je opláštěná skleněným pláštěm.

Mezi předsazenou fasádou a vlastním proskleným pláštěm je technický ochoz pro očistu prosklených stěn. Před pláštěm je umístěna od 3. nadzemního podlaží lehká kapotáž zakrývající technickou lávku pro údržbu skleněné fasády, která bude prováděna z venkovního prostoru s využitím výše uvedené předsazené konstrukce.

Kapotáž bude tvořena z lehkého alubondového obkladu, skleněná fasáda sloupko-příčková z hliníkových profilů.

Vnitřní dispozice navržena s centrálním atriovým prostorem jako veřejným prostorem.

### **Materiálové řešení**

Jedná se o 8-mi podlažní objekt, přičemž jedno podlaží je zapuštěné pod úroveň terénu. Půdorysné rozměry jsou 73 x 58m s celkovou výškou +28,300 m od úrovně +0,000 = úroveň podlahy 1.NP. Objekt bude v úrovni 2.NP propojen s objektem č.14 (viz oddíl D1.03) nadzemním koridorem, v podzemí pak propojen s objektem č.14 (viz oddíl D1.17) podzemním koridorem, dále pak se stávajícími podzemními kolektory. K objektu vedou příjezdová zapuštěná rampa, výjezdová rampa byla z finančních důvodů zrušena/zredukována. Střecha je plochá s atikou s osazeným heliportem.

### **Konstrukční řešení**

Nosná konstrukce je v nadzemních podlažích řešena jako železobetonová stropní deska lokálně podporovaná ŽB sloupy. Po obvodě je deska zesílená monolitickým nadpražím. Spodní stavba je založena na pilotách se spolupůsobící základovou deskou. Horizontální ztužení zajišťují ŽB jádra výtahových šachet.

Založení objektu navrženo na velkopřůměrových vrtaných pilotách v kombinaci s podlahovou deskou. Hlavní nosná konstrukce objektu je provedena z monolitického železobetonu. Podzemní podlaží, kde jsou umístěny technologie, jsou kombinací stěnového a sloupového systému s obvodovými stěnami. Nadzemní patra jsou navržena jako kombinace stěnového a sloupového systému (obvodové a vnitřní sloupy, ztužující stěny jádra).

## **Dispoziční a provozní řešení**

### **1. PP – CENTRÁLNÍ SKLADY, STROJOVNY**

Celý objekt má podzemní podlaží, které je průjezdné pro zásobování nákladními vozidly – typ Avia. V 1.PP jsou umístěny technické provozy strojovny vzduchotechniky, chlazení, ústředního topení, výměníku pára x pára, strojovna potrubní pošty, energocentrum vč. náhradního zdroje, strojovny medicínálních plynů, tlaková stanice vody.

Pro vertikální dopravu je v 1.PP k dispozici celkem 11 výtahů v šesti výtahových šachtách. Po obvodu podzemního podlaží je vedena chodba s předpokládanou dopravou el. dopravními vozíky.

Na podzemním podlaží se nachází navíc odpadové hospodářství CUP, centrální sklady, příjem stravy a šatny.

### **1. NP – VSTUPNÍ PODLAŽÍ, EMERGENCY – URGENTNÍ PŘÍJEM**

Na prvním podlaží se nachází centrální urgentní příjem a příjem ambulantní.

Emergency je oddělena část nízkoprahovou a vysokoprahovou. Kapacitně nízkoprahová část obsahuje 7 ambulancí, na tuto část navazuje diagnostika RTG a ultrazvuková vyšetřovna. Součástí rozhraní obou částí je i zákrový sálek s pomocnými místnostmi. Lůžkovou část tvoří expektační pokoje s 12-ti lůžky, z toho 2 izolace. Pracoviště CT je řešeno jako sdílené, jak z chráněné části emergency, tak i z ambulancí. Hlavní část vysokoprahové části je provoz crashroomu se 4-mi lůžky, přímým vstupem a příjezdem RZS a s možností vertikální vazby s heliportem vyhrazenými vertikálami.

Druhá část podlaží je věnována ambulantnímu provozu, je organizován podobně jako lehká část urgentního příjmu, kapacita 12 ambulancí. Ambulantní část má samostatný vstup. Dále na 1.NP je hlavní vstup do objektu pro veřejnost. Umístěno ve střední části budovy. Vstup do hlavního atria, které propojuje všechna podlaží.

#### **RTG**

Vstup pacientů do prostoru vyšetřovny RTG je uvažován z prostoru čekárny přes dva samostatné svlékací boxy, nebo pro pacienty na lůžku z prostoru chodby. Ve vyšetřovně RTG, která bude vizuálně propojena s ovládnou pomocí speciálního pozorovacího okna s Pb sklem, je uvažováno s instalací skiagrafického RTG kompletu skládajícího se ze stropní technologické dráhy s rentgenkou, patientského stolu, vertigrafu, technologické skříně generátoru a technologického rozvaděče. Z důvodu výskytu ionizujícího záření ve vyšetřovně RTG, bude v této místnosti provedena ochrana před ionizujícím zářením – ochrana zhotovena na stěnách a dveřích vyšetřovny RTG. Dle platné legislativy bude dále zhotovena potřebná signalizace upozorňující na výskyt ionizujícího záření (signalizace umístěna u všech vstupních dveří vedoucích do vyšetřoven RTG). V DPS zakreslenou stavební připravenost je nutno zrevidovat na základě skutečně pořízeného přístroje (podlahové kanály, pomocná stropní konstrukce, betonové základy pro kotvení technologie, radiační ochrana apod.).

## CT

Pracoviště CT (počítačové tomografie) bude tvořeno ovladovou, přípravnou, technickou CT, svlékacími boxy a samotnou vyšetřovnou CT. Vstup pacientů na pracoviště CT bude z prostoru čekárny do místnosti přípravné a následně do vyšetřovny CT, nebo z prostoru dvou samostatných svlékacích boxů. Z důvodu výskytu ionizujícího záření bude v prostoru vyšetřovny CT zhotovena adekvátní ochrana před ionizujícím zářením a signalizace dle platné legislativy. Dle konkrétní technologie CT je uvažováno s možností umístění venkovní chladicí jednotky pro uzavřený okruh chladicí vody (řešeno s oddělenou kondenzační jednotkou, kompresorová část uvnitř objektu) – bude upřesněno dodavatelem technologie CT po ukončeném výběrovém řízení.

V DPS zakreslenou stavební připravenost je nutno zrevidovat na základě skutečně pořízeného přístroje (podlahové kanály, pomocná stropní konstrukce, betonové základy pro kotvení technologie, radiační ochrana apod.).

## 2NP – KOMERČNÍ PODLAŽÍ , KARDIOLOGIE – ANGIOGRAFIE, LÉKAŘSKÉ POKOJE

Na tomto podlaží se nachází zázemí lékařů a pracoviště kardiologie s dvěma angiografickými linkami. Zázemí lékařů jsou lékařské pokoje vybaveny standardním vybavením a nábytkem. Pacient (ambulantní) na oddělení vejde přes šatnu (případně projede přes filtr na lůžku) kde pokračuje přes stacionář na zákrok. Ze zákroku jde na zpět na stacionář, odkud pokračuje zpět přes šatnu ven z oddělení.

Zázemí lékařů na tomto podlaží tvoří lékařské pokoje, které jsou vybaveny standardním nábytkem. Ve spodní části podlaží jsou příjmové ambulance a ambulance bolesti.

Zbývající část je určena k nemedicínskému využití. Jedná se o provoz bufetu, prodejna smíšeného zboží sortimentu vhodného pro pacienty. Komerční prostory jsou řešeny jako samostatné dvě jednotky. Zásobování samostatným vyhrazeným výtahem mimo medicínskou zónu. Dále je společný prostor pro návštěvníky pojatý jako čekací prostor, součástí je sezení pro setkávání pacientů s návštěvami.

Druhé podlaží slouží i jako podlaží propojené na sousední pavilony; spojení na pavilon RDG. Velkou část dispozice zabírá centrální strojovna VZT pro 1.NP – 4.NP.

### Angiografické linky

V prostoru angiografických sálů je uvažováno s instalací angiografických kompletů skládajících se z angiografického stolu, angiografického c-ramena (instalováno na stropě nebo podlaze místnosti), LCD monitorů na stropní dráze a stropní dráhy s radiační ochranou a světlem. Z důvodu ionizujícího záření od angiografických kompletů, bude nutné místnosti angia opatřit ochranou před tímto zářením – barytová omítka na stěnách, Pb plech na dveřích. Přesné tloušťky ochranných vrstev před ionizujícím zářením budou stanoveny v dalším stupni projektové dokumentace výpočtem radiační ochrany. Dle platné legislativy nutno u vstupu do prostoru každého angiosálu zhotovit výstražná signální světla. Pro možné vedení technologických kabelů mezi jednotlivými komponenty angiografického kompletu, budou stavbou zhotoveny podlahové kanály s odnímatelným krytem a instalační lávky vedené nad podhledem místnosti. Místnost

ovladovny, která budou s prostorem každého angia vizuálně propojeny pomocí speciálního pozorovacího okna s Pb sklem, bude vybavena pracovními stoly, na kterých budou umístěny ovládací prvky a monitory angiografických kompletů.

V DPS zakreslenou stavební připravenost je nutno zrevidovat na základě skutečně pořízeného přístroje (podlahové kanály, pomocná stropní konstrukce, betonové základy pro kotvení technologie, radiační ochrana apod.).

### **3. NP - CENTRÁLNÍ STERILIZACE, 2x LŮŽKOVÉ ODDĚLENÍ.**

Na tomto podlaží se nachází lůžkové oddělení dětské chirurgie a neurochirurgie, centrální sterilizace.

Centrální sterilizace je navržena pro sterilizování materiálu pro centrální operační sály a další provozy tohoto objektu.

Provoz centrální sterilizace, rozdělen na tři zásadní části, mytí, přípravu setování a výdej sterilního materiálu. provoz je řešen výtahy pro operační trakt, přímo na podlaží pro ostatní provozy. Personál CS má hygienické zázemí přímo na podlaží. Centrální sterilizace je vybavena vysokokapacitními parními sterilizátory a mycími dekontaminačními automaty. Kapacita přístrojů je spočítána na kapacitu provozního objemu objektu. Provoz centrální sterilizace, rozdělen na tři zásadní části: mytí, přípravu setování a výdej sterilního materiálu. Provoz je řešen výtahy pro operační trakt, přímo na podlaží pro ostatní provozy. Personál CS má hygienické zázemí přímo na podlaží. Centrální sterilizace je vybavena vysokokapacitními parními sterilizátory a mycími dekontaminačními automaty.

Sterilizátory jsou kombinované – možnost přepnutí na elektrický vyvíječ v případě výpadku centrální dodávky čisté páry. Je zde i příprava pro rozšíření parních sterilizátorů o další přístroje pro možnost navýšení kapacity. Kontejnery, které slouží k převážení instrumentačních kontejnerů, jsou dezinfikovány v místnosti Kontejnery. Zde je navržena myčka kontejnerů. Tato myčka je taktéž prokládací a čisté převozové kontejnery jsou připraveny u výdeje sterilního materiálu.

Lůžková oddělení na tomto podlaží jsou vybavena a navržena standardním způsobem. Na odděleních je 21 a 25 lůžek oddělení neurochirurgie a dětské chirurgie.

### **4. NP - OPERAČNÍ TRAKT**

Na čtvrtém podlaží se nachází centrální operační sály a dospávací úsek. Vstup do COS je z obou stran do operačního traktu. Spodní vstup zároveň navazuje na dospávací místnost. U obou vstupů jsou navržena překládací zařízení. V COS se počítá se systémovými operačními stoly. Na desce operačního stolu je pacient dopraven přes přípravnu do operačního sálu. Zpět z operace je pacient dopraven stejnou cestou do místnosti dospávání. Operační sály jsou navrženy systémově čistými vestavnými příčkami s laminárním stropem. Operační sály jsou navrženy na aseptickou čistotu.

Pooperační pokoj zajišťuje dospávání pacientů z operací. Jsou zde dva dvoulůžkové boxy a třináct lůžek. Uprostřed oddělení je stanoviště sester s centrálním dohledem a pracovištěm pro přípravu léků a materiálu pro pacienty. V centrální části jsou i místnosti pro likvidaci materiálu a zázemí pro personál.

### **Fáze I. –**

V této fázi bude provedeno 8 centrálních operačních sálů (COS) v levé části dispozice. Zbývající 3 OS v pravé části (dva chirurgické operační sály a robotický operační sál) budou realizovány až ve **Fázi II.** Pro Fázi I. budou na rozhraní tohoto fázování dovedena všechna potřebná média a zde zakončena pro následné další napojení.

Chirurgické sály pro Fázi II. jsou navrženy obdobně jako sály v COS. Robotický sál je systémově stejný jako ostatní sály. Je větší a uspořádání stativů je přizpůsobeno robotickému přístroji. Sál je celkově větší. Robotický systém je složen ze tří částí. Chirurgické, ta je u operačního stolu, ovládací části robota a ovládací konzole pro lékaře. Personál do COS vstupuje přes filtr, který tvoří šatny s umývárnou. Zde se personál převlékne do operačního oblečení a vstupuje do COS. Zázemí COS je v horní části – DMZ, protokoly jsou vybaveny standardním nábytkem a mobiliářem. Odpad se odváží centrální středovou chodbou do místnosti Odpady, odkud je likvidován pryč (CS, likvidace).

## **5. NP - LŮŽKOVÉ ODDĚLENÍ, PRACOVNY LÉKAŘŮ**

Na tomto podlaží jsou navrženy lůžkové jednotky Ortopedie a traumatologie. Na oddělení Traumatologie je šestnáct dvoulůžkových pokojů a dva jednolůžkové. Ortopedické oddělení má 16 dvoulůžkových pokojů a jeden jednolůžkový. Součástí podlaží jsou i řídicí složky- pracovny lékařů.

### **Fáze I. –**

V této fázi budou provedeny v 5.NP pouze schodišťové vertikály sloužící jako chráněné únikové cesty a navazující rozvodny silnoproudu a slaboproudu sloužící jako centrální stupačky pro tyto profese, dále pak obvodové výplně otvorů. Zbytek dispozice nebude realizován, resp. bude realizován s časovým odstupem ve Fázi II.

### **Fáze II. –**

V této fázi bude provedeno veškeré dispoziční řešení, povrchové úpravy, rozvody instalací apod.

Ve fasádě je zakreslen montážní otvor pro návoz materiálu tak, aby nebyl stavebními pracemi Fáze II. narušen provoz nemocnice.

## **6. NP - LŮŽKOVÉ ODDĚLENÍ, PRACOVNY LÉKAŘŮ**

Na tomto podlaží jsou navrženy lůžkové jednotky Chirurgie a cévní chirurgie. Na oddělení Chirurgie a cévní chirurgie má šestnáct dvoulůžkových pokojů a dva jednolůžkové.

Součástí podlaží jsou i řídicí složky- pracovny lékařů.

### **Fáze I. –**

V této fázi budou provedeny v 5.NP pouze schodišťové vertikály sloužící jako chráněné únikové cesty a navazující rozvodny silnoproudu a slaboproudu sloužící jako centrální stupačky pro tyto profese, dále pak obvodové výplně otvorů. Zbytek dispozice nebude realizován, resp. bude realizován s časovým odstupem ve Fázi II.

## **Fáze II. –**

V této fázi bude provedeno veškeré dispoziční řešení, povrchové úpravy, rozvody instalací apod.

Ve fasádě je zakreslen montážní otvor pro návoz materiálu tak, aby nebyl stavebními pracemi Fáze II. narušen provoz nemocnice.

## **7. NP - LŮŽKOVÁ ODDĚLENÍ INTENZIVNÍ PÉČE**

Sedmé nadzemní podlaží – jednotka ARO – 9 lůžek, Jednotka intenzivní péče (zvýšená péče) – 8 lůžek, jednotka intenzivní péče – 8 lůžek, jednotka intenzivní péče (intermediální péče).

### **ARO**

Anesteziologická jednotka je navržena samostatnými boxy. V každém boxu je jedno lůžko. Box je vybaven lůžkem. Stěny boxového systému jsou prosklené a je z nich vizuální kontakt na stanoviště sester. Stanoviště sester - monitorování je umístěno centrálně uprostřed jednotky. Je zde zároveň i pracoviště pro přípravu léků a materiálu pro pacienty. Pracoviště přímo navazuje na sklady léků a dalšího materiálu. Stanoviště sester – monitorování je vybaveno administrativní plochou pro umístění PC a centrálního monitorovacího systému. Kontaminovaný a použitý materiál je likvidován v místnosti dekontaminace a čistící místnosti. Na oddělení je místnost Lékař pro službu konajícího lékaře. Personál na oddělení vstupuje přes filtr, kde se převlékne do pracovního čistého oděvu. Pro personál je zde DMZ a sociální zařízení. Pro kontakt s příbuznými je zde místnost hovorna.

### **JIP (zvýšená péče), JIP**

Tyto jednotky předpokládá pacienty téměř na úrovni pacientů ARO. Jsou navrženy stejným způsobem a systémem jako jednotka ARO.

### **JIP (intermediální péče)**

JIP intermediální péče předpokládá pacienty na méně intenzivní úrovni než na předešlých odděleních. Systém rozvržení oddělení je však obdobný, a jednotka se liší převážně jen přístrojovým vybavením. Pracoviště a zázemí je vybaveno a navrženo shodným způsobem jako v ostatních odděleních na tomto podlaží.

### **Popis zdravotnických technologií**

Vybavení zdravotnickou technologií je řešeno v souladu s příslušnými směrnicemi, vyhláškami a normami vztahujícími se na výstavbu a vybavení zdravotnických zařízení. Podrobné řešení viz. samostatná část PD D2.51 LÉKAŘSKÁ TECHNOLOGIE.

## **8.NP - HELIPORT**

Na střeše objektu je umístěn heliport (dále jen „HP“).

Heliport Pardubické nemocnice se nachází v JV části města (Pardubičky) v prostoru na západě a jihu ohraničeném řekou Chrudimka na severu železnicí Pardubice - Choceň, na východě ulicí Kyjevská a ve vzdálenosti cca 4,3 km VSV od středu letiště Pardubice.



Technologické vybavení HP je navrženo pro zajištění letového provozu za meteorologických podmínek VFR ve dne i v noci v souladu s předpisem L14H Heliporty ve vazbě na obsluhu z pracoviště Stanoviště sester, které je situováno v 1.NP v centrální části Pavilonu CUP, obsahující :

- světelné vybavení HP vč. regulátoru konstantního proudu a primárního sériového rozvodu
- osvětlený ukazatel směru větru WDI vč. integrovaného překážkového osvětlení
- zábleskový maják HP
- překážkové osvětlení
- systém dálkového ovládání (dále jen „D.O.“) technologického vybavení HP vč. jeho doplnění systémem rádiového ovládání s využitím standardního palubního vysílače z kabiny vrtulníku.

Heliport, resp. jeho provozní plochy FATO/TLOF a SA, jsou umístěny nad střechou objektu CUP (objekt má 7. NP). Provozní plochy heliportu jsou nad 7. NP, v severní části budovy, ve výšce 265,00 m. n. m.

V ostatní části 8. NP se nachází servisně pochůzí plochá střecha.

### C. Bezbariérové užívání stavby

Dle vyhlášky 398/2009 Sb. se jedná o objekt občanské vybavenosti (stavba zdravotnická) a stavbu pro výkon práce 25 a více osob. Veškeré prostory jsou navrženy dle požadavků této vyhlášky.

#### Aplikace vyhlášky 398/2009 Sb.:

- bezbariérový vstup zaměstnanců k šatnám v 1. PP pomocí zaměstnaneckých schodišť m.č. 1102a a 1002 z úrovně 1.NP (terén) a poté výtahem V1 či V10
- hlavní vstup do objektu je ze severní strany v úrovni 1.NP = bezbariérový vstup pro pacienty či pracovníky nemocnice
- přístup do všech prostor užívaných veřejností a zaměstnanci zajištěn vodorovnými komunikacemi, výtahy, schodišti dle přílohy č.1 a č.3 vyhlášky 398/2009 Sb.
- 2x invalidní WC určené pro veřejnost v 1.NP – čekárny ambulantní části/pohotovosti
- vybavení výtahů V4, V5, V6 sloužící veřejnosti Tyto výtahy jsou o rozměru kabiny 1400/2300 mm s dveřmi šířky 1100/2100 mm.

#### Podrobné požadavky vyhlášky 398/2009 Sb.

- Minimální manipulační prostor pro otáčení vozíku do různých směrů v rámci úhlu, který je větší než 180°, je kruh o průměru 1500 mm a nejmenší prostor pro otáčení vozíku o 90° až 180° je obdélník o rozměrech 1200 mm x 1500 mm.
- Výškové rozdíly pochozích ploch nesmí být vyšší než 20 mm
- Povrch pochozích ploch musí být rovný, pevný a upravený proti kluzu. Nášlapná vrstva musí mít:
- Součinitel smykového tření nejméně 0,5 nebo hodnotu výkyvu kyvadla 40 nebo úhel kluzu nejméně 10°

Popřípadě ve sklonu pak:

- Součinitel smykového tření nejméně  $0,5 + \tan \alpha$  nebo hodnotu výkyvu kyvadla  $40 \times (1 + \tan \alpha)$  nebo úhel kluzu nejméně  $10^\circ \times (1 + \tan \alpha)$  je úhel sklonu ve směru chůze

- Vstupy musí být snadno vizuálně rozeznatelné vůči okolí.
- Prosklené dveře a příčky, jejichž zasklení zasahuje níže než 800 mm nad podlahou, musí být ve výšce 800 až 1000 mm a zároveň ve výšce 1400 až 1600 mm kontrastně označeny oproti pozadí; zejména musí mít výrazný pruh šířky nejméně 50 mm nebo pruh ze značek o průměru nejméně 50 mm vzdálenými od sebe nejvíce 150 mm, jasně viditelnými oproti pozadí

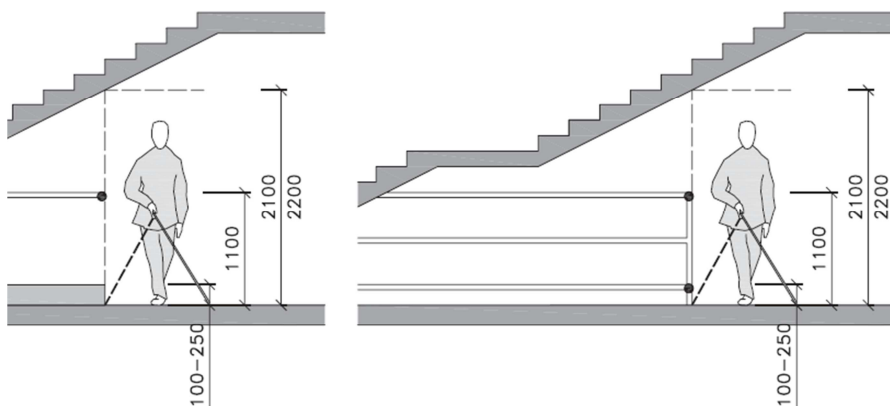
### Vstupy do budovy

- Před vstupem do budovy musí být plocha nejméně 1500 mm x 1500 mm. Při otevírání dveří ven musí být šířka nejméně 1500 mm a délka ve směru přístupu nejméně 2000 mm.
- Sklon plochy před vstupem do budovy smí být pouze v jednom směru a nejvýše v poměru 1:50 (2,0 %).
- Vstup do objektu musí mít šířku nejméně 1250 mm. Hlavní křídlo dvoukřídlých dveří musí umožňovat otevření nejméně 900 mm. Hlavní vstupy řešeny pomocí posuvných automatických dveří celkové šířky 1400 – 1600 mm.
- Dveře smí být zaskleny od výšky 400 mm, nebo musí být chráněny proti mechanickému poškození vozíkem.
- Zámek dveří musí být umístěn nejvýše 1000 mm od podlahy, klika nejvýše 1100 mm.
- Výškový rozdíl u vstupu nesmí být více než 20 mm, čistící gumové rohože u hlavních vstupů jsou zapuštěny do chodníku
- Akustické informační majáčky s hlasovou frází pro zrakově postižené osoby budou umístěny na osu u vstupu
- U vstupů budou navrženy zvonkové panely, horní hrana panelu smí být nejvýše 1200 mm od úrovně podlahy s odsazením od pevné překážky nejméně 500 mm. Panely budou vybaveny signalizací akustickou a optickou, dále také indukčním poslechem.
- Prostory recepcí budou vybaveny přenosnou indukční smyčkou

### Schodiště a vyrovnávací stupně

- Sklon schodišťového ramene nesmí být větší než  $28^\circ$  a výška schodišťového nebo vyrovnávacího stupně větší než 160 mm
- Schodišťová ramena a vyrovnávací stupně musí být po obou stranách opatřeny madly ve výši 900 mm, která musí přesahovat nejméně o 150 mm první a poslední stupeň s vyznačením v jejich půdorysném průmětu. Madlo musí být odsazeno od svislé konstrukce ve vzdálenosti nejméně 60 mm. Tvar madla musí umožnit uchopení rukou shora a jeho pevné sevření
- Stupnice nástupního a výstupního schodišťového stupně každého schodišťového ramene nebo vyrovnávacích schodů musí být výrazně kontrastní rozeznatelná od okolí.
- Schodiště vybíhající do prostoru musí mít buď pevnou zábranu či sokl výšky nejméně 300 mm, nebo ve výši 100 až 250 mm pevnou zářezku pro bílou hůl, jako je spodní tyč zábradlí nebo podstavec a ve výši 100 mm nad pochozí plochou pevnou ochranu

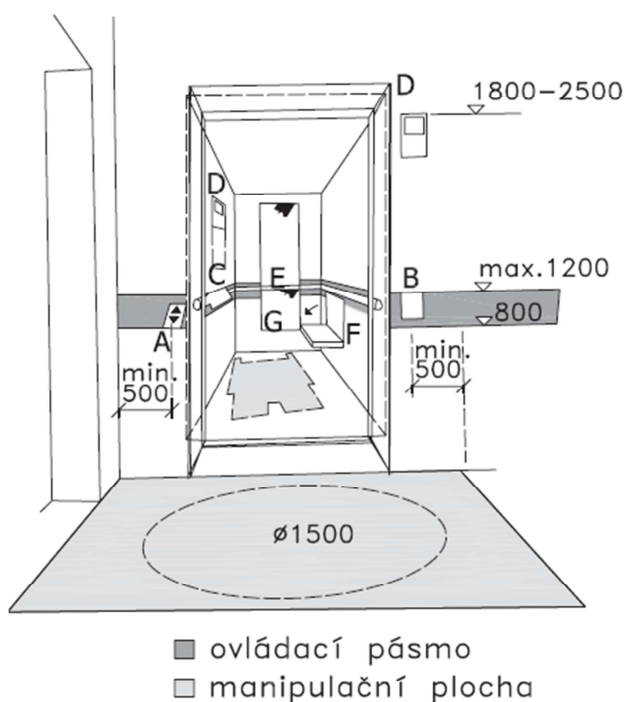
jako je tyč zábradlí nebo horní díl oplocení. Pevná zábrana nebo zarážka musí být umístěna tak, aby bylo zabráněno možnosti vstupu zrakově postižených osob do průmětu prostoru s nižší výškou než 2 100 mm v interiéru.



- U Eskalátoru budou akustické orientační a informační majáky pro zrakově postižené. Dále budou použity žluté pruhy na hřebenu pro slabozraké. Toto místo zvýrazňuje nástup na pohyblivý schodišťový pás a ulehčuje nástup a výstup u eskalátoru.

### Výtahy

- Volná plocha před nástupními místy do výtahů musí být nejméně 1500 x 1500 mm.
- Šachetní a klecové dveře výtahu musí být provedeny jako samočinné vodorovně posuvné dveře. Klec výtahu má šířku 1400 mm a hloubku nejméně 2400 mm. Šířka těchto vstupů je 1100/2100 mm.
- Požadavky na provedení a umístění ovladačů výtahu a požadavky na zařízení v kleci výtahu stanoví příslušné normové hodnoty. Sklopné sedátko v kleci výtahu musí být v dosahu ovladačů.
- Výtahy pro veřejnost budou vybaveny kabinovými ovladači s Brailovým písmem na tlačítkách a nástupního panelu (součástí dodávky výtahů), dále také bude kabina vybavena indukčním poslechem (výtahy pro veřejnost V4,V5 a V6)
  - Zrcadlo, madlo a zvuková signalizace obousměrný dorozumívací zařízení
  - Přesná specifikace vybavení výtahové kabiny bude součástí dokumentace výtahů



Obr. 70 Vybavení výtahové klece pro novostavby – A) přivolávací tlačítko, B) hmatné označení podlaží, C) ovládací panel, D) optické a akustické hlášení, E) madlo, F) sedadlo, G) zrcadlo

#### Dveře pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace

- Dveře musí mít světlou šířku nejméně 800 mm.
- Otevíravá dveřní křídla musí být ve výši 800 až 900 mm opatřena vodorovnými madly přes celou jejich šířku, umístěnými na straně opačné než jsou závěsy, s výjimkou dveří automaticky ovládaných. Tyto madla budou umístěny do těchto místností (3064, 3082, 5063, 5163, 6063 a 6163)
- Dveře smí být zaskleny od výšky 400 mm nebo musí být chráněny proti mechanickému poškození vozíkem.
- Prosklené dveře, jejichž zasklení zasahuje níže než 800 mm nad podlahou, musí být ve výšce 800 až 1000 mm a zároveň ve výšce 1400 až 1600 mm kontrastně označeny oproti pozadí; zejména musí mít výrazný pruh šířky nejméně 50 mm nebo pruh ze značek o průměru nejméně 50 mm vzdálenými od sebe nejvíce 150 mm, jasně viditelnými oproti pozadí.
- U prosklených dveří a příček (bez parapetu) bude navrženo nerozbitné sklo (ochrana před úrazy dle EN 12600), případně opatřeno bezpečností folií
- Barevné řešení dveří bude navrženo tak, aby byly kontrastní vůči okolním malbám (přesný návrh dle dokumentace interiéru).
- Štítky dveří pro veřejnost budou opatřeny Braillovým písmem (viz. samostatné výrobky PSV)

#### Hygienická zařízení a šatny

- Stěny hygienických zařízení a šaten musí po konstrukční stránce umožnit kotvení opěrných madel v různých polohách s nosností minimálně 150 kg. Po osazení všech zařizovacích předmětů musí být zachován volný manipulační prostor o průměru nejméně 1500 mm. Podlaha musí být protiskluzná.
  - Interiéry těchto místností budou navrženy tak, aby byly kontrastní vůči zařizovacím předmětům (přesný návrh dle dokumentace interiéru).
  - Záchod:
    - Záchodová kabina musí mít šířku nejméně 1800 mm a hloubku nejméně 2150 mm. V kabině musí být záchodová mísa, umyvadlo, háček na oděvy a prostor pro odpadkový koš.
    - Šířka vstupu musí být nejméně 800 mm. Dveře se musí otevírat směrem ven a musí být opatřeny z vnitřní strany vodorovným madlem ve výšce 800 až 900 mm. Zámek dveří musí být odjistitelný zvenku.
    - Záchodová mísa musí být osazena v osově vzdálenosti 450 mm od boční stěny. Mezi čelem záchodové mísy a zadní stěnou kabiny musí být nejméně 700 mm. Prostor okolo záchodové mísy musí umožnit čelní, diagonální nebo boční nástup. U kabin minimálních rozměrů musí být manipulační prostor umístěn proti dveřím. Horní hrana sedátka záchodové mísy musí být ve výši 460 mm nad podlahou. Ovládání splachovacího zařízení musí být umístěno na straně, ze které je volný přístup ke záchodové míse, nejvýše 1200 mm nad podlahou. Splachovací zařízení umístěné na stěně musí být v dosahu osoby sedící na záchodové míse. V dosahu ze záchodové mísy a to ve výšce 600 až 1200 mm nad podlahou a také v dosahu z podlahy a to nejvýše 150 mm nad podlahou musí být ovladač signalizačního systému nouzového volání.
    - U veřejných WC bude signalizační systém nouzového volání napojen hlavní recepci. Ve zbývajících podlažích budou WC a hygienické buňky napojeny na sesterny v jednotlivých odděleních nemocnice.
    - Umyvadlo musí být opatřeno stojánkovou výtokovou baterií s pákovým ovládáním. Umyvadlo musí umožnit podjezd osoby na vozíku, jeho horní hrana musí být ve výšce 800 mm.
    - Po obou stranách záchodové mísy musí být madla ve vzájemné vzdálenosti 600 mm a ve výši 800 mm nad podlahou. U záchodové mísy s přístupem jen z jedné strany musí být madlo na straně přístupu sklopné a záchodovou mísu musí přesahovat o 100 mm; madlo na opačné straně záchodové mísy musí být pevné a záchodovou mísu musí přesahovat o 200 mm.
- Vedle umyvadla musí být alespoň jedno svislé madlo délky nejméně 500 mm.
- Je-li v hygienickém zařízení nebo šatně instalováno zrcadlo musí být použitelné pro osobu stojící i osobu na vozíku. U pevného zrcadla musí být spodní hrana ve výši maximálně 900 mm nad podlahou a horní hrana ve výši minimálně 1800 mm nad podlahou. Sklopné zrcadlo nesmí mít ovládací páku vystupující do prostoru.
  - Pokud je v záchodové kabině instalován přebalovací pult nesmí zužovat šířku manipulačního prostoru vedle záchodové mísy. Přebalovací pult se nachází v místnosti číslo 1056.
  - Dveře musí mít na vnější straně ve výši 200 mm nad klikou umístěn štítek s hmatným orientačním znakem a s příslušným nápisem v Braillově písmu jako je text "WC ženy", "sprchy muži" nebo "šatny ženy". Braillovo písmo musí mít parametry standardní sazby.

- Sprchové kouty a sprchové boxy musí mít nejmenší půdorysné rozměry 900 mm x 900 mm. Vedle sprchového prostoru musí být volné místo pro odložení vozíku, které musí být oddělitelné od vodního paprsku zástěnou nebo závěsem. Pokud jsou použity posuvné dveře, musí být zasouvací s možností snadného ovládání zvenku i zevnitř s šířkou vstupu nejméně 800 mm. Výškový rozdíl podlahy a dna sprchového boxu nebo koutu může činit nejvýše 20 mm. Doporučuje se použití nízkých odtokových sifonů nebo vyspádování ve sklonu nejvýše v poměru 1:50 (2,0 %) do odtokového kanálku podél stěny, zakrytého roštem. Sprchové kouty i sprchové boxy musí být vybaveny sklopným sedátkem o rozměrech nejméně 450 mm x 450 mm ve výši 460 mm nad podlahou a v osové vzdálenosti 600 mm od rohu sprchového koutu. Na stěně kolmé k sedátku a v dosahové vzdálenosti maximálně 750 mm od rohu sprchového koutu musí být ruční sprcha s pákovým ovládáním. V dosahu ze sedátka a to ve výšce 600 až 1200 mm a také v dosahu z podlahy a to nejvýše 150 mm nad podlahou musí být ovladač signalizačního systému nouzového volání.

- V místě ruční sprchy musí být vodorovné a svislé pevné madlo. Vodorovné madlo musí být ve výši 800 mm nad podlahou, nejméně 600 mm dlouhé a umístěno nejvýše 300 mm od rohu sprchového koutu. Svislé madlo musí být dlouhé nejméně 500 mm a umístěno 900 mm od rohu sprchového koutu. Doporučuje se osadit i sklopné madlo v prostoru mezi sedátkem a volným prostorem pro vozík, ve vzdálenosti 300 mm od osy sedátka a ve výši 800 mm nad podlahou.

U objektu Nemocnice budou řešeny tyto místnosti (Dle vyhlášky 398/2009 Sb.) a přesné vybavení těchto místností (samostatné výrobky PSV)

#### Záchody

- V objektu Nemocnice budou vybaveny tyto WC:
  - 1.NP
    - Místnosti číslo: 1056 (WC INVALIDA, tato místnost je doplněna o přebalovací pult, viz výrobek O1)
    - Místnosti číslo: 1072, 1137, 1091, 1130, 1142 (viz výrobek-O2)
  - 2.NP
    - Místnosti číslo: 2085, 2105a, 2042 (viz výrobek-O2)
  - 4.NP
    - Místnosti číslo: 4079, 4081 (viz výrobek-O2)
  - 7.NP
    - Místnost číslo: 7077, 7178 (viz výrobek-O2)

#### Sprchové kouty a sprchové boxy

- V objektu Nemocnice budou vybaveny tyto sprchové buňky:
  - 1.NP
    - Místnosti číslo: 1092, 1141 (viz výrobek-O4)
    - Místnosti číslo: 1135, 1127 (viz výrobek-O6)
  - 3.NP
    - Místnosti číslo: 3065, 3083 (viz. výrobek-O4)
  - 5.NP
    - Místnosti číslo: 5064, 5164 (viz výrobek-O4)

- 6.NP
  - Místnosti číslo: 6064, 6164 (viz výrobek-O4)

#### Převlékácké boxy

- V objektu Nemocnice budou vybaveny tyto převlékácké boxy:
  - 1.NP
    - Místnosti číslo: 1047, 1017, 1013,1124b (viz výrobek-O3)

#### Asistovaná očista pacienta

- V objektu Nemocnice budou vybaveny tyto AOP:
  - 3.NP
    - Místnosti číslo: 3043, 3104 (viz. výrobek-O5)
  - 5.NP
    - Místnost číslo: 5051, 5151 (viz výrobek-O5)
  - 6.NP
    - Místnost číslo: 6051, 6151 (viz výrobek-O5)
  - 7.NP
    - Místnost číslo: 7014,7114, 7076, 7177 (viz výrobek-O5)
- Interiéry těchto místností a všech wc a hygienických buněk budou navrženy tak, aby byly kontrastní vůči zařizovacím předmětům (přesný návrh dle dokumentace interiéru).

### **D. Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby**

#### **1) GEOLOGICKÉ POMĚRY**

Převzato z IGP:

Pro poznání inženýrsko-geologických poměrů v prostoru rekonstruované části areálu pardubické nemocnice posloužily především závěrečné zprávy o inženýrsko-geologických průzkumech Poláka P. (1990 – vrty J-15, J-16, J-102, J-103), Honsy P. (1990 – vrty V1 až V-3) Šafránka Z. (1987 – vrty V-1 až V-5) a Staňka J. (1957 - vrt S-3), kteří provedli vrtné průzkumy v rekonstruovaném prostoru, či v jeho těsné blízkosti. Podrobné geologické poměry v zájmovém prostoru vyjadřují geologické řezy A-A', B-B' a C-C'.

Z realizovaných průzkumných prací je zřejmé, že předkvartérní podloží tvoří poloskalní horniny - tmavě šedé, slínovce. Povrch slínovců, se nalézá v hloubkách 2-3 m od terénu. Do hloubek cca 5-6 m bývají slínovce zvětřalé, velmi silně rozpukané, místy se v nich objevují i zcela rozložené partie (jílovitý charakter puklinových výplní i rozložených horizontů). Mocnost horizontu zvětřalých, místy až rozložených slínovců, které je možno charakterizovat třídou R6 až R5 dosahuje pravidelně cca 2-3 m.

#### **Podzemní voda**

V zájmovém prostoru vzhledem k jeho morfológické pozici není vyvinuta kvartérní zvodeň a podzemní vody jsou vázány pouze na zónu podpovrchového rozpojení hornin. Spodní zvodeň je spjata s pískovcovými horninami hluboko pod slínovcovým souvrstvím, které k tomuto zvodnělému prostředí vytvářejí svrchní izolátor.

Podzemní voda se objevuje nesouvisle, v prostředí puklinově propustných slínovců hloubkách větších než 6 m. Po naražení zvodnělého puklinového prostředí podzemní voda vykazuje mírnou tenzi, s výtlačnou úrovní v řádu desítek centimetrů a hladina podzemní vody se ustaluje v hloubkách mezi 5-6 m.

**Hlavní stavební jáma bude hloubena do úrovně kolem 228,9 m n. m.,** hladina podzemní vody by tedy měla být těsně pod touto úrovní, nebo v některých případech okolo této úrovně. Prohlubně výtahů, snížené části 1.PP apod. se pravděpodobně budou nacházet pod hladinou spodní vody. Dále pak vzhledem k pravděpodobnému kolísání hladiny během roku je třeba počítat s možností vzestupu hladiny nad úroveň dna stavební jámy. **Z tohoto plyne, že stavební jámu bude třeba odvodnit čerpáním nebo provizorní kanalizací.**

Podle archivních chemických rozborů je nutno ve slínovcích počítat s velmi tvrdou podzemní vodou s alkalickou reakcí a se slabě agresivními účinky na betonové konstrukce způsobenými síranovými ionty a obsahem agresivního CO<sub>2</sub>.

Chrudimka protéká ve vzdálenosti cca 180 m jz. od jižního okraje rekonstruovaného prostoru. Areál nemocnice leží nad nárazovou stranou říčního toku, která je morfologicky zvýrazněna svahem výšky větší než 10 m (niveleta koryta Chrudimky cca 225 m n. m.)

## **2) ZEMNÍ PRÁCE**

Zemní práce budou do 2 m od povrchu prováděny v zeminách 2-3. třídy těžitelnosti (ve smyslu ČSN 73 3050 – Zemné práce). V hloubce od 2 do 4 m je možno očekávat zeminy 3-4 třídy těžitelnosti. Zvětralinový plášť slínovců a svrchní partie silně zvětralého slínovcového podloží mohou být při navlhčení velmi lepkavé. Zvětralé slínovce do hloubky 6 m od povrchu terénu lze přiřadit ke 4. třídě těžitelnosti, navětralé až zvětralé slínovce od hloubek cca 6 m již mohou dosáhnout i 5. třídy těžitelnosti ve smyslu ČSN 73 3050.

Využijeme-li pro hodnocení těžitelnosti předpis ČSN 73 6133 pak budou zemní práce realizované v hloubkách do 6 m v kategorii I. třídy těžitelnosti. V hloubkách větších než 6 m pak budou případné zemní práce probíhat v kategorii II. třídy těžitelnosti.

Stěny výkopů přes polohy navážek provedené bez pažení, se po kratší dobu udrží stabilní pokud budou svahovány v poměru 2:1. Při delší době otevření by mělo být svahováno v poměru 1:1, případně by stěny měly být paženy.

Stěny výkopů vedených až do křídových slínovců se bez pažení udrží ve sklonu 2-3:1.

Zvětralinový plášť slínovců a jejich nejsvrchnější partie mají většinou charakter jílovité a vysoce plastické zeminy, která bude ve styku s vodou snadno náchylná k objemovým změnám. Pokud tyto jílovité zeminy budou ponechány v úrovni základové spáry, vyžaduje spára maximální ochranu před povětrnostními vlivy. Pokud by došlo k promáčení zeminy v základové spáře, bude nutné její odstranění v celé mocnosti.

**Provádění zemních prací v období s vyššími intenzitami atmosférických srážek se nedoporučuje.**

## **Shrnutí**

Geologické, hydrogeologické a inženýrsko geologické poměry v prostoru předmětného staveniště je možno považovat za natolik objasněné, že není nutno provádět další



geologické průzkumné práce. Geologické poměry v celé ploše staveniště budou odpovídat schématu vyjádřeném v geologických řezech.

Hlavními typy základových půd předmětného staveniště jsou křídové slínovce, jejich zvětralá zóna a zvětralinový plášť.

Podzemní voda ve slínovcích vykazuje slabou uhličitánovou a síranovou agresivitu (XA1). Základové půdy daného staveniště jsou málo vhodným prostředím pro silniční podloží, vodní režim je možno vzhledem k hloubce výskytu podzemní vody a předpokládané výšce kapilárního zdvihu označit za kapilární.

**Podle vhodnosti pro hutněné násypy je nutno zeminy na dané lokalitě označit za nevhodné,** vhodnějšími mohou být pouze zeminy z polohy terasových písků.

Vzhledem k neropustnému zvětralinovému plášti a objemovým změnám, kterým základové půdy podléhají při kontaktu s vodou se jedná o lokalitu nevhodnou pro zasakování srážkových vod do geologického prostředí.

Při stavebních činnostech bude zapotřebí vhodným vyspádováním terénu a zpevněných ploch odvést všechnu povrchovou vodu mimo staveniště a stavební výkopy. Trasy inženýrských sítí je zapotřebí spádovat od objektů

Zemní práce budou probíhat v především v zeminách a skalních horninách 3.-4. skupiny těžitelnosti, v hloubkách větších než 6 m se mohou objevovat polohy s těžitelností 6. třídy.

Z uvedeného je zřejmé, že pokud by se plošné základové konstrukce nových objektů nalézaly na jílovitých zeminách zvětralinového pláště křídových hornin, je zapotřebí zamezit všem možnostem, jak by voda jakéhokoliv původu (atmosférická, voda z kanalizací, či vodovodů, podzemní voda....) mohla pronikat k povrchu jílovitých základových půd.

Pro zához kolem suterénních stěn je nutno použít málo propustné jílovité zeminy, aby nedocházelo k pronikání atmosférických vod pod objekty, kde by snižovaly kvalitu základové půdy - snižovaly by hodnotu konzistenčního stupně a způsobovaly by objemové změny základových půd.

**Odkrytou základovou spáru je nutné chránit před průnikem atmosférických vod,** nevhodné je využití štěrkopískového polštáře bez možnosti jeho dokonalého odvodnění.

### 3) ZÁKLADY

Založení objektu navrženo na velkopřůměrových vrtaných pilotách v kombinaci s podlahovou deskou.

Před prováděním zemních prací je nutné vytýčit veškeré podzemní inženýrské sítě a provést taková opatření, aby nedošlo k jejich poškození. Při vrtání pilot je nutná přítomnost geologa, který potvrdí předpoklady návrhu pilot - pokud se skutečná geologie liší od předpokladu, bude kontaktován statik a pilotu bude nutné přepočítat.

Konstrukce spodní stavba ve styku s vnějším prostředím jsou chráněny hydroizolací. Jako ochrana proti zemní vlhkosti a vodě jsou obvodové konstrukce pod úrovní terénu (obvodové stěny 1.PP a podlahová deska) navrženy jako „bílá vana“. Návrh konstrukce byl proveden v souladu s Technickými pravidly ČBS 02 – Bílé vany s přihlédnutím k Technickým pravidlům ČBS 04. Zatřídění konstrukce je: třída požadavků A2, konstrukční třída kon2, třída tlaku vody W0. Maximální přípustná šířka trhliny pro zajištění

vodonepropustnosti je 0,2mm. V oddílu statika jsou navrženy detaily pracovních a řízených spár včetně jejich těsnících prvků.

Hydroizolace bude napojena na potrubí a chráničky prostupující základovými konstrukcemi vodotěsně a plynotěsně.

#### Podkladní beton

Na základové spáře bude proveden hlazený podkladní beton. Podkladní beton bude proveden z betonu C25/30-XC2. Podkladní beton slouží k vyrovnání podloží, vytvoření rovné vyhlazené plochy pro aplikaci asfaltové hydroizolace.

Mezi podkladní beton a základovou desku bude v celé ploše provedena hydroizolace v podobě 2 asf. pásů proti tlakové vodě a radonu. Tato vrstva zajistí zároveň kluzné oddělení základové desky od zbývajících konstrukcí.

Po aplikaci asfaltového souvrství bude provedena ochranná vrstva hydroizolace ve formě přebetonování betonem C30/37 v tl. 50 mm.

#### Izolace spodní stavby – „Bílá vana“

Konstrukce spodní stavby (podlahová deska a obvodové stěny podzemních podlaží) je uvažována jako tzv. „bílá vana“ s dimenzí na maximální šířku trhliny 0,2 mm a vodonepropustnost betonu 35 mm. V pracovních spárách bude použita jednostupňová ochrana. Pro návrh byla použita Technická pravidla ČBS 02 – Bílé vany s přihlédnutím k platným normám. Hladina podzemní vody může zasahovat nad základovou spáru.

Navržená konstrukce bílé vany klade zvýšené požadavky na řešení detailů (pracovní a dilatační spáry, rohy, hrany atd.) a technologickou kázeň zhotovitele. Smršťování betonu je proces závislý na mnoha faktorech, které reálně není možné zanést do výpočtu (klimatické vlivy – teplota vzduchu a její kolísání v průběhu zrání betonu, lidský faktor – technologická kázeň při ukládání a ošetřování betonu, materiálové charakteristiky – normové hodnoty se mohou lišit od skutečných). Z těchto důvodů nelze zcela vyloučit vznik lokálních smršťovacích trhlin, které v omezeném rozsahu neznamenají chybu na straně projektanta nebo dodavatele a neohrožují konstrukci z hlediska únosnosti i použitelnosti. S ohledem na množství proměnných faktorů (lidský faktor, počasí atd.) je u konstrukcí tohoto typu vždy nutno počítat s jistým omezeným rozsahem následných sanací průsaků.

U betonů bílé vany a pohledových betonů je vyžadováno důsledné ošetřování betonu po betonáži dle technologických předpisů a platných norem.

Pro překlenutí trhlin a zlepšení vodonepropustnosti je základová deska navíc opatřena krystalizačním nátěrem.

Řešení detailů spodní stavby – pracovní a dilatační spáry – je součástí výkresové dokumentace PD statika. Navrženy jsou systémové prvky – křížové plechy, těsnící plechy, bobtnací bentonitové pásy, pryžové dilatační profily, smršťovací profily atd. Veškeré pracovní spáry a prostupy základovou deskou a obvodovými suterénními stěnami musí být vodostavebně ošetřeny.

Vnější podlahové a stěnové konstrukce bílé vany suterénu budou navíc ochráněny povlakovou izolací z asfaltových pásů -viz. skladby konstrukcí.

### Podlahová deska

Podlahová deska je navržena v konstantní tloušťce 450mm. Konstrukce je navržena jako „bílá vana“ s maximální trhlinou 0,2mm. Podlahová deska je navržena ve dvou základních výškových úrovních, lokálně je navíc snížena v místech dojezdů výtahů.

### Drenáž

- po celém obvodu objektu bude pod úrovní hydroizolace provedeno drenážní potrubí napojené do kanalizace
- drenáž bude provedena z děrované drenážní trubky PVC DN 100, drenážní potrubí bude uloženo pod úrovní hydroizolace
- potrubí bude uloženo do podkladního betonu z C12/15 tl.100 mm ve spádu min.0,5%
- drenážní potrubí bude obsypáno kamenivem fr. 16-32 mm bez prachových částic v tl. min. 300 mm separovaným od okolní zeminy geotextilií, nad kamenivem bude proveden hutněný nepropustný násyp, mezi násypem a kamenivem okolo drenáže bude provedena separace z geotextilie
- na podzemní obvodové stěně objektu bude provedena svislá drenážní vrstva - nopová fólie s filtrační geotextilií

## **4) BOURACÍ PRÁCE**

Před realizací budovy CUP je nutné provést přípravné práce např. kácení zeleně, zřízení zařízení staveniště, přeložky a přípojky sítí tech. infrastruktury, demolice stávajících objektů (samostatná akce předcházející výstavbu CUP).

Veškeré bourací práce provádět s ohledem na bezpečnost a ochranu zdraví při práci dle zákona 309/2006 Sb. a NV č. 591/2006.

## **5) NOSNÉ KONSTRUKCE**

### Nosné konstrukce obecně

Nosná konstrukce objektu je navržena jako železobetonový monolitický skelet se ztužujícími jádry a v části suterénu i obvodovými stěnami. Stropní desky jsou navrženy s hlavicemi, po obvodě s průvlaky.

### 1PP

Konstrukční systém 1PP je kombinovaný (vnitřní sloupy a obvodové ŽB stěny tl. 300mm resp. lokálně 200 mm). Sloupy jsou čtvercové 600/600 mm. Maximální rozpory polí jsou 7,2/7,2m, typické pole pak 6,0/7,2m.

Podzemní stěny jsou navrženy jako „bílá vana“.

Uvnitř objektu je celkem 6 ztužujících jader s výtahovými šachtami a schodišti.

Stropní deska má základní tloušťku 250mm, nad sloupy jsou lokálně navrženy stropní hlavice tl. dle PD statika.

### 1NP-7.NP

Zde je konstrukční systém sloupový. Sloupy jsou čtvercové 600/600 až 450/450. Maximální rozpory polí jsou 7,2/7,2m, typické pole pak 6,0/7,2m.

Uvnitř objektu je celkem 6 ztužujících jader se stěnami tl. 250mm, s výtahovými šachtami a schodišti.

Stropní deska má základní tloušťku 250mm, nad sloupy jsou lokálně navrženy stropní hlavice tl. dle PD statika.

## 6) KONSTRUKČNÍ PRVKY

### Schodiště

Schodiště jsou navržena jako dvouramenná. Schodiště jsou navržena jako prefabrikovaná, pouze schodiště v 1.PP je monolitické.

### Servisní lávka

Servisní lávka bude provedena po obvodě prosklených fasád lehkého obvodového pláště od úrovně 3.NP.

Konstrukčně se jedná se o konzolovou ocelovou nosnou konstrukci z uzavřených profilů s pochůzí plochou z pororoštů. Do stropních desek budou před betonáží osazeny systémové prvky pro přerušení tepelného mostu - ISO nosníky dle PD statika. Na ISO nosníky budou osazeny ocel.konzoly servisní lávky s pochůzí plochou z pororoštů. Po obvodě ocel. lávek bude osazena předsazená konstrukce z bondových desek na ocelové nosné konstrukci

### Ocelové konstrukce

Ocelové příhradové vazníky strojovny VZT v 7.NP a konstrukce podpor desky heliportu dle PD statika.

Pro ocelovou konstrukci je nutné vypracování dílenské dokumentace dodavatele.

### Výtah

Konstrukce výtahových šachet jsou jednoplášťové. Tvoří je železobetonové stěny tl. 200mm. Pozice montážních ok, nosníků apod. bude dopřesněna na základě výrobní dokumentace vybraného dodavatele výtahů. Výtahové šachty jsou součástí nosné konstrukce objektu. Návrh výtahů a eskalátoru mezi 1.NP a 2.NP – blíže viz D2.52 Zařízení vertikální a horizontální dopravy.

## 7) SVISLÉ KONSTRUKCE

Zděné konstrukce jsou v rámci projektu navrženy jako nenosné. Styčné spáry mezi nosnou a nenosnou konstrukcí je nutné řešit jako pružné spáry umožňující dotvarování a smršťování konstrukce. Styčnou spáru pod stropní deskou je nutné, s ohledem na dotvarování konstrukce, v tloušťce 20 mm pružně vyplnit, včetně povrchových úprav a zajistit tak možnost dotvarování stropní konstrukce bez zatížení příčky stropní konstrukcí. **Provádění nenosných zděných konstrukcí je nutné bezpodmínečně provést až po odstojkování stropních konstrukcí a po nabytí 100% pevnosti betonu ve stropních konstrukcích.**

### Zdivo nenosné

- zdivo tl.150 mm z cihel plných pálených CP-P P 15, na maltu MC 10,0 MPa, parametry s omítkou 2x 15 mm -  $R_w = \min. 48 \text{ dB}$ , REI 180 DP1,
- zdivo tl. 450 mm z cihelných broušených pálených bloků 44, p10, na maltu pro tenké spáry, parametry s omítkou 2x 15 mm -  $R_w = \min. 40 \text{ dB}$ , rei 180 dp1,  $\lambda = \max. 0,17 \text{ W/mK}$
- zdivo tl. 300 mm z cihelných broušených pálených bloků P10, na maltu pro tenké spáry, parametry s omítkou 2x 15 mm -  $R_w = \min. 48 \text{ dB}$ , REI 180 DP1,  $\lambda = \max. 0,19 \text{ W/mK}$
- zdivo tl. 300 mm z akustických cihelných broušených pálených bloků P15, na maltu pro tenké spáry, par. s omítkou 2x 15 mm -  $R_w = \min. 54 \text{ dB}$ , REI 180 DP1,  $\lambda = \max. 0,32 \text{ W/mK}$
- zdivo tl. 250 mm z cihelných broušených pálených bloků P10, na maltu pro tenké spáry, parametry s omítkou 2x 15 mm -  $R_w = \min. 48 \text{ dB}$ , REI 180 DP1,  $\lambda = \max. 0,19 \text{ W/mK}$
- zdivo tl. 190 mm z akustických cihelných broušených pálených bloků P15, na maltu pro tenké spáry, par. s omítkou 2x 15 mm -  $R_w = \min. 52 \text{ dB}$ , REI 180 DP1,  $\lambda = \max. 0,31 \text{ W/mK}$
- zdivo tl. 175 mm z cihelných broušených pálených bloků P10, na maltu pro tenké spáry, parametry s omítkou 2x 15 mm -  $R_w = \min. 44 \text{ dB}$ , REI 120 DP1,  $\lambda = \max. 0,30 \text{ W/mK}$
- zdivo tl. 140 mm z cihelných broušených pálených bloků p10, na maltu pro tenké spáry, parametry s omítkou 2x 15 mm -  $R_w = \min. 43 \text{ dB}$ , REI 120 DP1,  $\lambda = \max. 0,29 \text{ W/mK}$
- zdivo tl. 115 mm z cihelných broušených pálených bloků p10, na maltu pro tenké spáry, parametry s omítkou 2x 15 mm -  $R_w = \min. 43 \text{ dB}$ , rei 120 DP1,  $\lambda = \max. 0,29 \text{ W/mK}$
- nadpraží ve zděných stěnách tl. 200 mm a větší budou řešena z nosných typových překladů v. 238 mm, překlady v příčkách typové ploché v. 71 mm
- způsob ukončení stěn u stropů dle zásad vydaných výrobcem systému - pod stropní deskou bude nenosná stěna vyplněna v minimální tloušťce 15 mm pružně. V omítce bude provedena negativní spára.

### LOP (lehký obvodový plášť)

- obvodové stěny budou provedeny z proskleného lehkého obvodového pláště – sloupko-příčkový hliníkový systém
- blíže viz výrobky PSV

## **8) VESTAVBA ČISTÝCH PROSTOR VE 4.NP**

Samostatnou část provozu operačních sálů tvoří čistá vestavba připraven, mytí lékařů a samotných operačních sálů. Bližší informace viz D2.56 Vestavba čistých prostor

## **9) SKLADBY VODOROVNÝCH A SVISLÝCH KONSTRUKCÍ**

Navržen kontaktní zateplovací systém s vysokou mechanickou odolností = ekvivalent odolnosti nárazu min. 30 Joulů - omítka s uhlíkovým vláknem zrnitosti 1.5 mm, dále pak provětrávané fasády s exteriérovou deskou v podobě kompozitních Al panelů.

Podrobný popis viz. samostatná část dokumentace SKLADBY KONSTRUKCÍ, dále je nedílnou součástí projektu dokument TECHNICKÉ PODMÍNKY s podrobně popsányi technickými a estetickými požadavky na jednotlivé komponenty skladeb.

## **10) STROPNÍ PODHLEDY RASTROVÉ**

Navrženy rozebíratelné rastrové podhledy, akustické, omyvatelné určené do zdravotnictví.

Podrobný popis viz. samostatná část dokumentace SKLADBY KONSTRUKCÍ, dále je nedílnou součástí projektu dokument TECHNICKÉ PODMÍNKY s podrobně popsányi technickými a estetickými požadavky na jednotlivé komponenty skladeb.

## **11) ÚPRAVY POVRCHŮ**

### Omítky vnitřní

- budou provedeny vápenocementové štukové omítky zděných stěn a stropů
- veškeré stěny, podlahy a stropy procházející přes objektové dilatace budou dilatovány pomocí dilatačních profilů
- veškeré plochy stěn budou omítnuty a začištěny až do stropu, nátěry budou provedeny min. 100 mm nad úroveň stropních podhledů
- součástí omítek jsou podomítkové lišty, a to ochrany rohů a APU lišty v místě omítky u okenních otvorů
- svislé spáry mezi zděnou stěnou a ŽB konstrukcemi (stěny, sloupy) budou řešeny pomocí dilatačních lišt z důvodu zabránění vypraskání omítky – dle technických doporučení výrobce zdiva

### Povrchové úpravy, nátěry

Podrobný popis viz. samostatná část dokumentace SKLADBY KONSTRUKCÍ, dále je nedílnou součástí projektu dokument TECHNICKÉ PODMÍNKY s podrobně popsányi technickými a estetickými požadavky na jednotlivé komponenty skladeb.

### Podlahy

- typy podlahových krytin viz. legendy místností na půdorysech
- keramické dlažby na chodbách, v hyg. buňkách (WC, předsíně)
- PVC protiskluzné v hyg. buňkách se sprchami
- PVC krytiny na chodbách, pokojích, lék. místnostech
- PVC krytiny elektrostaticky vodivé ve vyšetřovnách a vybraných laboratořích
- PVC krytiny ve SLP rozvodnách antistatické
- žulový obklad ve schodišťových prostorech a vstupních chodbách
- betony s nátěry v tech. místnostech
- designové požadavky včetně spárořezů, přechodových lišt apod. jsou řešeny projektem interiéru

Před položením konečných povrchových vrstev podlahy bude na nerovných částech provedena samonivelační stěrka.

Stupnice nástupního a výstupního schodu každého schodišťového ramene musí být výrazně kontrastně rozeznatelná od okolí, součinitel smykového tření povrchu stupnice musí být min. 0.5, přední okraj stupně do vzdálenosti 20 mm od hrany stupně musí být min. 0.6 v souladu s nařízením 10/2016 Sb. (PSP) a ČSN 73 4130.

Podrobný popis viz. samostatná část dokumentace TABULKY PODLAH ve stupni DPS

## **12) SKLADBY STŘEŠNÍCH PLÁŠŤŮ**

Navrženy ploché jednoplášťové střešní konstrukce odvodněné do vnitřních střešních vtoků.

Podrobný popis viz. samostatná část dokumentace SKLADBY KONSTRUKCÍ, dále je nedílnou součástí projektu dokument TECHNICKÉ PODMÍNKY s podrobně popsányými technickými a estetickými požadavky na jednotlivé komponenty skladeb.

## **13) ZABEZPEČENÍ PROTI PÁDU Z VÝŠKY A DO HLOUBKY**

### Všeobecně

Na základě zákona č. 88/2016 Sb., ve znění pozdějších předpisů, a souvisejících legislativních dokumentů, zejména pak nařízení vlády 591/2006 Sb., je nutné u stavebních konstrukcí, kde hrozí pád z výšky nebo do hloubky větší než 1500 mm, vytvořit taková opatření, která by umožnila provádět jejich bezpečnou údržbu a kontrolu (vč. případných dalších zařízení na nich umístěných). Ochrana proti pádu se zajišťuje přednostně pomocí prostředků kolektivní ochrany, kterými jsou zejména technické konstrukce, například ochranná zábradlí a ohrazení, poklopy, záchytná lešení, ohrazení nebo sítě a dočasné stavební konstrukce, například lešení nebo pracovní plošiny.

Prostředky osobní ochrany, kterými jsou osobní ochranné pracovní prostředky proti pádu, se použijí v případě, kdy povaha práce vylučuje použití prostředků kolektivní ochrany nebo není-li použití prostředků kolektivní ochrany s ohledem na povahu, předpokládaný rozsah a dobu trvání práce a počet dotčených zaměstnanců účelné nebo s ohledem na bezpečnost zaměstnance dostatečné.

Jako ochrana proti pádům z výšek pro předmětnou stavbu, kde se předpokládá častý pohyb údržby, a to zejména bez ohledu na povětrnostní podmínky, se navrhuje záchytné systémy s trvale osazenými nerezovými lany. Kompromisním řešením, které je často využíváno, může být použití tzv. „montážního lana“, které se mezi jednotlivé kotvicí body napne pouze v případě práce na střeše. Toto řešení využívající dle terminologie zmíněné normy „poddajné kotvicí vedení z textilního lana“ umožní také plynulý pohyb podél okraje střechy, vždy ale jen v rozsahu několika málo polí, kde se pracovníci zrovna vyskytují, a v případě práce u ostatních okrajů střechy je nutné montážní lano vždy přemístit a upevnit na jiné vhodné místo.

K oběma výše uvedeným kotvicím systémům je pak možné v rámci zabezpečení ochrany proti pádu z výšky nebo pro případ zachycení možného pádu z výšky nebo propadnutí do hloubky připojit osobní ochranné pracovní prostředky (dále jen OOPP).

### NAVRŽENÉ ŘEŠENÍ

S ohledem na typ podkladu a skladbu střešní konstrukce byly navrženy následující typy výrobků a komponentů:

Záchytný a zádržný systém s poddajným kotvicím vedením z textilního lana (tzv. „montážní lano“) a nerezového tam, kde je to nezbytně nutné, kotvicí body určené ke:

#### **Kotvení do betonové konstrukce**

- Nerezový kotvicí bod pro ploché střechy s nosnou konstrukcí z betonové desky. Průměr sloupku 16 mm. Instalace do předvrtaného otvoru v betonu pomocí rozpěrné mechanické kotvy. Určeno pro beton třídy C20/25 a vyšší.  
Kotvicí body vhodné jako mezilehlé body v systémech s permanentním nerezovým lanem, jako samostatné kotvicí body a body v systémech s dočasným textilním lanem (tzv. „montážním“ lanem).
- Skrytý kotvicí bod vhodný pro instalaci do betonové konstrukce min. třídy C20/25. Upevnění je možno provést pomocí chemické kotvy. Je určen pro uchycení speciálního kotvicího oka.

#### **Kotvení do trapézového plechu**

- Nerezový kotvicí bod pro trapézový plech osazený v pozitivním i negativním směru. Rozměr základny 290x200 mm, průměr sloupku 16 mm. Instalace pomocí čtyř speciálních sklopných kotev z povrchu střechy. Určeno pro trapézové plechy od tl. 0,63 mm.  
Kotvicí body vhodné jako mezilehlé body v systémech s permanentním nerezovým lanem, jako samostatné kotvicí body a body v systémech s dočasným textilním lanem (tzv. „montážním“ lanem).
- Ztužený nerezový kotvicí bod pro trapézový plech osazený v pozitivním i negativním směru. Rozměr základny 290x200 mm, průměr sloupku 42 mm. Instalace pomocí čtyř speciálních sklopných kotev z povrchu střechy. Určeno pro trapézové plechy od tl. 0,63 mm. Kotvicí body vhodné i jako koncové, rohové a zlomové body v systémech s permanentním nerezovým lanem.

#### **Kotvení do ocelové konstrukce**

- Nerezový kotvicí bod pro ocelové konstrukce. Průměr sloupku 16 mm. Instalace do předvrtaného otvoru v nosníku pomocí kontramatky.  
Kotvicí body vhodné jako mezilehlé body v systémech s permanentním nerezovým lanem, jako samostatné kotvicí body a body v systémech s dočasným textilním lanem (tzv. „montážním“ lanem).
- Nerezový kotvicí bod pro ocelové konstrukce. Průměr sloupku 16 mm. Instalace do předvrtaného otvoru v nosníku pomocí kontramatky.  
Kotvicí bod při délkách větších než 100 mm nutné doplnit o ztužující trubku vnějšího průměru 42 mm.  
Kotvicí body vhodné i jako koncové, rohové a zlomové body v systémech s permanentním nerezovým lanem.



#### Minimální požadavky na kotvicí zařízení:

- Musí být certifikovány podle ČSN EN 795:2013 a CEN/TS 16415:2013 (pro 3 osoby),
- Musí mít všeobecné stavebně technické povolení od DIBt (spolupůsobení s podkladem),
- Musí být vyrobeny kompletně z nerezů (včetně základnové desky - materiál 1.4301),
- Způsob kotvení na podklad nesmí tvořit tepelný most (podložky součástí výrobku).

#### OBECE:

Mezi kotvicí body, kde není navrženo permanentní nerezové lano, bude před prováděním prací v nebezpečném prostoru napnuto montážní lano.

Výška kotvicích bodů nad úroveň finální exteriérové vrstvy střešní konstrukce (popř. jiné stavební konstrukce) se zpravidla navrhuje cca 200 mm, hydroizolační vodonepropustná vrstva musí být vyvedena min. 150 mm nad povrch střechy.

#### Účel záchranného systému

- Pohyb osob u nebezpečných okrajů střechy v nutných případech (především po realizaci stavby)
- Odstraňování sněhu
- Kontrola stavu střechy a provádění údržby střechy a prvků umístěných na střeše
- Revizní činnost prvků a zařízení instalovaných na střeše
- Kotvicí body pro čištění a údržbu fasád pomocí horolezecké techniky

#### Montáž zabezpečovacího systému proti pádu z výšky a do hloubky

Montáž mohou provádět pouze společnosti a fyzické osoby proškolené buď výrobcem, nebo jím pověřenou a zplnomocněnou osobou. Montáž všech bodů musí být zdokumentována způsobem dokladujícím vhodné ukotvení. Firma provádějící montáž musí dodržovat striktně návody k montáži zpracované výrobcem nebo dodavatelem systému a musí tuto skutečnost potvrdit v protokolu o montáži. Jelikož kotvicí body ve většině případů prostupují skrz hlavní hydroizolační vrstvu, je nutné provést opatření pro zajištění vodonepropustnosti těchto prostupů. Vodonepropustnost bude zajištěna navléknutím speciální kruhové tvarovky z materiálu kompatibilního s použitým materiálem střešní krytiny a o průměru otvoru dle průměru použitých kotvicích bodů na jednotlivé prostupující kotvicí body. Tato tvarovka bude vodonepropustně svařena s hydroizolační vrstvou v souladu s technologií svařování použité hydroizolační vrstvy.

#### Užívání zabezpečovacího systému

První použití zabezpečovacího systému proti pádu z výšky a do hloubky je možné teprve po řádně provedené revizi a po předání zabezpečovacího systému do užívání oprávněnou osobou. Užívání zabezpečovacího systému je umožněno jen proškoleným a vhodně vybaveným pracovníkům, kteří jsou poučeni a řádně seznámeni s návodem na používání navrženého zabezpečovacího systému proti pádu z výšky a do hloubky. Nikdy by neměl žádný pracovník pracovat ve výškách sám. Práce ve výškách je umožněna jen za vhodných povětrnostních podmínek. Pro práci ve výškách by měl být zpracován plán pro

případ zachycení pádu, podle kterého by se mělo postupovat v případě zachycení pádu. Pro ten účel je možné využít také záchranné složky, je však nutné mít ověřen dojezdový čas záchranných složek.

OBEZNĚ:

Výška kotvicích bodů nad úrovní finální exteriérové vrstvy střešní konstrukce (popř. jiné stavební konstrukce) se zpravidla navrhuje cca 200 mm, hydroizolační vodonepropustná vrstva musí být vyvedena min. 150 mm nad povrch střechy.

Pro připojení OOPP ke kotevním bodům platí následující pravidla:

- Spojovací lano (tj. lano, ke kterému je připojený postroj pracovníka) je nutné vždy zkrátit na minimální možnou délku vzhledem k prováděné pracovní činnosti, maximálně však na takovou délku, aby nemohlo dojít k volnému pádu delšímu než 1,5 m.
- Konkrétní maximální délky spojovacích prostředků jsou uvedeny v dokumentaci skutečného provedení a v návodu na užívání
- Na lanovém úseku (podél lana) mohou pracovat současně maximálně 4 osoby, z toho vždy maximálně dva v jednom poli (tj. délka lana mezi dvěma kotvicími body)
- Na jednotlivém kotvicím bodu mohou být připevněny maximálně 3 osoby
- Připevňování OOPP k systému ochrany proti pádu musí být prováděno vždy ze strany, kde nehrozí pád z výšky, tzn. mimo nebezpečný okraj v šířce 1,5 m od hrany pádu

Při nepříznivých povětrnostních podmínkách je zaměstnavatel povinen zajistit přerušení prací. Nepříznivé povětrnostní podmínky, které výrazně zvyšují nebezpečí pádu nebo sklouznutí, jsou definovány nařízením vlády č. 362/2005 Sb.

#### Pravidelné prohlídky

Systém zabezpečení proti pádu z výšky a do hloubky vyžaduje každoroční periodické prohlídky stanovené dle pokynů výrobce.

## **14) KONSTRUKCE A PRÁCE PSV**

### Izolace tepelné

- tepelná izolace fasády kontaktní či provětrávané z minerální vlny (ETICS-stěny, podhledy, systém provětrávané fasády)  
druh izolace, tloušťky a parametry viz. skladby konstrukcí
- tepelná izolace soklových částí a podzemních částí obvodového pláště z XPS  
druh izolace, tloušťky a parametry viz. skladby konstrukcí
- tepelná izolace střešního pláště z EPS  
druh izolace, tloušťky a parametry viz. skladby konstrukcí a tabulek podlah

### Izolace akustické

- izolace proti přenosu kročejového hluku - EPS T 4000 a 6500 min. tl. dle tab. podlah

- akustické obklady stěn a stropů ve strojovnách VZT, stlač. vzduchu a chlazení viz. skladby stropních podhledů
- akustické stropní podhledy

#### Izolace protiotřesové

- izolace proti přenosu vibrací ve strojovnách spec. antivibrační izolací
- tlumící desky (odtlumení základu pod DAG) sloužící k izolaci strojů, tlumení základů, výrobních hal, průmyslových hal nebo celých technologií, jsou protiotřesové, proti rázům, protivibrační a antirezonanční. Tlumící desky k izolování a tlumení náběhů DAG strojů.

Druh izolace, tloušťky a parametry viz. skladby konstrukcí a tabulek podlah.

#### Izolace proti zemní vlhkosti příp. tlakové vodě a radonu

- asfaltová izolace proti tlakové vodě a radonu - 2x hydroizolační elastomerobitumenový (modifikovaný SBS)

*podkladní pás* - elastomerobitumenový (modifikovaný SBS ) podkladní hydroizolační natavovací pás tl. 4,0 mm vyztužený skelnou tkanou nosnou vložkou, protiradonová izolace ve spodní stavbě. plnoplošně natavený.

*horní pás* - elastomerobitumenový (modifikovaný SBS ) hydroizolační natavovací pás tl. min. 4,0 mm vyztužený polyesterovou nosnou vložkou s odolností proti radonu, protiradonová izolace ve spodní stavbě, pás se stanoveným součinitelem difuze radonu

Druh izolace, tloušťky a parametry viz. skladby konstrukcí a tabulek podlah.

#### Izolace proti vodě

- v podlahách s mokrým provozem (sprchy) a na WC budou provedeny hydroizolační stěrky včetně vodotěsného spárování dlažeb a obkladů

#### Výrobky truhlářské

- všechny požární dveře vybavené požárními samozavírači v provedení s kluznou lištou
- kuch. linky a pracovní stoly dle PD lék. technologie
- pracovní linky dle PD lék. technologie
- recepční pulty - podrobný popis dle PD interiéru a tabulek podlah

#### Konstrukce zámečnické

- Všechny zámečnické venkovní konstrukce budou žárově zinkované. Pozinkování metodou ponoření dle PN EN ISO 1461:2000, minimální hodnota tloušťky zinkových povrchů = 85 µm. Práce budou prováděny dle ČSN 73 3610.

Všechny výrobky budou blíže specifikovány v tabulkách PSV.

## **E. STAVEBNÍ FYZIKA – TEPELNÁ TECHNIKA, OSVĚTLENÍ, OSLUNĚNÍ, AKUSTIKA/HLUK, VIBRACE – POPIS ŘEŠENÍ**

### **TEPELNÁ TECHNIKA**

Navržené konstrukce a výplně otvorů osazené na plášti objektu splňují z hlediska hodnot součinitelů prostupu tepla  $U_n$  a součinitelů průvzdušnosti  $i_n$  požadavky aktuální ČSN 73 0540:2 „Tepelná ochrana budov“. Podrobné zhodnocení konstrukcí viz. Průkaz energetické náročnosti stavby (PENB).

### **OSVĚTLENÍ**

Součástí PD pro stavební povolení je výpočet denního osvětlení. Výpočet hodnotí denní osvětlení v místnostech s trvalým pobytem osob. Umělé osvětlení dle PD elektro.

### **OSLUNĚNÍ**

Neposuzuje se, nejedná se o bytovou výstavbu. Veškeré místnosti s trvalým pobytem osob budou chráněny před slunečním zářením pomocí předokenních el. ovládaných slunolamů.

### **AKUSTIKA/HLUK, VIBRACE**

Veškeré konstrukce včetně výplní otvorů jsou navrženy tak, aby splňovaly požadavky ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních výrobků.

V PD navrženo opatření pro utlumení hluku ve strojovnách akustickým obložáním stropů a stěn – viz. popis v legendách místností.

Ve strojovnách chlazení a VZT bude provedena v podlahách antivibrační izolace zamezující přenosu vibrací do okolních konstrukcí. Jednotky VZT a CHL budou osazeny na antivibračních podložkách (silentblocích).

Tlumicí desky (odtlumení základu pod DAG) sloužící k izolaci strojů, tlumení základů, výrobních hal, průmyslových hal nebo celých technologií, jsou protiotřesové, proti rázům, protivibrační a antirezonanční. Tlumicí desky k izolování a tlumení náběhů DAG strojů.

### **OCHRANA PROTI RADONU**

#### **Závěr**

Na pozemku staveniště byl zjištěn střední radonový index. Tato skutečnost podle § 98 zákona 263/2016 Sb. vyžaduje opatření proti pronikání radonu z podloží.

#### **Návrh opatření**

Za dostatečnou ochranu se považuje provedení všech kontaktních konstrukcí v 1. kategorii těsnosti, skladba obsahuje vždy alespoň jednu vrstvu celistvé protiradonové izolace s plynotěsně provedenými spoji a prostupy.

Splněno - navržena izolace ze 2 asfaltových pásů o tl. jednoho pásu min. 4 mm viz. skladby konstrukcí.

## **OCHRANA PROTI IONIZUJÍCÍMU ZÁŘENÍ**

Z důvodu výskytu ionizujícího záření v prostoru angiosálů v 2.NP, dále RTG, CT vyšetřoven 1.NP, případně u vytypovaných operačních sálů bude nutno dle platné legislativy zhotovit ochranné vrstvy na všech stavebních konstrukcích na hranici těchto prostor.

Tloušťky ochranných vrstev budou navrženy na základě výpočtu radiační ochrany. Ve fázi realizace musí být na základě konkrétně navržených zařízení dle požadavku investora/uživatele tloušťka stínících konstrukcí znovu posouzena. Dle platné legislativy budou rovněž u vstupních dveří vedoucích do těchto prostor zhotovena výstražná signální světla.

### **1.NP, 2.NP=**

#### **Obvodové stěny**

Na stěnách vyšetřoven navržena barytová omítka předpokládané tl. 30 mm z důvodu předpokládaného oslabení zděných konstrukcí vlivem drážek pro rozvody profesí.

#### **Podlaha, strop**

Nad i pod vyšetřovnou jsou pracovny s trvalým obsazením. Tloušťky podlahy i stropu (min. 250 mm železobetonová deska + podlahová betonová mazanina) jsou dostatečné, není třeba žádných dodatečných úprav.

#### **Okna, dveře**

Okna mezi ovladovnými a vyšetřovnými musí být stíněny dle požadavků PD technologie.

### **4.NP=**

Radiační ochrana stěn, oken a dveří bude řešena pomocí olovnatého plechu vkládaného do systému vestaveb čistých prostor. Platí pro vybrané OS – viz PD vestavby OS.

## **F. POŽADAVKY NA POŽÁRNÍ OCHRANU KONSTRUKCÍ**

Viz. samostatná část projektové dokumentace D1.01.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ.

## **G. BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY, OCHRANA ZDRAVÍ A PRACOVNÍ PROSTŘEDÍ**

Bezpečnost při užívání bude ošetřena provozním řádem, který zpracuje uživatel stavby. Bude povinností uživatele – provozovatele, aby zajistil dodržování ustanovení o bezpečnosti práce obsažené v zákoníku práce (zákon č. 262/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů), dále bude povinností dodržovat vyhl. MP Sv. č. 192/2005 Sb. a zákon 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky, NV 378/2001 Sb. kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí.

Je nutno dbát na to, aby:

- na pracoviště byl zamezen přístup nepovolaným osobám
- práci musí vykonávat pracovníci příslušné kvalifikace, příslušně proškolení, vybavení předepsanými pracovními pomůckami (včetně hostů).

Ochrana zdraví :

- na střeše bude proveden systém záchytných prvků z nerezové oceli určený k upevnění osobních ochranných prostředků proti pádu osob z výšky nebo do hloubky
- akustická opatření - budou provedeny akustické obklady stropů a stěn ve strojovnách VZT, CHL, UT, DAG atd. zajišťující utlumení hluku
- antivibrační opatření – uložení jednotek VZT a CHL přes antivibrační podložky (silentbloky) – dle PD VZT a CHL

#### **H. ÚDAJE O POŽADOVANÉ JAKOSTI NAVRŽENÝCH MATERIÁLŮ A O POŽADOVANÉ JAKOSTI PROVEDENÍ**

Požadovaná jakost navržených materiálů je daná technickými standardy, které jsou definovány v projektové dokumentaci v těchto oddílech :

- u jednotlivých výrobků v tabulkách PSV
- v detailech jednotlivých konstrukcí
- ve skladbách stavebních konstrukcí
- v technických podmínkách

#### **I. POPIS NETRADIČNÍCH TECHNOLOGICKÝCH POSTUPŮ A ZVLÁŠTNÍCH POŽADAVKŮ NA PROVÁDĚNÍ A JAKOST NAVRŽENÝCH KONSTRUKCÍ**

ETAPIZACE – postup výstavby

- před realizací budovy laboratoří je nutné provést přípravné práce, popis postupu výstavby viz. samostatné dokumenty průvodní zpráva ZOV a postup etapizace výstavby. Na základě těchto dokumentů musí zhotovitel zpracovat a předložit k odsouhlasení podrobný plán organizace výstavby a HMG výstavby.

Zvláštní požadavky na konstrukce

**Volně stojící prvky v exteriéru:**

Volně stojící venkovní monolitické ŽB sloupy kruhového tvaru v úrovni 1.NP a 2.NP hlavního vstupu - Na tyto prvky jsou kladeny zvláštní nároky z hlediska pohledové kvality. Sloupy jsou z pohledového betonu ošetřené proti povětrnosti.

V případě požadavku na pohledový beton musí beton splňovat následující parametry:

<b>umístění</b>	<i>Viz půdorys</i>
<b>Bednění</b>	Lib.systémové bednění Spínání – tyče min.15mm Otisk – dán systémem bednění, uspořádání , dle odsouhlasené skladby
<b>Struktura povrchu</b>	Žádná hnízda hrubšího kameniva Výroky cem.mléka ve spojích do šířky 10 mm, hloubky 3 mm Odskoky povrchu a ořepy do 3 mm
<b>Barevnost</b>	Nepřípustné bar.skvrny způsobené rzí, prokreslením výztuže
<b>Rovinnost</b>	ČSN P ENV 13670-1 kap.10, příloha F
<b>Prac.spáry</b>	Výškový odskok mezi 2 sousedními úseky betonáže do 5mm použití 3hraných lišt
<b>Pórovitost na zkuš.ploše 400x400mm (póry 1-15mm)</b>	Max.1440 mm <sup>2</sup>

Bližší požadavky na tyto konstrukce viz PD statika.

## J. POŽADAVKY NA VYPRACOVÁNÍ DOKUMENTACE ZAJIŠŤOVANÉ ZHOTOVITELEM STAVBY – OBSAH A ROZSAH VÝROBNÍ A DÍLENSKÉ DOKUMENTACE ZHOTOVITELE

### FASÁDY

- ETICS včetně veškerých detailů - výrobní dokumentace a kotevní plán k odsouhlasení
- provětrávané fasády - výrobní dokumentace k odsouhlasení
- LOP včetně veškerých detailů - výrobní dokumentace k odsouhlasení

### STŘECHY

- kotevní a kladečský plán, kontrolní a zkušební plán, kotevní oblasti, seznam bezpečnostních rizik, předložení certifikátů deklarujících požární parametry systémové skladby - výrobní dokumentace k odsouhlasení

### HLINÍKOVÉ VÝPLNĚ OTVORŮ

- veškeré hliníkové výplně otvorů – prosklené fasády, okna, dveře, posuvné dveře - výrobní dokumentace k odsouhlasení GP

### ZÁMEČNICKÉ KONSTRUKCE

- veškeré venkovní a vnitřní zámečnické konstrukce - výrobní dokumentace k odsouhlasení
- plošná ochrana objektu nerez sítěmi vůči holubům - výrobní dokumentace k odsouhlasení

### TRUHLÁŘSKÉ VÝROBKY

- truhlářské výrobky - výrobní dokumentace včetně předložení vzorků k odsouhlasení

### OSTATNÍ

- Požární rolety - výrobní dokumentace k odsouhlasení

- venkovní předokenní rolety – výrobní dokumentace k odsouhlasení
- přestavitelné příčky – výrobní dokumentace k odsouhlasení
- záchytný systém – výrobní dokumentace k odsouhlasení

+ další výrobky, u nichž je v tabulkách PSV či jinde uvedena poznámka na předložení výrobní dokumentace k odsouhlasení

#### **K. STANOVENÍ POŽADOVANÝCH KONTROL ZAKRÝVANÝCH KONSTRUKCÍ A PŘÍPADNÝCH KONTROLNÍCH MĚŘENÍ A ZKOUŠEK, POKUD JSOU VYŽADOVÁNY NAD RÁMEC POVINNÝCH – STANOVENÝCH PŘÍSLUŠNÝMI TECHNOLOGICKÝMI PŘEDPISY A NORMAMI**

- jako  $\pm 0.000 = 235.00$  B.p.v byla zvolena podlaha 1.NP nového objektu CUP
- před realizací nutno provést napojení na současné zaměření okolí stavby a okolních objektů pro sladění výškové sítě jednotlivých geodetů (geodeta projektanta a geodeta stavby), zajistí zhotovitel stavby
- před prováděním zemních prací je nutné vytýčit veškeré podz.inž.sítě a provést taková opatření, aby nedošlo k jejich poškození
- po provedení výkopů nutno přizvat projektanta, geologa a TDI k posouzení resp. převzetí základové spáry
- do výkopů bude vložen zemní pásek - trasy a dimenze dle PD elektro
- před prováděním betonových základových a podkladních desek budou předloženy protokoly o měření pevnosti ztuhnutých štěrkových vrstev, měření musí být provedeno v celé řešené ploše, max. vzdálenost měřících bodů cca 15 m
- před pokládáním nášlapných podlahových vrstev z PVC bude předložen protokol o měření vlhkosti podkladních vrstev

#### **L. VÝPIS POUŽITÝCH NOREM**

Řešení je zpracováno na základě obecných zásad a standardů postupně se vyvíjejících dokumentů. Předložená projektová dokumentace respektuje především následující zákony, vyhlášky, nařízení, normy v platném znění ke dni zpracování projektové dokumentace :

183/2006 Sb.	zákon o územním plánování a stavebním řádu
10/2016 Sb.	nařízení, kterým se stanovují obecné požadavky na využívání území a technické požadavky na stavby v hlavním městě Praze (Pražské stavební předpisy)
398/2009 Sb.	vyhláška o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
499/2006 Sb.	vyhláška o dokumentaci staveb ve znění vyhl. č. 62/2013 Sb.
406/2000 Sb.	zákon o hospodaření energií
78/2013 Sb.	vyhláška o energetické náročnosti budov
361/2007 Sb.	nařízení vlády, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci



309/2006 Sb.		zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
101/2005 Sb.		NV.o podrobnějších požadavcích na pracoviště a prac. prostředí
591/2006 Sb.		nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
272/2011 Sb.		nařízení vlády o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů
23/2008 Sb.		vyhláška o technických podmínkách požární ochrany staveb
92/2012 Sb.		vyhláška o požadavcích na vybavení zdravotnických zařízení
185/2001 Sb.		zákon o odpadech
27/2003 Sb.		nařízení vlády, kterým se stanoví techn. požadavky na výtahy
ČSN	73 0540-2	Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky
ČSN	73 1901	Navrhování střech – základní ustanovení
ČSN	73 5305	Administrativní budovy a prostory
ČSN	73 0532	Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a související akustické
ČSN	73 4108	Hygienická zařízení a šatny
ČSN	73 4130	Schodiště a šikmé rampy – Základní požadavky
ČSN	74 3305	Ochranná zábradlí
ČSN	74 3282	Pevné kovové žebříky pro stavby
ČSN	73 0580-1	Denní osvětlení budov - Část 1: Základní požadavky
ČSN	74 4505	Podlahy – Společná ustanovení
ČSN	73 0601	Ochrana staveb proti radonu z podloží
ČSN P	73 0600	Hydroizolace staveb – Základní ustanovení
ČSN P	73 0606	Hydroizolace staveb – Povlakové hydroizolace–Zákl. ustanovení
ČSN	73 0205	Geometrická přesnost ve výstavbě
ČSN	EN 356	Sklo ve stavebnictví - Bezpečnostní zasklení
ČSN	73 0821	Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost stav. konstrukcí
ČSN	73 3610	Navrhování klempířských konstrukcí
ČSN	01 3420	Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části
ČSN	73 0821	Požární bezpečnost staveb–Požární odolnost staveb. konstrukcí
ČSN	73 0035	Zatížení stavebních konstrukcí
ČSN	73 1101	Navrhování zděných konstrukcí
ČSN EN	14644-1	Čisté prostory a příslušné řízené prostředí- Část 1: Klasifikace čistoty vzduchu
DIN	18202	Tolerances in building construction - Buildings
DIN	51097	Testing of floor coverings; determination of the anti-slip properties; wet-loaded barefoot areas; walking method; ramp test
DIN	51130	Testing of floor coverings - Determination of the anti-slip property - Workrooms and fields of activities with slip danger, walking method - Ramp test