

# **Kniha standardů výstavby v NČB**

zpracoval Ing. Krtička

verze 12/2018

## **Obecné**

Tento text uvádí obecné standardy výstavby v Nemocnici České Budějovice.

V rámci dokumentace pro provádění stavby musí být Kniha standardů doplněna a konkretizována pro daný objekt.

## **Projektová dokumentace**

Dokumentace je předávána ve členění odpovídající vyhlášce 499/2006 v aktuálním znění (A-E).

Rozpočet je předáván ve formátu pro zadávání veřejných zakázek odpovídajícímu vyhlášce 169/2016.

Dokumentace je předávána jak v tištěné, tak v elektronické verzi (PDF a DWG).

Na deskách každé části je nalepen obsah dané části. Každý výkres má jednoznačné číslo (D.1.4.102) a tabulku pro evidenci změn výkresu.

Skutečné provedení je požadováno v členění hladin pro přenos do AFM , vzor hladin předá objednatel.

## **Staveniště či pracoviště**

Rozsah staveniště včetně dopravních tras je dán PD a upřesněn při předání staveniště objednatelem. Staveniště musí být odděleno plotem od provozu Nemocnice. Pracoviště mimo staveniště je odděleno zábranou nebo jiným vhodným způsobem.

Pracovníci zhotovitele musí být viditelně označeni, nejlépe názvem firmy na vestě a to po celou dobu pobytu v areálu Nemocnice. Pro vjezd vozidel do areálu dostane zhotovitel omezený počet karet.

Parkování vozidel zhotovitele v areálu Nemocnice je možné jen na určených místech a pro označené firemní automobily.

Veškeré činnosti omezující provoz (uzavírky, odstávky) Nemocnice je nutno hlásit objednateli s dostatečným předstihem. Překopy komunikací provádět po půlkách, používat přejezdové plechy.

## **Vzorkování a barevné řešení**

Veškeré koncové prvky a povrchy podléhají odsouhlasení objednatele formou technického listu či fyzického vzorku.

## **Výkopy a základy**

V areálu je většina inženýrských sítí ve správě Nemocnice, ale vedou zde i sítě jiných správců ( Čevak, E.on). Před zahájením výkopových prací je nutno provést vytyčení sítí a při provádění výkopů dbát na jejich ochranu.

Výkopy musí být od hloubky 1,5 m svahovány nebo paženy a zabezpečeny proti pádu osob do výkopu.

Podzemní voda se vyskytuje až při hloubce výkopů nad 3 m.

Zásypy provádět z vhodného materiálu hutněného po vrstvách výšky max. 0,3 m.

Základy jsou plošné nebo hlubinné, dle výsledků geologie objektu. Pro ověření základových poměrů je nutný zápis geologa nebo geotechnika do SD.

U patek a speciálního zakládání je nutné zaměření výsledné polohy základů oproti PD.

## **Svislé konstrukce**

### Zdivo

Zdění provádět dle technologických předpisů výrobce.

Zdivo - keramické převážně dutinové, zdivo obvodové s kontaktním zateplovacím systémem většinou z minerální vlny.

Příčky keramické akustické – mezi ambulancemi, pokoji apod.

Příčky pórobetonové – v případě požadavku na nízkou hmotnost.

#### Prefa

Prefabrikovaná konstrukce je vhodnější oproti monolitu z důvodu rychlosti výstavby a menších potřeb na stavenišťě.

Nejčastěji je použit skelet o rozpětích 6-8 m ztužený jádry s výtahovými šachtami, případně ztužujícími stěnami.

Dodavatelskou dokumentaci je nutno před zahájením výroby odsouhlasit objednatelem.

### **Vodorovné konstrukce**

Překlady keramické nebo z válcovaných profilů.

V obvodovém zdivu vyřešený tepelný most, u oken řešit umístění vnější žaluzie.

Stropy jsou převážně prefabrikované, případně monolitické, při rekonstrukcích lze použít válcované profily s přebetonovaným trapézovým plechem. Stropy musí mít požární odolnost dle PBŘ, požární nátěry nejsou přípustné.

### **Vnitřní schodiště**

Ramena převážně prefabrikovaná desková.

Zábradlí kovové, madlo nerezové.

### **Nakládací rampy**

Betonová konstrukce, spádováno od objektu, zastřešené.

Protiskluzná epoxidová stěrka, pozinkovaný úhelník na hraně.

### **Tesařské konstrukce**

Šikmé střechy z vazníků se styčnickovými plechy.

Ochrana dřeva proti biotickým škůdcům.

### **Hydroizolace**

Proti zemní vlhkosti asfaltové pásy případně folie plnící i funkci izolace proti radonu- střední riziko.

Střechy z mechanicky kotvené folie z PVC tl. 2 mm položené na skelné rouno. Folie odolná proti UV, odolnost proti stárnutí a krupobití, dle PBŘ s požární odolností B roof. Technologie na střeše (běžné chlazení apod.) umístěny na pozinkovaných podstavcích uložených na betonových dlaždicích.

### **Tepelné izolace**

Podlahy – polystyren odpovídající zatížení podlahy.

Stěny – dle PBŘ převážně minerální vata s podélným vláknem, certifikovaný zateplovací systém dle ETAG 004, hmoždinky zapouštěcí, Kotvení dle výšky objektu a sání větru, požadován kotevní plán a tahové zkoušky, sokl z XPS.

Střechy- polystyren nebo kombinace polystyrenu a vaty dle PBŘ, pod technologií umístěnou na střeše XPS.

### **Výplně otvorů**

## Okna

Osazení s minimalizací tepelného mostu, instalace včetně vnitřní parotěsné a vnější vodotěsné pásky.

Okna plastová - profil min. 70 mm, profily s výztuhou, min. 2x těsnění, trojsklo, zvenku barva dle barevného řešení areálu, zevnitř bílá.

Okna hliníková – profil min. 70 mm s přerušeným tepelným mostem, min 2x těsnění, trojsklo.

Okna vysoko osazená s pákovým ovládáním.

Vnitřní parapety plastové s nosem.

Žaluzie – lamely tvaru C šířka 80, ovládání na kliku nebo motory.

## Dveře

Dveře automatické – posuvné, část dveří s požární odolností a způsobem otvírání dle PBŘ. U lůžkových oddělení ovládání dveří ze sesterny.

Dveře kovové – na chodbách hliníkové prosklené, do šachet ocelové plné. U trvale otevřených dveří lišta se samozavírači napojená na EPS.

Dveře dřevěné – část běžné HPL, část akustické 37 dB (ambulancí apod.), část s požární odolností dle PBŘ, některé bezpečnostní (archivy apod.).

Kování – nerezové, pokoje klika-klika, ambulance koule-klika, na WC - WC zavírače, umístění odsouhlasit s objednatelem.

Dveře s elektrickými zámky musí být zakabelované, elektrozámky pouze nízkoodběrové.

Generální klíč – jednotlivá oddělení mají generální klíče, pro technické místnosti ( rozvody, strojovny apod. ) jsou užívány stejné klíče v celém areálu. Počty úrovní a počty klíčů odsouhlasit s objednatelem.

## **Truhlářské výrobky**

Nejčastěji kuchyňské a zdravotnické linky včetně nerezových dřezů, vestavěné skříně a recepce.

Lamino tl. 18, ABS plastové hrany, pracovní desky tl. 38 s vysokou chemickou odolností.

Zásuvky automatický dojezd, madla kovová.

Recepce mají skla pro komunikaci s pacienty.

## **Zámečnické výrobky**

Exteriérové výrobky - žárově pozinkované

Požární schody – stupnice pororošt, poslední patro zastřešeno

Výlezové žebříky – na střeších, při výškách nad 3 m žebřík s ochranným košem

Zábradlí a madla - dle ČSN 743305

Mříže – do oken archivů apod. Oko 150/300, vnější pevné , vnitřní otevíravé.

## **Klempířské výrobky**

U plochých střech - Viplanyl

Vnější parapety – pozinkovaný plech s ochranou barevnou vrstvou ( Lindab apod.)

## **Podlahy**

Betonová mazanina strojně hlazená, dilatační a smršťovací spáry.

Pod lina samonivelační stěrky 3 mm.

Dlažby veřejné – min. 450x450 dvoubarevná kombinace, R9, otěruvzdornost min. 4.

Dlažby sklady – min. 300x300, R9, otěruvzdornost min. 4.

Dlažby mokré prostory – např. úklidové komory min 200x200, R10.

Dlažby schody – schodové dlaždice, barevné odlišení prvního a posledního stupě v rameni.

PVC – homogenní 2 mm, zátěžová třída 34, vytaženo na stěny 100 mm.

PVC vodivé - V ambulancích EL7, na operačních a zákrokových sálech a JIP apod. EL5

PVC mokré prostory - R10. Mycí místnosti a sprchy ZTP musí být spádovány k vpusti do PVC.

Koberce – jsou pouze u primářů a ředitelů. Kvalitní stálobarevné, zátěžové třída min 32 , soklová kobercová lišta.

Čistící zóny – venku gumové v hliníkovém rámu zapuštěné a odvodněné, vnitřní textilní požární odolnost dle PBR.

### **Podhledy**

Nejčastěji viditelný rastr 600x600, bílé bez vzorů a perforace.

Minerální v pokojích, ambulancích na chodbách a ...–min tl. 15 mm, povrch odolný proti běžnému hygienickému čištění , v čistých prostorách třída ISO 4, zvuková pohltivost 0,7, odolnost proti vlhkosti 90%,

plechové – na sálech, kde je požadována omyvatelnost

SDK – v malých prostorách či požadavku na požární odolnost

### **Úpravy povrchů vnější**

Strukturální probarvená omítka na KZS zrnitost 1,5 mm dle ETAG 004.

### **Úpravy povrchů vnitřní**

Omítky - štukové, rohové lišty, APU lišty.

Malby – malby otěruvzdorné a propustné pro vodní páry. Ambulance, sklady a technické prostory bílé, ostatní 2-4 stěny barevné dle barvy patra.

Omyvatelné nátěry – do 2 m výšky hladká sádrová stěrka s omyvatelným nátěrem a atestem pro zdravotnictví.

Obklady keramické - standard RAKO Object 200x200 nebo 400x200, ve sprchách apod. na hydroizolační stěrky včetně rohových pásků.

Velkoplošné keramické obklady - na operačních sálech 1000x3000, na zákrokových sálech min. 900x300.

### **Ochranné prvky**

Jedná se o ochranu částí stěn, rohů , dveřních křídel a zárubní proti nárazům postelí, vozíků apod. Jednotlivá patra mají odlišné barvy.

Plněprobarvené PVC, horní madlo profilované na hliníkovém profilu, dolní tyčové na hliníkovém profilu, ochranné rohy na hliníkovém profilu, ochranné panely tl. 2 mm.

### **Záchytný systém**

Je navržen na střeše v nezbytně nutném rozsahu přednostně z pevných kotevních bodů .

Nerezové kotevní sloupky, kotvení nesmí tvořit tepelný most.

### **Ostatní výrobky**

Orientační systém

Orientační systém je v Nemocnici jednotný, texty na jednotlivých tabulích a polepech určuje objednatel.

tabulky vedle dveří - hliník

tabule u vstupu - hliník

tabule na patrech - hliník

polepy dveří – čísla lůžkových pokojů, průsvitné polepy části prosklených dveří, piktogramy , polepy ve výtazích

čísla místností – malý polep na každých dveřích

#### RHP a bezpečnostní značení

Hasicí přístroje dle PBŘ, polohu nutno odsouhlasit s objednatelem.

Značení únikových cest, hydrantů, tlačítek Cental Stop, Total Stop, elektrických rozvaděčů, uzávěrů kyslíku apod.

Kontrastní značení prosklených ploch u vstupů.

#### VHV

Výrobníky horké vody – v kuchyních lůžkových stanic osadit dno do výšky 1250 mm nad podlahu, objem 15-18 l, nerez dvojplášť, manuální dopouštění vody tlačítkem.

### **Výtahy**

Výtahy pro veřejnost, výtahy lůžkové, výtahy zásobovací čisté a špinavé.

standardní rozměr kabiny 1400x2400, nosnost 1600 kg, dveře 1100x2100. Minimální rozměr kabiny 1100x2100.

Kabina nerez , podlaha Altro, osvětlení LED zapuštěné, šachetní dveře nátěr po osazení v barvě patra. Sedačka a zrcadlo ve výtazích pro veřejnost.

Stanicové ovladače se signalizací polohy a směru jízdy.

Dvířka rozvaděčů s požární odolností.

Ovládání pro veřejnost tlačítka, pro personál tlačítka + čtečky.

### **Zdravotní instalace**

Nemocnice má vlastní splaškovou kanalizaci svedenou na ČOV s vypouštěním do veřejné kanalizace.

Nemocnice má vlastní dešťovou kanalizaci svedenou do Vltavy.

Rozvody ZI v objektech umisťovat přednostně do jader

#### Kanalizace

je dělena na splaškovou a dešťovou.

Vnitřní rozvody z potrubí tlumícího hluk, venkovní z PVC KG plnostěnné.

Na ležatém vedení revizní šachty v podlaze a na stoupačkách čistící kusy ve stěnách nejnižšího podlaží

Dešťové svody vést svisle dolů s minimem odskoků.

#### Vodovod

Nemocnice má vlastní zdroj vody a pro případ odstávky i přípojku na veřejný vodovod

Na vstupu do objektů je podružný vodoměr.

Jednotlivé větve uzavíratelné, jednotlivé odbočky uzavíratelné

Rozvody z PPR min 16-. Rozvod je izolován.

Příprava TUV v CVS či v zásobnících v jednotlivých objektech.

Ochrana proti legionelle přehříváním nebo dávkováním chemie

#### Zařizovací předměty

Umyvadla - dle velikosti místností 500-600, v určených prostorech umyvadla pro ZTP, pro mytí před sály nerezové žlaby

Sprchy – funkce ??, průměr , sprchové tyče kovové včetně držáků

Sedačka ve sprše – plast + nerez, únosnost 150 kg, standard Ovo Chrome, nutno doložit kotvení

Vaničky - z litého mramoru s napojením na obklad, zástěny otevíravé nebo posuvné bezpečnostní sklo

Baterie – záruka výrobce 5 let. Na umyvadlech stojánkové, na dřezy stěnové , v čistých prostorech lékařské, u sálů nástěnné bezdotykové.

Záchody – závěsné standart Jika, výška záchodů včetně prkénka 450 a ZTP 480 mm

Pisoáry – standard Jika Golem.

Výlevky – keramická stojací standard Jika Mira.

Nerezové výlevky - pro mycí lůžka výška max. 480 mm, sprchová baterie s hadicí délky min 2 m.

### **Ústřední vytápění**

Zdrojem tepla jsou převážně výměňkové stanice, ze kterých je veden teplovod. Část objektů je vytápěna kotli na plyn, ale předpokládá se přechod na horkovod.

Bud stoupačky nebo patrový rozvod. Jednotlivé větve uzavíratelné.

Potrubí .... Rozvody izolované

Radiátory plechové v čistých prostorách v provedení Hygiene.

Termostatické hlavice pro veřejné prostory.

### **VZT**

Rekuperační jednotky 80% účinnost, Ecodesign, EC motory, min. 2 stupně filtrace, tlumiče hluku, odvod kondenzátu přes zápachovou uzávěrku.

V čistých prostorech čisté nástavce s Hepafiltry.

Regulační klapky pro režimy dle požadavků na různé režimy.

Při průchodu požárně dělicí konstrukci do potrubí vloženy požární klapky nebo provedena požární izolace.

Izolace potrubí izolací do AL polepu, venkovní části tepelnou izolací do plechu.

Přenos dat z jednotek po síti na velín v T2.

### **MaR**

řízení VZT, UT a chlazení včetně přenosu dat a vizualizace na velíně v budově T2.

Rozvaděče umístit v blízkosti jednotek, které řídí.

Nemocnice používá ovládání v systému Sauter - novaPro Open. Pro nová zařízení je součástí dodávky pořízení a dynamizace nových datových bodů.

### **Chlazení**

Zdroje chladu pro jednotlivé objekty jsou umísťovány na střechách, menší splitové jednotky pro jednotlivé místnosti lze umístit na konzolách na fasádě, pokud k nim je přístup.

Venkovní chladicí jednotky v tichém provedení. Osazení výrobníku chladu i hydromodulu přes tlumiče chvění.

Chlazené prostory - pokoje, ambulance, sesterny, kanceláře, zasedací místnosti a čekárny s větším množstvím lidí.

Pokoje, ambulance, sesterny, kanceláře, zasedací místnosti a čekárny - kazetové jednotky do podhledu.

Technické prostory a místnosti bez podhledů - nástěnné jednotky

Ovladače většinou nástěnné. Pro patientské pokoje jsou skupinové ovladače umístěné na sesternách.

Odvod kondenzátu přes uzavřený sifon s kuličkou.

## **Elektroinstalace**

Nemocnice má vlastní trafostanice a náhradní zdroj - dieselagregát v objektu T2.

V hlavních rozvaděčích jednotlivých objektů je podružné měření. V rozvaděčích jsou rozlišeny DO na tři úrovně umožňující postupné odpojování při nedostatečné kapacitě dieselaregátu.

Rozvaděče umístěné na chodbách a rozvaděče pro PBZ jsou s požadovanou požární odolností.

Osazeny vypínače Central Stop a Total Stop.

Elektroinstalace je v provedení pro zdravotnické prostory ČSN 332000-7-710.

Hlavní rozvody v kabelových žlabech a roštech, v kabelových trasách bude rezerva 30%, veškeré kabely v bezhalogenovém provedení. Na trasy k PBZ je požadavek na funkčnost dle PBŘ.

Osvětlení LED, Ra min 85, stmívání osvětlení v ambulancích, vyšetřovnách, JIP a sálech

Osvětlení pokojů celkové stropní, horní z rampy a spodní z rampy, osvětlení chodeb denní a noční.

Barevné rozlišení zásuvek VDO - oranžové, DO - zelené, ZIS - žluté, MDO - bílé, RTG - modré.

Veškeré vývody budou na koncových prvcích označeny štítkem shodným s popisem v rozvaděči.

UPS umístěny v samostatných místnostech a chlazeny.

Nouzové osvětlení únikové a náhradní.

Obnovení dodávky pro DO do 120 s, pro VDO do 15 s.

Uzemnění elektrovodivých podlah.

Hromosvod dle ČSN 62305. Mřížová soustava doplněná tyčovými jímači. Svody povrchové, jen na vybraných fasádách podpovrchové. Napojení na uzemnění zkušební svorkou.

## **Slaboproudy**

### EPS

ústředna je bezdrátově napojena na dispečink nemocnice s trvalou službou, ve vybrané sesterně je paraelní požární tablo.

EPS ovládá požární rozhlas, VZT, výtahy, zámky, pohony a magnety vybraných dveří.

Čas T1 60 s, čas T2 300 s.

### Požární rozhlas

Certifikovaný systém evakuačního rozhlasu v minimálním rozsahu.

### Strukturovaná síť

Kabeláž kategorie 5E je vedena do racků propojených optikou.

Prostor racků je odvětrán, slaboproudé rozvodny jsou chlazeny.

Aktivní prvky pro NIS si dodává objednatel.

### EKV

V nemocnici je užíván systém JIS firmy Ekotip.

Čtečky ovládají elektrické zámky, automatické dveře, výtahy apod. Elektrické zámky nízkoodběrové a na únikových cestách reverzní.

U dveří do objektu a dveří na oddělení je dorozumívací zařízení umožňující otevření dveří z vybrané sesterny.

U vstupních dveří do objektu je i časové ovládání uzavírající volný průchod v nočních hodinách.



### STA

V nemocnici je kabelový rozvod z centrálních antén. Přes zesilovač a rozbočovače jsou koaxiálními kabely napojeny jednotlivé zásuvky.

### Sestra- pacient

Je užíván zejména komunikační systém Codaco.

Koncové prvky jsou zabudovány v rampách a na sociálech lůžkových stanic a JIP.

Systém má samostatné racky, ke kterým jsou připojeny terminály, umístěné v sesternách.

### **Mediplyny**

Zdroj kyslíku je centrální pro celý areál, v případě odstávky zdroje jsou na jednotlivých objektech záložní zdroje s velkoobjemovými lahvemi.

Zdroje stlačeného vzduchu jsou společné pro více objektů.

Zdroje a rozvody vakua, CO<sub>2</sub> a N<sub>2</sub>O jsou jen na vybraných objektech.

Rozvody mediplynů jsou z pájených měděných trubek.

Na patrech jsou uzamykatelné ventilové skříně a alarmový systém hlídání tlaků v rozvodech.

Koncovými prvky jsou lékařské panely v ambulancích, vývody v rampách na pokojích a vývody ve stropních komplexech na sálech a JIP.

Dodávkou této části jsou i rampy a stropní komplexy.

### **Zdravotnická technologie**

S výstavbou jsou pořizovány pouze části technologie zabudované či pevně připojené k objektu jako myčky mís, macerátory, myčky nástrojů, sterilizátory, operační či zákroková svítidla.

Výběr konkrétního zařízení je nutno odsouhlasit s objednatelem.

S vybraným dodavatelem technologie je nutno odsouhlasit požadavky na osazení a připojení daného zařízení.