

Akce: **Nemocnice Třebíč**
Pavilon chirurgických oborů
Dokumentace pro provádění stavby

Investor: **Kraj Vysočina**
Žižkova 1882/57
587 33 Jihlava

Zak. číslo: **A 23 – 14 – P**

D1.06 Podzemní koridor

D1.06.1-01 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D1.06.1 Architektonicko-stavební řešení

Následující členění není závazné, obsahová stránka je ve vyhlášce č.62/2013 na stránce 496 (33)

a) Účel objektu, funkční náplň, kapacitní údaje

Objekt D1.06 podzemní koridor rozšiřuje stávající síť podzemních kanálů situovaných v celém areálu Nemocnice Třebíč. Jedná se o kanály nimiž jsou vedeny veškeré důležité instalace mezi jednotlivými pavilony. Kanály jsou průchozí pro osoby, nejdou v jedné úrovni, ale kopírují terén, proto v některých místech se nacházejí svislé žebříky spojující jednotlivé úrovně kanálu.

Zastavěná plocha: 211,54 m²

Obestavěný prostor 535,18 m³

b) Architektonické, výtvarné, materiálové a dispoziční řešení

Z architektonického hlediska se jedná o podzemní technickou funkční stavbu určenou pro vedení technických instalací a sítí. Z dispozičního hlediska se jedná o podzemní železobetonový tubus o průřezu šířky 2000 mm a výšce 2300 mm. V našem nově budovaném úseku se jedná konkrétně o vedení NN, vody, slaboproudých instalací, rozvodu areálového centrálního vytápění a rozvodu medicíálních plynů ze skladů láhví umístěných v Energocentru.

Rozšíření koridoru začíná v nově budovaném Energocentru, odtudv mírném sklonu směřuje směrem k rekonstruovanému objektu G a novému objektu PCHO, mezi těmito objekty vznikne podzemní křížení, tubus zde navazuje na objekt na podzemní část koridoru vedoucím pod objektem G a podzemní podlaží PCO. Na této křižovatce se nachází při koridoru nově zbudovaný prostor předávací stanice pro objekt G. Místnost pro předávací stanici navazuje na koridor, jedná se o místnost o rozměrech 4600 x 5000 mm o světlé výšce 2600 mm. Koridor poté směřuje ke stávajícímu kanálu vedoucím z objektu operačních sálů, před navázáním na stávající část z operačních sálů dochází ke křížení- **vzniká** zde odbočka pro napojení nového objektu PCH pro rozvody NN, zde je světlost slepé odbočky 1500 mm a výška 2300 mm.

Důležitou součástí výstavby objektu je etapizace výstavby:

1.) V první etapě bude vybudována polovina podzemního koridoru, konkrétně se jedná o úsek od Energocentra po křížení mezi objekty G a PCHO. Mezi objekty G a nově budovaným PCHO se nachází stávající část koridoru, která musí být v této etapě zachována, protože zde vedou důležité instalace pro celou nemocnici. První etapa bude ukončena tak aby mezi stávající koridor a objekt G bylo možno udělat bednění pro novou část. Před vybudováním budou po povrchu prozatímně přeloženy rozvody vytápění a instalací. Při budování koridoru bude připravena nová předávací stanice před PCHO. Bude provedeno prozatímní zazdění směrem k objektu 1.01. Bude otevřen strop u operačních sálů pro instalaci technologií do kanálu. Součástí objektu je pomocná nosná konstrukce pro přeložku horkovodu a vody (viz. příslušné části dokumentace)

2.) V druhé etapě budou nejdříve přepojeny důležité instalace zprovozněny nově připravené trasy instalací zbudovaných v době výstavby první části koridoru. Bude napojena předávací stanice. Po vyčištění stávající trasy koridoru budou zbourány stávající části, na jeho trase

bude vybudována nová část vedoucí k operačním sálům a k rozvodně v PCHO. Bude provedeno prozatímní zazdění směrem k objektu 1.01.

3.) V třetí etapě bude provedeno dopojení na objekt 1.01, toto bude provedeno pravděpodobně při výkopech základů. V této etapě budou vybourány prozatímní zazdění

c) Bezbariérové užívání stavby

Objekt je koncipován jako provozní-technický běžně se zde nebudou zdržovat ani osoby běžného zdravotního stavu. Nepočítá se s přístupem osob pro veřejnost ani pro osoby s omezenými schopnostmi pohybu a orientace.

d) Celkové provozní řešení, technologie výroby

Jedná se o provozní objekt sloužící k vedení důležitých instalací v podzemí, tak aby v případě poruchy bylo možno opravit poruchu v řádu minut či hodin, instalace je možno průběžně kontrolovat, opravovat či revidovat

e) Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

e.1) Bourací práce

Při budování objektu bude zbourána část stávajícího koridoru, jedná se o koridor provedený z železobetonového zdiva, vyztuženého ocelí. Bourání je závislé na etapách výstavby, tak jak je napsáno výše.

e.2) Základové konstrukce

Objekt jako takový je v podzemí, je základ tvoří železobetonová deska tl.300 mm položená na hydroizolačně odděleném podkladním betonu tloušťky 100 mm. Dimenze a vyztužení řeší statika.

e.3) Svislé nosné konstrukce.

Svislá nosná konstrukce je tvořena železobetonovou stěnou tloušťky 300 mm. Viz statika

e.4) Vodorovné nosné konstrukce.

Zastropení je tvořeno monolitickou železobetonovou deskou tloušťky 300 mm. viz. statika. Konstrukce spojující jednotlivé úrovně jsou provedeny jako ocelové žárově pozinkované. Konstrukce nepotřebují základy, všechny budou kotveny do konstrukcí. V určených místech jsou navrženy strojně rozebíratelné o

e.5) Podlahové konstrukce

Podlahy jsou navrženy podle účelu místností

Podlaha s povlakovou krytinou (designová)

1 - protiskluzný nátěr - dvousložkový nátěr na bázi epoxidové pryskyřice, ředitelný vodou, bez obsahu rozpouštědla, odolný chemikáliím, ropným látkám a dezinfekčním prostředkům, s uzavíracím protiskluzným nátěremprotiskluznost dle din 51130 - R10

2 - impregnace podkladu - dvousložkový nátěr na bázi epoxidové

pryskyřice ředěný 10-15% vody

e.6) Výplně otvorů

Budou v určených místech osazeny osazeny litinové vodotěsné přejezdové silniční poklopy.
Do předávací stanice budou osazeny

e.7 Zámečnické výrobky

Veškeré zámečnické výrobky vnější budou provedeny v žárově pozinkovaném provedení v žárově pozinkovaném provedení. Jedná se o svislé žebříky a stupně umožňují spojení mezi jednotlivými úrovněmi.

e.8.) Izolace proti vlhkosti a radonu

- z vnitřní strany žb konstrukce hydroizolace betonu formou krystalizace
složení: suchá maltová směs složená z portlandského cementu, křemenného písku a anorganických aktivačních chemikálií. izolace musí být odolná proti tlakové vodě min. 7 atm i z negativní strany, odolnost proti ropným produktům, odolnost proti tekutinám s hodnotou $pH > 5,5$.

atest na vodotěsnost dle čsn en 12390-8 a zkoušení ztvrdlého betonu a část 8 - hloubka průsaku tlakovou vodou. materiál s testem se schopností překlenout trhliny do 0,4 mm, trhliny širší než 0,3 mm je třeba odfrézovat minimálně do hloubky 20 mm a vyspravit betonplastem. Aplikace bude provedena ve dvou nátěrech při celkové spotřebě 1,5 kg/m² takto:

1.vrstva - krystalická izolace - 1x nátěr, spotřeba materiálu 0,8 kg/m²

2.vrstva - krystalická izolace - 1x nátěr, spotřeba materiálu 0,7 kg/m²

při aplikaci musí být dodrženy všechny technologické požadavky na aplikaci daného výrobku předepsané výrobcem. technologický postup aplikace a řešení prostupů bude předložen projektantovi k odsouhlasení.

- žb stěna či strop kolektoru, druh výztuže a betonu dle pd statika

(včetně systémového těsnění pracovních spar pomocí pvc pásů a bobtnavých profilů)

- hydroizolace betonu formou krystalizace - aplikace dtto jako z vnitřní strany

- penetrace očištěného podkladu pen.- adhaezivním nátěrem

- asfaltová izolace proti tlakové vodě a radonu - 2x hydroizolační elastomerobitumenový (modifikovaný sbs), plnoplošně natavených, spoje pásu min. 100 mm, pásy v jednotlivých vrstvách vzájemně překryty o 1/3 - 1/2

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

pás se stanoveným součinitelem difuze radunu pozn.: viz technické specifikace výrobků - výrobek č.r7)

horní pás - elastomerobitumenový (modifikovaný sbs) hydroizolační natavovací pás tl. 4,0 mm vyztužený polyesterovou nosnou vložkou, protiradonová izolace ve spodní stavbě, s minerálním posypem, odtavovací folií, plnoplošně natavený pás se stanoveným součinitelem difuze radonu (pozn.: viz technické specifikace výrobků - výrobek č.r8)

pozn.-horizontální a vertikální hydroizolace žb vany bude vždy propojena natavením průběžného trojhranného těsnícího pásu ve všech koutech a rozích. souvrství musí splňovat odolnost proti tlakové vodě do 4 atm.

- tepelná izolace - z extrudovaného polystyrenu 3035 CS tl.100mm, spoje na polodrážku

lepeno k podkladu PUR pěnou
- profilovaná ochranná nopová folie
nopy $v = \min. 80 \text{ mm}$, pevnost v tlaku $\min. 200 \text{ kn/m}^2$, $\min. 1800$ nopů na 1 m^2
ploché okraje pro přesah pásů, použití těsnících pásek, diagonální uspořádání nopů

e.9) Izolace tepelné

Stěny koridoru budou mít ochráněnou hydroizolaci extrudovaným polystyrenem XPS 300 tl.100 mm

Strop v místech malého krytí vozovkou do 1 m pod terénem bude ochráněn tepelnou izolací z pěnoskla tl.100 mm.

f) Bezpečnost při užívání stavby, ochrana zdraví a pracovní prostředí

Bude povinností prováděcí firmy resp. provozovatele dodržovat NV 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí, NV 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky, vyhlášku 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení v jejím platném znění, zákon 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a především NV 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, ustanovení o bezpečnosti práce obsažené v zákoníku práce - zákon č. 262/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů a novelizací.

Dále bude povinností dodržovat vyhlášku MPSV č.192/2005 Sb. a zákon 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky.

V souladu s § 15, odst.1, zákona č. 309/2006 Sb. je zadavatel stavby povinen doručit oblastnímu inspektorátu práce příslušnému podle místa staveniště oznámení o zahájení bouracích prací nejpozději do 8 dnů před předáním staveniště zhotoviteli, oznámení může být doručeno v listinné nebo elektronické podobě.

Před zahájením prací musí být všichni pracovníci na stavbě poučeni o bezpečnostních předpisech pro všechny práce, které přicházejí do úvahy. Tato opatření musí být řádně zajištěna a kontrolována. Všichni pracovníci musí používat předepsané ochranné pomůcky. Na staveništi musí být udržován pořádek a čistota. Musí být dbáno ochrany proti požáru a protipožární pomůcky se musí udržovat v pohotovosti. Práce na el. zařízení smí provádět pouze k tomu určený přezkoušený elektrikář. Od veřejného provozu musí být jednotlivá staveniště oddělena zábranami.

Práce na stavbě musí být prováděny v souladu se zhotovitelem zpracovanými technologickými postupy pro jednotlivé činnosti.

Před zahájením prací je povinností zadavatele nechat zpracovat plán BOZP dle § 15 zákona 309/2006 Sb.

Činnost a povinnosti koordinátora stavby se řídí nařízením vlády 591/2006 Sb.

g) Stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika/hluk, vibrace – popis řešení, zásady hospodaření energiemi, ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

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“.

OSVĚTLENÍ

OSLUNĚNÍ

Neřeší se, nejedná se o bytovou výstavbu, objekt je podzemní

AKUSTIKA/HLUK, VIBRACE

Neřeší se u tohoto typu stavby, instalace nejsou přímým zdrojem hluku..

h) Požadavky na požární ochranu konstrukcí

Požadována je požární odolnost konstrukcí R15DP1, stropů, stěn, konstrukcí, zasklení.

i) 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 :

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

j) Popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí

-fasáda bude provedena jako požární, nutný správný postup montáže

k) Požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby – obsah a rozsah výrobní a dílenské dokumentace zhotovitele

- dokumentace výrobní- dílenská dokumentace výztuže
- skladby – předložení parametrů

l) Stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek, pokud jsou vyžadovány nad rámec povinných – stanovených příslušnými technologickými předpisy a normami

- před prováděním podlahový konstrukcí nutno dosáhnout vlhkosti podkladu max. 4%
 - nutno dodržet požadavky ČSN a dodavatele/výrobce podlahové stěrky
- před prováděním zemních prací je nutné vytýčit veškeré podz.inž.sítě a provést taková opatření, aby nedošlo k jejich poškození
- ve výkresu základů je zakreslena předpokládaná hloubka základové spáry vycházející ze sond geologického průzkumu, přesná úroveň bude odsouhlasena statikem po odkrytí základové spáry
- po provedení výkopů nutno přizvat projektanta statika k posouzení resp. převzetí základové spáry

- do výkopů bude vložen zemní pásek - trasy a dimenze dle PD elektro, vývody pro svody hromosvodu ponechat cca 2-3 m od upraveného terénu - viz. projekt elektro
- před prováděním podlah a betonových podkladních vrstev o měření pevnosti ztuhnutých šterkových vrstev, měření bude provedeno pravidelně v celém půdorysu

m) Výpis použitých norem

Výpis použitých norem

Řešení je zpracováno na základě obecných zásad a standardů postupně se vyvíjejících dokumentů. Předložená projektová dokumentace respektuje následující normy, vyhlášky a nařízení z nich vyplývající:

Vyhláška 268/2009 o technických požadavcích na stavbu

Vyhláška 389/2009 o obecných tech. požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Zákon 309/2006, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovně právních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovně právní vztahy

Vyhláška 23/2008 vyhláška o technických podmínkách požární ochrany staveb

NV 361/2007 ,kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci

NV 591/2006 NV o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

NV 101/2005 o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí

Zákon 154/2010 ,kterým se mění zákon 185/2001 Sb. o odpadech a o změně některých dalších zákonů

Vyhláška 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb

Stavební část

ČSN 73 4201	Komíny, kouřovody – Navrhování, provádění a připojování
ČSN 73 5305	Administrativní budovy a prostory
ČSN 73 0205	Geometrická přesnost ve výstavbě
ČSN EN 356	Sklo ve stavebnictví - Bezpečnostní zasklení - Zkoušení a klasifikace odolnosti proti ručně vedenému útoku
ČSN 73 0540-2	Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky
ČSN 73 1901	Navrhování střech – základní ustanovení
ČSN 73 0532	Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a související akustické
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 73 0580-4	Denní osvětlení budov - Část 4:Denní osvětlení prům. budov
ČSN 36 0020	Sdružené osvětlení
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 EN 649	Pružné podlahové krytiny
ČSN 73 0821	Požární bezpečnost staveb–Požární odolnost stav. konstrukcí
ČSN 73 3610	Navrhování klempířských konstrukcí
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

Stavebně konstrukční část

ČSN EN 1990	Eurokód : Zásady navrhování konstrukcí
ČSN EN 1990 ed. 2	Eurokód : Zásady navrhování konstrukcí
ČSN EN 1991	Eurokód 1 : Zatížení konstrukcí
ČSN EN 1992	Eurokód 2 : Navrhování betonových konstrukcí

POZNÁMKA :

GENERÁLNÍ DODAVATEL STAVBY (VČETNĚ SUBDODAVATELŮ) MUSÍ BĚHEM REALIZACE DODRŽOVAT VEŠKERÉ PLATNÉ ČESKÉ TECHNICKÉ NORMY, ZVLÁŠTĚ TECHNICKÉ NORMY KATEGORIE:

70 - VÝROBKY ZE SKLA A TAVENÝCH HORNIN

72 - STAVEBNÍ SUROVINY, MATERIÁLY A VÝROBKY

73 - NAVRHOVÁNÍ A PROVÁDĚNÍ STAVEB

74 - ČÁSTI STAVEB

75 - VODNÍ HOSPODÁŘSTVÍ