



±0,000= 379,310 m n.m.

SCHÉMA / SCHEME
SOUŘ.SYSTÉM S-JTSK / GRID SYSTEM S-JTSK
VÝŠKOVÝ SYSTÉM BpV / VERTICAL SYSTEM BpV

| | | |
|--------|---------------------|--------------|
| R15 | | |
| R14 | | |
| R13 | | |
| R12 | | |
| R11 | | |
| R10 | | |
| R09 | | |
| R08 | | |
| R07 | | |
| R06 | | |
| R05 | | |
| R04 | | |
| R03 | | |
| R02 | | |
| R01 | | |
| No.REV | POPIS / DESCRIPTION | DATUM / DATE |

GENERÁLNÍ PROJEKTANT / HEAD DESIGNER

OBJEDNATEL / CLIENT



OBERMEYER
HELIKA a.s.

BERANOVÝCH 65
P.O.BOX 4, 199 21 PRAHA 9
TEL.:+420 281 097 222
EMAIL: info@obermeyer.cz



Město Lanškroun,
nám. J. M. Marků 12
Lanškroun – Vnitřní Město,
56 301 Lanškroun

PROJEKTANT / DESIGNER

VYPRACOVAL / DRAWN BY

KONTROLOVAL / CHECKER



OBERMEYER
HELIKA a.s.

BERANOVÝCH 65
P.O.BOX 4, 199 21 PRAHA 9
TEL.:+420 281 097 222
EMAIL: info@obermeyer.cz

Ing. Jan Volejník

Ing. Jan Volejník

ZODP. PROJEKTANT / RESPONSIBLE

SCHVÁLIL / APPROVER

Ing. Jan Volejník

Ing. Jan Volejník

NÁZEV ZAKÁZKY / PROJEKT NAME

POLIKLINIKA LANŠKROUN

STUPEŇ PD / PROJECT STAGE

MĚŘITKO / SCALE

DATUM VYDÁNÍ / DATE OF ISSUE

POČET A4 / NUMBER OF A4

DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

21.12.2018

24 x A4

NÁZEV OBJEKTU SO/IO / OBJECT NAME

POLIKLINIKA SO 001

NÁZEV PROFESNÍHO DÍLU / PROFESSION PART

STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

NÁZEV DOKUMENTU / DOCUMENT NAME

TECHNICKÁ ZPRÁVA

NÁZEV SOUBORU / FILE NAME

1110636

DPS

D

001

200

0101

00

KOPIE / COPY

ČÍSLO PROJEKTU
PROJEKT NUMBER

STUPEŇ PD
PROJECT STAGE

OBCHODNÍ SOUBOR
BUSINESS PART

ČÁST
PART

SO/IO
OBJECT NAME

PROFESNÍ DÍL
PROF. PART

DILATACE
DILATATION

ČÍSLO DOKUMENTU
DOCUMENT NUMBER

REVIZE
REVISION

OBSAH

| | | |
|------------|--|----|
| 1. | IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE..... | 4 |
| 1.1 | ÚDAJE O STAVBĚ..... | 4 |
| 1.2 | ÚDAJE O STAVEBNÍKOVÍ | 4 |
| 1.3 | ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE | 4 |
| 2. | STÁVAJÍCÍ OBJEKT | 5 |
| 3. | ETAPIZACE STAVBY | 5 |
| 3.1 | 0. FÁZE – DEMOLICE 1.ČÁSTI STÁVAJÍCÍ BUDOVY | 6 |
| 3.2 | I. FÁZE – NOVOSTAVBA 1.ČÁSTI BUDOVY | 6 |
| 3.3 | II. FÁZE – DEMOLICE A NOVOSTAVBA 2. ČÁSTI BUDOVY | 7 |
| 4. | KONSTRUKČNÍ SYSTÉM NOVÉHO OBJEKTU..... | 7 |
| 5. | INŽENÝRSKOGEOLOGICKÝ PRŮZKUM | 7 |
| 5.1 | GEOLOGICKÉ POMĚRY | 7 |
| 5.2 | HYDROGEOLOGICKÉ POMĚRY | 8 |
| 6. | MATERIÁLY A HLAVNÍ KONSTRUKČNÍ PRVKY | 8 |
| 6.1 | ZALOŽENÍ OBJEKTU | 8 |
| 6.2 | IZOLACE PROTI ZEMNÍ VLHKOSTI | 9 |
| 6.3 | SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE | 9 |
| 6.3.1 | PODZEMNÍ ČÁST | 9 |
| 6.3.2 | NADZEMNÍ ČÁST | 9 |
| 6.4 | VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE | 9 |
| 6.4.1 | PODZEMNÍ ČÁST | 9 |
| 6.4.2 | NADZEMNÍ ČÁST | 10 |
| 6.5 | SCHODIŠTĚ | 10 |
| 6.6 | VÝTAHOVÁ ŠACHTA | 10 |
| 6.7 | NENOSNÉ STĚNY A ZDĚNÉ PŘÍČKY | 10 |
| 6.8 | OBJEKTOVÁ DILATACE | 11 |
| 6.9 | NOSNÁ KONSTRUKCE STŘECHY | 11 |
| 6.10 | VENKOVNÍ OBJEKTY | 11 |
| 6.11 | MATERIÁLY | 12 |
| 6.11.1 | ZÁKLADNÍ PARAMETRY | 12 |
| 6.11.1.1 | BETON DLE ČSN EN 206-1 | 12 |
| 6.11.1.2 | KRYTÍ VÝZTUŽE | 12 |
| 6.11.1.3 | BETONÁŘSKÁ VÝZTUŽ DLE ČSN EN 1992, ČSN EN 10080 | 13 |
| 6.11.1.4 | KONSTRUKČNÍ OCEL | 13 |
| 6.11.1.4.1 | PROTIKOROZNÍ OCHRANA | 13 |
| 6.11.1.5 | ZDIVO | 13 |
| 6.11.1.6 | DŘEVĚNÉ KONSTRUKCE | 13 |
| 6.11.1.6.1 | OCHRANA PROTI ŠKODLIVÝM VLIVŮM | 13 |
| 6.12 | POŽADAVKY NA ŽELEZOBETONOVÉ KONSTRUKCE | 13 |
| 6.12.1 | VODONEPROPUSTNOST, OCHRANA PROTI AGRESIVITĚ | 14 |
| 6.12.2 | PRACOVNÍ SPÁRY | 14 |
| 6.12.3 | ŘÍZENÉ SPÁRY | 15 |
| 6.12.4 | POHLEDOVÝ BETON | 15 |
| 6.12.5 | BEDNĚNÍ | 15 |
| 6.12.6 | PROSTUPY | 15 |
| 6.12.7 | TRUBKOVÁNÍ | 16 |
| 7. | POŽÁRNÍ ODOLNOST NOSNÝCH KONSTRUKCÍ | 16 |

| | | |
|------|---|----|
| 8. | HODNOTY ZATÍŽENÍ | 16 |
| 8.1 | VLASTNÍ TÍHA | 16 |
| 8.2 | OSTATNÍ STÁLÉ ZATÍŽENÍ..... | 16 |
| 8.3 | UŽITNÉ ZATÍŽENÍ | 16 |
| 8.4 | KLIMATICKÉ ZATÍŽENÍ | 17 |
| 8.5 | SEIZMICKÉ ZATÍŽENÍ | 17 |
| 8.6 | MIMOŘÁDNÉ ZATÍŽENÍ | 17 |
| 9. | ZAJIŠTĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY | 17 |
| 10. | TECHNOLOGIE A POSTUP PROVÁDĚNÍ STAVBY | 18 |
| 10.1 | VŠEOBECNĚ | 18 |
| 10.2 | ZÁKLADNÍ KRITÉRIA | 19 |
| 10.3 | TECHNOLOGIE A PROVÁDĚNÍ STAVBY | 20 |
| 10.4 | ZPŮSOB PROVÁDĚNÍ NOSNÝCH BETONOVÝCH KONSTRUKCÍ | 20 |
| 10.5 | ODBEDŇOVÁNÍ | 21 |
| 10.6 | OŠETŘOVÁNÍ BETONU | 21 |
| 10.7 | DOPORUČENÉ NORMY PRO PROVÁDĚNÍ..... | 22 |
| 10.8 | BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANA ZDRAVÍ | 22 |
| 11. | SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ, NOREM, ODBORNÉ LITERATURY A VÝPOČETNÍCH PROGRAMŮ | |
| | 22 | |
| 11.1 | PODKLADY | 22 |
| 11.2 | NORMY A ODBORNÁ LITERATURA | 22 |
| 11.3 | SOFTWARE | 23 |
| 12. | ZÁVĚR | 24 |

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

1.1 ÚDAJE O STAVBĚ

Stavba: Poliklinika Lanškroun
Účel stavby : Poliklinika
Místo stavby : Lanškroun č.p. 43, katastrální území Lanškroun, č. 678929, seznam pozemků dotčených stavbou je uveden v části A.3 j) Průvodní zprávy
Stupeň dokumentace : Dokumentace pro provedení stavby (DPS)

1.2 ÚDAJE O STAVEBNÍKOVİ

Investor: Město Lanškroun
Sídlem: nám. J. M. Marků 12, Lanškroun – Vnitřní Město, 56 301 Lanškroun
Statutární zástupce: Mgr. Radim Vetchý, starosta
Kontaktní osoba: Ing. Bohumil Bernášek, místostarosta, Jiří Zatloukal, oddělení investic

1.3 ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

Generální projektant: OBERMEYER HELIKA a.s.
Beranových 65, P.O.Box 4
199 21 Praha 9 - Letňany,
tel.: +420 281 097 111
e-mail: info@obermeyer.cz
Statutární zástupce: Ing. Jiří Fousek
IČ: 60194294

Zastoupený: Ing. Jiří Voslář
OBERMEYER HELIKA a.s.
ČKAIT 0003423, autorizovaný inženýr pro pozemní stavby

Hlavní inženýr projektu: Ing. Jiří Voslář
OBERMEYER HELIKA a.s.
ČKAIT 0003423, autorizovaný inženýr pro pozemní stavby

Dílčí část: Stavebně konstrukční řešení

Projektant dílčí části: OBERMEYER HELIKA a.s.
Beranových 65, P.O.Box 4
199 21 Praha 9 - Letňany,
tel.: +420 281 097 111
e-mail: info@obermeyer.cz

Zodpovědný projektant
dílčí části: Ing. Jan Volejník
OBERMEYER HELIKA a.s.
ČKAIT 0011787, autorizovaný inženýr pro statiku a dynamiku staveb

Vypracoval: Ing. Jan Volejník

Datum zpracování: 21.12.2018

2. STÁVAJÍCÍ OBJEKT

Objekt polikliniky v Lanškrounu je samostatně stojící budova postavená koncem 19. století. Objekt je čtyřpodlažní - má jedno podzemní a tři nadzemní podlaží. V zadní části, ze dvora byla následně v úrovni 1.NP provedena dostavba přízemního křídla.

Půdorys je ve tvaru širokého písmene „E“. Základní půdorysné rozměry jsou cca 25 x 20 m. Objekt lze rozdělit na horní severovýchodní křídlo, boční severozápadní a jihovýchodní křídlo, mezi nimiž je vestavěno schodiště. Ze statického hlediska je objekt v horním křídle proveden jako podélný dvojtakt, boční křídla jsou jednotraktová s podélným nosným systémem, výjimečně i s příčným. Valbové střechy (nad dvorní dostavbou je střecha pultová) mají dřevěné krovy. Střešní krytina je většinou z azbestocementových (eternitových) šablon, které byly na mnoha místech nahrazeny šablonami vláknocementovými, na pultové střeše dostavby je krytina plechová. Značná část vnitřních povrchů a instalací je za hranicí své životnosti.

Objekt je obecně ve velmi zanedbaném stavu. V rámci studie byl návrh řešen variantně, na základě stavebně-technického průzkumu a konzultace s památkovým ústavem se došlo k závěru, že stávající objekt bude zbourán a nahrazen objektem novým, architektonicky zapadajícím do části starého města. Vybraná varianta novostavby je plánována jako postupná demolice a výstavba nové polikliniky, a to ve dvou etapách. Dojde zde k provizornímu přesunu některých ambulancí mimo stávající polikliniku, mimo objekt budou přesunuty pouze provozy nenáročné – ambulance obvodního lékaře, neurologie, ORL a sdružená ambulance oční a logopedie, celkem 4 pracoviště. Částečně bude omezen provoz DMZ Sanity Lanškroun ve 3.NP.

3. ETAPIZACE STAVBY

Bourá se postupně celá budova stávající polikliniky a to ve dvou fázích.

Demolice budovy bude řešena s ohledem na nemocniční provoz, šetrou technologii nezatěžující negativně prostředí. Bourání bude zásadně prováděno postupným rozebíráním a odbouráváním konstrukcí, razantnější způsoby demolice zde nejsou vzhledem k blízkosti dalších objektů použitelné. Podrobný postup bourání bude zvolen podle použité mechanizace. Na průběh realizace musí dodavatel zpracovat podrobný technologický postup, který stanoví sled jednotlivých prací. Před započítím bouracích prací je nutno provést odpojení inženýrských sítí

vedoucích do objektu a jejich zabezpečení tak, aby při bourání nebyly ohroženy stávající neodpojené sítě ani životy a zdraví pracovníků. Nejdříve budou v objektu ve všech podlažích odstraněny veškeré zařizovací předměty a přemístitelné části – podhledy, obklady. Následně budou odbourány nenosné dělicí příčky zejména v hygienických prostorech, stejně tak jako podlahové vrstvy.

Postup bourání (snášení konstrukcí) bude zvolen směrem odshora dolů. Svislé nosné konstrukce mohou být zbourány až po zbourání vodorovných konstrukcí „nad“. Před bouráním svislých nosných konstrukcí musí být navazující nebourané vodorovné konstrukce podstojkovány. Svislé konstrukce budou odbourávány postupně. Současně budou snášeny i nenosné vyzdívky. Vodorovné konstrukce mohou být snášeny vždy až po celovém odbourání svislých konstrukcí „nad“. Svislé konstrukce nesmí být namáhány „páčením“ vodorovných prvků. Odbouraná suť se bude postupně vyvážet, nesmí být hromaděna na stávajících stropních konstrukcích.

Před bouráním 1.části stávající budovy je nutné provést a dodržet následující opatření:

- V 1.PP budou doplněna ocelová táhla pro stažení valených kleneb přiléhajících k bourané části. Po vybourání části objektu v 1.pp ve fázi 0 budou v patě valených kleneb v 1.PP osazena ocelová táhla průměru 30 mm (ocel S355) opatřena na obou koncích závitem M30. Ocelová táhla budou kotvena na vnějším líci zdi pomoci ocelových ploten 300 x 300 mm tl. 20 mm a stažena maticemi s podložkou.
- Stávající stěna nebourané části přiléhající bezprostředně k bouranou části, ze které se stane po zbourání 1.části obvodová stěna bude dozděna (zesílena) na tl. min. 300 mm z plných cihel provázaných se stávající zděnou konstrukcí stěny na vazbu. Otvory ve stávající stěně budou plně zazděny rovněž na tl. min. 300 mm z plných cihel provázaných se stávající zděnou konstrukcí stěny na vazbu. Dozdívání stěny proběhne postupně odspodu směrem nahoru před bouráním 1.části objektu ve fázi 0.
- Bourání svislých konstrukcí 1.části bude ukončeno cca 1 m od stávající stěny nebourané části přiléhající bezprostředně k bouranou části
- V průběhu zemních prací v 1.etapě (fáze 0) bude postupně podezděno (po úsecích cca 1 m) stávající zdivo ponechané části objektu (vystupující část schodiště podél modul. Osy 4), aby nedošlo k podkopání základů ponechané části objektu při hloubení jámy pro dojezd výtahu. Postupné podezdění bude provedeno pomocí betonových cihel na maltu cementovou. Podrobněji viz samostatná část PD: zajištění stavební jámy.

3.1 0. FÁZE – DEMOLICE 1.ČÁSTI STÁVAJÍCÍ BUDOVY

Po přerušení provozu zákrokového sálu chirurgie a přestěhování provozů Ordinance obvodního lékaře, ORL, Ordinance neurologie a sdílené ambulance logopedie a oční diabetologie do provizorních, pro daný účel upravených prostor – je možno provést úvodní etapu přestavby polikliniky. Ta spočívá v odbourání dvojice křídel stávající budovy na úroveň základové spáry. Tím vznikne prostorová rezerva dostačující pro vybudování první části novostavby. Hlavní vstup zůstane zachován z ulice S. Čecha.

Ve zbývajících (dočasně zachovávaných) částech polikliniky bude dále probíhat provoz vybraných ambulancí. V této fázi je nutno prověřit a případně dočasně dořešit napojení inženýrských sítí, zábory vyvolané potřebou založit objekt a staticky zajistit fungující část budovy. Ponechaná část budovy musí být provozuschopná po celou dobu výstavby.

3.2 I. FÁZE – NOVOSTAVBA 1.ČÁSTI BUDOVY

V nově uvolněném prostoru a části plochy vnitrobloku vznikne nová část budovy nové polikliniky. Veškeré negativní vlivy od stavební činnosti budou minimalizovány tak, aby mohl provoz v původní budově pokračovat bez omezení.

Po dokončení a zprovoznění I. etapy výstavby, dojde k přesunu vybraných zdravotnických provozů původní části polikliniky do nově vybudovaných prostor. Stěhování bude probíhat již do definitivních, k tomu účelu

vybavených prostor, čímž se mimo jiné minimalizuje přerušení zdravotnické péče.

3.3 II. FÁZE – DEMOLICE A NOVOSTAVBA 2. ČÁSTI BUDOVY

Po úplném přesunutí veškerého provozu z původní části budovy polikliniky je možno zahájit II. etapu přestavby.

Dojde k vybourání hlavní hmoty původní stavby s minimalizovaným dopadem na již plně fungující provoz. Bude částečně zabrán chodník pro možnost vybudování suterénu, sítě v chodníku budou přeloženy, podmiňující přeložky elektrického vedení v ul. Sv. Čecha budou koordinovány se stavbou polikliniky. Hlavní vstup do nové části polikliniky bude po dobu výstavby etapy II z ulice Strážní v návaznosti na schodišťovou vertikálu. Bezbariérový přístup bude zajištěn z úrovně 1. PP, bude vybudován chodník pro imobilní, oddělen od plochy pro zařízení staveniště.

Po dokončení stavebních prací na II. etapě dojde k propojení I. a II. Etapy novostavby, čímž bude celý objekt plně uveden do provozu.

4. KONSTRUKČNÍ SYSTÉM NOVÉHO OBJEKTU

Nový objekt polikliniky se skládá ze dvou samostatných dilatačních celků, které budou realizovány postupně nezávisle na sobě v jednotlivých etapách demolice stávajícího objektu.

Nový objekt polikliniky má 1 podzemní podlaží, 3 nadzemní podlaží a podkroví. V podzemním podlaží jsou umístěny parkovací stání a technologické místnosti. V nadzemních podlaží jsou umístěny jednotlivé oddělení polikliniky, v podkroví jsou plánovány sklady a archívy.

Jedná se o kombinaci sloupového a stěnového systému. V podzemním podlaží jsou veškeré svislé konstrukce železobetonové monolitické, v nadzemních podlaží jsou železobetonové monolitické sloupy a stěny kolem komunikačních jader a dilatační spáry mezi objekty, ostatní obvodové stěny jsou navrženy jako zděné. Ve 4.NP jsou obvodové pozední stěny navrženy jako železobetonové monolitické z důvodu zachycení vodorovných účinků konstrukce krovu v místě uložení krokví na pozednici. Vodorovné konstrukce jsou navrženy jako železobetonové monolitické. Stropní desky jsou obousměrně pnuté v místě sloupů doplněné o hlavice.

Na železobetonové stropní desce nad 3.NP a obvodových železobetonových pozedních stěnách 4.NP bude uložena dřevěná konstrukce krovu valbové střechy.

Objekt bude založen na základové desce podporované vrtanými pilotami.

5. INŽENÝRSKOGEOLOGICKÝ PRŮZKUM

5.1 GEOLOGICKÉ POMĚRY

Geologické podmínky v ploše stavby zastižené aktuálním průzkumem hodnotíme z důvodu nestejnorodé základové půdy s nepříznivými vlastnostmi a přítomnosti souvislé hladiny podzemní vody jako složité ve smyslu ČSN P 73 100526. V kombinaci s uvažovanou výstavbou čtyřpodlažního objektu polikliniky složité konstrukce stanovujeme návrh základové konstrukce podle 3. geotechnické kategorie.

Podloží v podzákladí stavby je do hloubky cca 1,7 m tvořeno hlinitopísčitými nesourodými navážkami (GT1) hlouběji potom jílovitými (GT2) a jílovitopísčitými uloženinami (GT3) pleistocenního stáří. Od hloubky 6 – 8 m pod terénem byly zastiženy střídající se neogenní vrstvy charakteru hlín (GT4) a písčitých uloženin (GT5) nepravidelné mocnosti. Zlepšení mechanických vlastností podloží nelze předpokládat ani v hloubkách přesahujících dosah aktuálního průzkumu.

Stavbu objektu polikliniky proto doporučujeme založit hlubinně na vrtaných pilotách využívající plášťové tření vrstev GT2 – GT5 ověřených do hloubky 10 m p.t. Vrty pro piloty bude v závislosti na použité technologii nutné pažit v

celé délce pilot a v případě použití ocelového pažení je třeba počítat s obsednutím pažnic (bobtnání jílu) a následně jejich obtížným těžením. Variantním řešením je zhotovení pilot pomocí technologie CFA bez nutnosti pažení. Vrtatelnost v daném prostředí je podle ÚRS 800-2 třídy I.

Délku pilot a hloubku vetknutí, je stejně jako návrh základové konstrukce, třeba stanovit statickým výpočtem. Pokud je hloubka průzkumu nedostatečná, bude jej třeba doplnit o zkoušky statické penetrace (CPT), kterými bude ověřen charakter a hloubka neogenních uloženin v podloží popisovaných vrstev. Při hloubení pilot je nutné počítat s výskytem podzemní vody a zvýšenou lepivostí jílu.

Podložní jíly jsou pro komunikace a podlahové konstrukce nevhodné. Po skrytí pláň staveb doporučujeme provedení kontrolních statických zatěžovacích zkoušek dle standardu ČSN 72 1006. V případě, že zkoušky nezjistí dostatečné deformační charakteristiky, bude nutné provést zlepšení zemin vhodným pojivem (nejlépe vzdušné vápno) a následně terén vyrovnat na požadovanou úroveň vhodným materiálem (kamenivo, recyklát, zlepšená zemina).

5.2 HYDROGEOLOGICKÉ POMĚRY

Nejvýznamnější oběh podzemní vody byl zjištěn v prostředí písčitých jílu (F4 CS) s písčitými vložkami v hloubce 4 - 7 m pod úrovní terénu. Drobné přítoky byly zjištěny i v hlubších písčitých polohách. Hydrogeologicky propustné polohy nemusí být v širším území průběžné. Zastižená hladina podzemní vody je konformní se sklonem terénu, a odtéká směrem k jihozápadu, kde se odvodňuje do Ostrovského potoka. Na základě údaje z vrtu J1 lze konstatovat, že se jedná o hladinu napjatou. Ustálená hladina podzemní vody byla zaměřena v hloubce 3,6 (J1)–5,0 m p.t. (J2). Přímý kontakt stavby s hladinou podzemní vody se předpokládá pouze v případě hloubení pilotového základu.

Chemismus podzemní vody je převážně typu Ca-Mg-HCO₃, s mineralizací do 1 g/l. Podle zkráceného rozboru pro stavební účely provedeného v rámci geotechnického průzkumu na vzorcích vody z vrtů J1 a J2 není voda agresivní vůči betonovým konstrukcím, vykazuje neutrální reakci (pH 6,97 – 7,07).

6. MATERIÁLY A HLAVNÍ KONSTRUKČNÍ PRVKY

6.1 ZALOŽENÍ OBJEKTU

S ohledem na složité geologické poměry bude založení objektů provedeno na ŽB monolitické desce podporované vrtanými pilotami.

Piloty jsou navrženy z betonu C 25/30 XC2, XA1 s min. krytím výztuže 70 mm. Piloty jsou pod základovou deskou rozmístěny dle tvaru horní ŽB konstrukce a dle působícího zatížení. Hlavy pilot jsou umístěny v úrovni spodní hrany základové desky a jsou zatíženy svislou tlakovou silou. Výztuž armokošů pilot nebude propojena se základovou deskou. Piloty jsou navrženy průměru 900 mm v délce 11 – 15 m. Dimenze pilot byly navrženy s ohledem na působící zatížení a předpokládaný geologický profil. U pilot byl posuzován druhý mezní stav – piloty jsou navrženy na sedání do 12 mm. Podrobněji viz samostatná část PD: Pilotové založení.

Železobetonová základová deska tl. 400 mm je navržena jako vodonepropustná konstrukce na max. šířku trhlin 0,2 mm z betonu C30/37 XC4, XD1, max. průsak 50 mm, náběh pevnosti 90 dnů. Deska bude prováděna na krycí podkladní beton C 12/15 X0 tl. 100 mm, který bude proveden při zemních pracích jako technologická součást výkopů. Před prováděním podkladního betonu bude základová spára zhuťněna na požadované hodnoty Edef2 = 5-10 MPa, Edef2/Edef1 < 2.5. Hodnota zhuťnění bude ověřena statickou zkouškou.

Základová deska bude od podkladního betonu oddělena separační kluznou vrstvou (např. PE fólií), která umožní volné smrštění základové desky. U svislých stěn prohlubní v základové desce bude vložen mezi podkladní beton a vnější líc prohlubní stlačitelný materiál (např. pěnový polystyren tl. 100 mm).

6.2 IZOLACE PROTI ZEMNÍ VLNKOSTI

Základová deska a obvodové stěny podzemního podlaží jsou navrženy jako vodonepropustná betonová konstrukce na max. šířku trhlin 0,2 mm z betonu C30/37 XC4, XD1, max. průsak 50 mm, náběh pevnosti 90 dnů. Vodonepropustné betonové konstrukce byly v souladu s TP ČBS 04 Vodonepropustné betonové konstrukce (ČBS, 2015) navrženy pro Třidu užívání A (průsak kapalně vody nepřipustný) a Třidu namáhání 1 (podzemní a dočasně vzdušná prosakující voda). Všechny pracovní spáry v těchto konstrukcích jsou navrženy jako vodotěsné.

Pro zajištění vodonepropustnosti základové desky a obvodových konstrukcí podzemního podlaží budou použity betonové distanční podložky pod výztuž. Pro zajištění vodonepropustnosti stěn je nutno zalepit montážní otvory po spínacích tyčích bednění. Na obou lících bude provedeno zalepení zdvojenými betonovými zátkami. Prostupy izolovanými železobetonovými konstrukcemi budou opatřeny systémovými chráničkami (např. Bettra). Chráničky jsou součástí každé profese vyžadující osazení chráničky do železobetonové konstrukce. Chráničky budou vloženy do bednění před betonáží.

6.3 SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

6.3.1 PODZEMNÍ ČÁST

Obvodové stěny 1.PP jsou tl. 250 mm a jsou navrženy jako vodonepropustná betonová konstrukce na max. šířku trhlin 0,2 mm z betonu C30/37 XC4, XD1, max. průsak 50 mm, náběh pevnosti 90 dnů.

Vnitřní stěny 1.PP jsou tl. 250 mm, kromě stěn výtahové šachty, které jsou tl. 200 mm, a jsou navrženy z betonu C30/37 XC3, XD1.

Sloupy 1.PP jsou rozměru 400 x 400 mm a jsou navrženy z betonu C30/37 XC3, XD1.

Vnitřní svislé železobetonové konstrukce 1.pp jsou s ohledem na stupeň vlivu prostředí navrženy na max. šířku trhlin 0,3 mm.

6.3.2 NADZEMNÍ ČÁST

V nadzemních podlažích jsou železobetonové monolitické sloupy 400 x 400 mm a stěny kolem komunikačních jader a dilatační spáry mezi objekty tl. 200 a 250 mm, ostatní obvodové stěny jsou navrženy jako zděné tl. 300 mm. Ve 4.np jsou obvodové pozední stěny navrženy jako železobetonové monolitické tl. 250 mm z důvodu zachycení vodorovných účinků konstrukce krovu v místě uložení krokví na pozednici.

V nadzemní části jsou všechny svislé nosné železobetonové konstrukce navrženy z betonu C30/37 XC1.

Obvodové zděné stěny tl. 300 mm jsou navrženy z keramických děrovaných cihel P15/M10 např. POROTHERM 30 P+D, P15/M10.

6.4 VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

6.4.1 PODZEMNÍ ČÁST

Stropní deska nad 1.PP tl. 200 mm je navržena jako železobetonová monolitická z betonu C30/37 XC3, XD1. Deska je obousměrně pnutá doplněná v místě sloupů o hlavice tl. 300 mm (včetně stropní desky) rozměru 1,9 x 1,9 m. Stropní deska nad 1.pp je s ohledem na stupeň vlivu prostředí navržena na max. šířku trhlin 0,3 mm.

6.4.2 NADZEMNÍ ČÁST

Stropní deska nad 1.-3.NP tl. 200 mm je navržena jako železobetonová monolitická z betonu C30/37 XC1. Deska je obousměrně pnutá doplněná v místě sloupů o hlavice tl. 300 mm (včetně stropní desky) rozměru 1,9 x 1,9 m.

Stropní deska nad 3.NP je z důvodu polohy vnitřní pozední stěny ve 4.NP mimo sloupy 3.NP doplněna nad 3 sloupy o deskový průvlak tl. 350 mm.

6.5 SCHODIŠTĚ

Vnitřní tříramenné schodiště je navrženo jako deskové železobetonové prefabrikované.

Schodišťová ramena a mezipodesty každého podlaží jsou navrženy z 3 ks prefabrikátů, které budou uloženy kloubově přes ozuby na monolitické podesty a ozuby na schodišťových stěnách přes akustickou pryžovou podložku např. Schock Tronsole typ F. Nástupní železobetonová prefabrikovaná schodišťová ramena budou osazena na základovou desku pomocí dvou kotevních tmů průměru 20 mm přes akustickou pryžovou podložku např. Schock Tronsole typ B. Mezi svislými stěnami a prefabrikovanými schodišťovými rameny jsou navrženy dilatační spáry šířky 20 mm vyplněné akustickou pryžovou vložkou např. Schock Tronsole typ L. Přímá schodišťová ramena pnutá mezi podestou a mezipodestou jsou navržena tl. min. 160 mm. Zalomená prefabrikovaná schodišťová deska skládající se z 2 mezipodest a krátkého ramene, která je pnutá mezi schodišťovými stěnami, je navržena tl. min. 200 mm (rameno) a 300 mm (mezipodesta). Schodiště jsou navrženy z betonu tř.C30/37 XC1 a budou vyztuženy vázanou výztuží B500B.

Na prostor schodiště a konstrukce schodiště jsou kladeny vyšší požadavky na geometrickou přesnost – geometická tolerance ± 5 mm.

6.6 VÝTAHOVÁ ŠACHTA

Na konstrukci výtahové šachty nejsou kladeny požadavky jsou na útlum kročejového hluku. Konstrukce výtahové šachty je v nadzemních podlažích navržena z betonu C30/37 XC1, stěny v 1.PP jsou navrženy z betonu C30/37 XC3, XD1, stěny a deska dojezdu jsou navrženy stejně jako základová deska jako vodonepropustná betonová konstrukce na max. šířku trhlin 0,2 mm z betonu C30/37 XC4, XD1, max. průsak 50 mm, náběh pevnosti 90 dnů. Stěny a deska dojezdu výtahu mají tl. 350 mm. Stěny výtahové šachty mají tloušťku stěn 200 mm kromě stěny sousedící z dilatační objektovou spárou, která má tl. 250 mm. Stropní deska výtahové šachty je tl. 200 mm. Ve stropní desce nad výtahovou šachtou budou osazeny montážní nosníky dle požadavku dodavatele výtahu.

Na prostor výtahové šachty jsou kladeny vyšší požadavky na geometrickou přesnost dle požadavků dodavatele výtahu.

6.7 NENOSNÉ STĚNY A ZDĚNÉ PŘÍČKY

Nenosné stěny (nejsou součástí výkresů tvaru) a příčky budou vyzdívány dodatečně (nebudou zděny současně s nosnými stěnami). Nenosné stěny a příčky vyzdívat a případně omítat co nejpozději (po dokončení hrubé stavby), aby byl co nejvíce ukončen proces dotvarování a smršťování železobetonových stropů. Z důvodu postupného vnášení zatížení a vzniku deformací (průhybů vodorovných konstrukcí) je nutné postupovat s vyzdíváním nenosných stěn a příček od horního podlaží ke spodnímu.

K navazujícím železobetonovým nosným svislým konstrukcím budou nenosné stěny a příčky kotveny prostřednictvím nerezových pásků pomocí vrutů a hmoždinek. Svislá spára mezi navazující nosnou stěnou a nenosnou stěnou či příčkou bude vyplněna vhodným materiálem splňujícím akustické požadavky a požadavky na požární odolnost dělicí konstrukce dle PBR.

Zděné příčky a nenosné stěny budou vyzděny 25 mm pod stropní konstrukci. Ke stropu budou příčky a nenosné stěny kotveny pozinkovanými kotvami po 1m. Vodorovná spára mezi navazující vodorovnou konstrukcí a nenosnou stěnou či příčkou bude vyplněna vhodným materiálem splňujícím akustické požadavky a požadavky na požární odolnost dělicí konstrukce dle PBR. Kotvení musí zabezpečit svislé deformace stropu a zároveň příčky podírat ve vodorovném směru.

6.8 OBJEKTOVÁ DILATACE

Objekt je rozdělen na 2 dilatační celky. Konstruktivně je rozdělení objektu na 2 dilatační celky řešeno zdvojením svislých nosných konstrukcí v místě dilatační spáry. Šířka dilatační spáry je 50 mm. Dilatační spára v základové desce a obvodových stěnách je těsněna povrchovými dilatačními těsnícími pásy, vyplněna penovým polystyrenem a z interiéru bude překryta krycí lištou.

6.9 NOSNÁ KONSTRUKCE STŘECHY

Na železobetonové stropní desce nad 3.NP a obvodových železobetonových pozedních stěnách 4.NP bude uložena dřevěná konstrukce krovu valbové střechy.

Stejně jako zbytek objektu je i konstrukce střechy rozdělena na 2 dilatační celky. Nad prvním dilatačním celkem se nachází „vysoký krov“ a nad druhým dilatačním celkem je navržen „nízký krov“

Konstrukce vysokého krovu je hambalkové soustavy. Ve vrcholu je krov podélně ztužen vrcholovou vaznicí 160/160 mm, která je v každé vazbě fixována dvojicí kleštín 2x60/120 mm. V typické vazbě jsou krokve dimenze 120/180 mm a hambalky 120/200 mm. Krokve jsou uloženy na pozednice 160/160 mm, které jsou po 1 m kotveny do železobetonových pozedních stěn tl. 250 mm pomocí zabetonované ocelové tyče průměru 30 mm (ocel S355) opatřené na konci závitěm M30 pro upevnění pozednice maticí s podložkou.

V úrovni hambalků je na jejich horní hraně navrženo celoplošné ztužení pomocí dřevěného bednění z prken tl. 24 mm. V nároží a úžlabí vysokého krovu je vazba krovu doplněna o horní hambalek a 2 vzpěry dimenze 180/180 mm, vzpěry podpírají krokve a jsou uloženy na spodní hambalek. V této vazbě jsou dimenze krokví 180/200 mm a spodní hambalek je dimenze 180/200 mm. Nárožní krokve valby vysokého krovu jsou podepřeny ocelovou rámovou konstrukcí z jacklových profilů 150/150/6,3 mm, sloupky ocelové rámové konstrukce jsou kotveny přes ocelovou desku 300 x 300 mm tl. 20 mm pomocí 4 x chemických kotev M16 (kotevní hloubka 150 mm) do železobetonové stropní konstrukce nad 3.np.

Typická vazba nízkého krovu se skládá z dvojice krokví dimenze 120/180 mm. Ve vrcholu je krov podélně ztužen vrcholovou vaznicí 160/160 mm, která je v každé vazbě fixována dvojicí kleštín 2x60/120 mm. Krokve jsou uloženy na pozednice 160/160 mm, které jsou po 1 m kotveny na jedné straně do železobetonových pozedních stěn tl. 250 mm a na druhé straně přímo do železobetonové stropní konstrukce nad 3.np. Kotvení pozednic bude provedeno pomocí zabetonované ocelové tyče průměru 20 mm (ocel S355) opatřené na konci závitěm M20 pro upevnění pozednice maticí s podložkou. V nároží a úžlabí vysokého krovu je vazba krovu doplněna o horní hambalek a 2 vzpěry dimenze 120/120 mm, vzpěry podpírají krokve a jsou kotveny přes dřevěnou bačkoru 160/160 mm pomocí 3 x chemických kotev M16 (kotevní hloubka 150 mm) do železobetonové stropní konstrukce nad 3.np.

Spoje dřevěných prvků krovu budou provedeny pomocí ocelových plechových styčnickových desek a úhelníků v kombinaci s hřebíky a svorníky. Spoje budou detailně navrženy v dodavatelské dokumentaci.

6.10 VENKOVNÍ OBJEKTY

Okolo venkovního parkoviště jsou navrženy venkovní ŽB opěrné stěny pro vyrovnání rozdílu terénu mezi parkovištěm a okolními komunikacemi či sousedními parcelami. Maximální rozdíl terénu je do 1 m. Venkovní ŽB

opěrné stěny jsou navrženy jako monolitické úhlové opěrné stěny. Vodorovné část základu opěrné stěny je navržena tl. 250 mm, svislá část opěrné stěny je navržena tl. 200 mm. Základová spára úhlových opěrných stěn je navržena vodorovná. Železobetonové úhlové opěrné stěny jsou navrženy z betonu C30/37 XC4, XF2, XD1, max. průsak 50 mm, náběh pevnosti 90 dnů s krycí vrstvou výztuže 40 mm a délkou dilatačních celků maximálně 6 m. Šířka dilatační spáry je 20 mm.

Základová spára opěrných stěn musí být min. 1 m pod přiléhající úroveň upraveného terénu. Základová spára bude tvořena podložím s minimální hodnotou $E_{def}=45\text{MPa}$. V případě, že toto nebude splněno, bude podloží nahrazeno šterkopískovým polštářem tl. 700 mm, zhuťněným na $E_{def}=45\text{MPa}$, hodnota zhuťnění bude ověřena statickou zkouškou. Šterkopískový polštář musí být během realizace a zkoušky odvodněn. Podkladní beton bude proveden v minimální tloušťce 100mm z betonu kvality C12/15 předsazený 0,1m za obrys základu.

Ve svislých stěnách železobetonových úhlových opěrných konstrukcí jsou pod terénem navrženy otvory $\varnothing 100$ mm po osové vzdálenosti 1000 mm pro umožnění proudění vody.

Odvodnění rubu zdi, stejně jako zásypy za rubem zdi viz ARS řešení.

6.11 MATERIÁLY

6.11.1 ZÁKLADNÍ PARAMETRY

6.11.1.1 BETON DLE ČSN EN 206-1

Beton je navržen s ohledem na prostředí, ve kterém bude uložen a to dle vlivu chemické agresivity prostředí, koroze vlivem karbonatace, působení mrazu a rozmrazovacích solí.

| | |
|----------------------------|--|
| Podkladní beton | C12/15 XC0 |
| Piloty | C25/30 XC2, XA1 |
| Základová deska | C30/37 XC4, XD1, max. průsak 50 mm, náběh pevnosti 90 dnů |
| Obvodové stěny v 1.pp | C30/37 XC4, XD1, max. průsak 50 mm, náběh pevnosti 90 dnů |
| Vnitřní stěny v 1.pp | C30/37 XC3, XD1 |
| Sloupy v 1.pp | C30/37 XC3, XD1 |
| Strop nad 1.pp | C30/37 XC3, XD1 |
| Schodiště | C30/37 XC1 |
| Stěny a sloupy 1.np - 4.np | C30/37 XC1 |
| Stropy 1.np - 4.np | C30/37 XC1 |
| Venkovní konstrukce | C30/37 XC4, XF2, XD1, max. průsak 50 mm, náběh pevnosti 90 dnů |

6.11.1.2 KRYTÍ VÝZTUŽE

| | | |
|-----------------------|-----------|-------|
| Piloty | | 70 mm |
| Základová deska | - spodní | 40 mm |
| | - horní | 40 mm |
| Obvodové stěny v 1.pp | - vnější | 40 mm |
| | - vnitřní | 30 mm |
| Vnitřní stěny v 1.pp | | 30 mm |

| | | |
|----------------------------|----------|-------|
| Sloupy v 1.pp | | 35 mm |
| Strop nad 1.pp | - spodní | 30 mm |
| | - horní | 25 mm |
| Schodiště | | 25 mm |
| Stěny a sloupy 1.np - 4.np | | 30 mm |
| Stropy 1.np - 4.np | - spodní | 25 mm |
| | - horní | 25 mm |
| Venkovní konstrukce | | 40 mm |

6.11.1.3 BETONÁŘSKÁ VÝZTUŽ DLE ČSN EN 1992, ČSN EN 10080

Hlavní výztuž, smyková výztuž, konstrukční výztuž

B500B

6.11.1.4 KONSTRUKČNÍ OCEL

Pro dočasná ocelová táhla v 1.PP a kotevní tyče pozednic v krovu bude použita ocel tř. S355/J0. Pro ostatní ocelové konstrukce bude použita ocel tř. S235/J0. Ocel bude dodána s dokumenty kontroly jakosti materiálu 2.2 dle ČSN EN 10204.

6.11.1.4.1 PROTIKOROZNÍ OCHRANA

Ve stupni dílenské přípravy bude materiál před zahájením prací na prvcích konstrukce pískově otryskán. Po sestavení a zavaření jednotlivých dílců a před vlastní aplikací antikorozní ochranné vrstvy bude konstrukce pískově otryskána a následně opatřena antikorozní ochrannou vrstvou, ve shodě s normativními předpisy.

Ocelové prvky budou opatřeny protikorozním nátěrem pro prostředí korozní agresivity dle ISO 12944-2: stupeň korozní agresivity C3, životnost nátěru „H“ - vysoká.

6.11.1.5 ZDIVO

POROTHERM 30 P+D P15 na cementovou maltu MC10

6.11.1.6 DŘEVĚNÉ KONSTRUKCE

JEHLIČNATÉ DŘEVO TŘÍDY S1 (C22), vlhkosti max. 18%

6.11.1.6.1 OCHRANA PROTI ŠKODLIVÝM VLIVŮM

Dřevěné prvky budou ošetřeny přípravky proti dřevokazným škůdcům.

6.12 POŽADAVKY NA ŽELEZOBETONOVÉ KONSTRUKCE

Technologické postupy musí sledovat tyto základní požadavky:

- materiálovou kvalitu – únosnost

- geometrická přesnost
- vodonepropustnost pracovních a dilatačních spar spodní stavby
- konečnou povrchovou úpravu
- pohledovost

Konstrukce a její provedení musí odpovídat normám a ve své kvalitě musí dodržet všeobecné podmínky na povrchy základů, stěnových, sloupových a stropních konstrukcí. Povrch všech viditelných železobetonových a betonových konstrukcí (neomítaných, neobkládaných) bude hladký, stejnorodý, bez dutinek a kaveren, bez trhlinek a prasklin, zajištěním vysoce kvalitní rovinnosti a pravoúhlosti dle umístění a účelu konstrukce, se zkosením hran u svislých prvků. Pro pohledové konstrukce musí být granulometrické vlastnosti betonu takové, aby kamenivo mělo u prvků shodných s dalšími částmi stavby pravidelnou zrnitost, stejnoměrnou barvu i stejné rozměry. Cement musí být u stejnorodých prvků stavby absolutně stejné barvy i vzhledu; aby se toho dosáhlo, musí pocházet z jedné dodávky od téhož výrobce. Povrchy určené pod omítku a obklady budou mít zdrsňený povrch, bez větších výstupků tak, aby na nich povrchová úprava pevně držela, neodlupovala se a neoprýskávala; vystupující části je nutno odstranit a chybějící místa vyplnit. Pro provedení bude použito kvalitního systémového bednění s příčnými ztracenými spojkami v pohledové kvalitě povrchu, která umožní provést nástřik prvků a podhledů. Horní povrchy desek budou provedeny v takové kvalitě, která umožní provedení podlah v souladu s požadavky architektonicko-stavebního řešení.

6.12.1 VODONEPROPUSTNOST, OCHRANA PROTI AGRESIVITĚ

Základová deska a obvodové stěny podzemního podlaží jsou navrženy jako vodonepropustná betonová konstrukce na max. šířku trhlin 0,2 mm z betonu C30/37 XC4, XD1, max. průsak 50 mm, náběh pevnosti 90 dnů. Vodonepropustné betonové konstrukce byly v souladu s TP ČBS 04 Vodonepropustné betonové konstrukce (ČBS, 2015) navrženy pro Třidu užívání A (průsak kapalně vody nepřípustný) a Třidu namáhání 1 (podzemní a dočasně vzdušná prosakující voda). Všechny pracovní spáry v těchto konstrukcích jsou navrženy jako vodotěsné.

Pro zajištění vodonepropustnosti základové desky a obvodových konstrukcí podzemního podlaží budou použity betonové distanční podložky pod výztuž. Pro zajištění vodonepropustnosti stěn je nutno zalepit montážní otvory po spínacích tyčích bednění. Na obou lících bude provedeno zalepení zdvojenými betonovými zátkami. Prostupy izolovanými železobetonovými konstrukcemi budou opatřeny systémovými chráničkami (např. Bettra). Chráničky jsou součástí každé profese vyžadující osazení chráničky do železobetonové konstrukce. Chráničky budou vloženy do bednění před betonáží.

Na základě laboratorních rozborů bylo stanoveno, že podzemní voda není agresivní vůči betonovým konstrukcím.

6.12.2 PRACOVNÍ SPÁRY

Pracovní spáry vodonepropustných konstrukcí musí být provedeny vodotěsné.

Pracovní spáry ve stropních deskách je možno provádět v 1/3 rozpětí pole se šikmým čelem. Žádné pracovní spáry nesmí být hlazeny. Pracovní spáry budou vytvářeny B-pletivem a před navazující betonáží musí být řádně očištěny a navlhčeny.

Pracovní spáry je nutné volit s ohledem na eliminaci smršťování. Pro zamezení vzniku smršťovacích trhlin železobetonu musí dodavatel v dílenské dokumentaci a technologických předpisech navrhnout náležitá opatření jako jsou smršťovací pruhy, dělení do pracovních záběrů, technologické přestávky mezi záběry, vložené trhací lišty, volbu vhodné betonové směsi s minimalizací vodního součinitele a postupy řádného ošetřování jednotlivých prvků po jejich odbednění.

Rozmístění pracovních spár bude provedeno v návaznosti na technologické postupy betonáže a provádění povrchové úpravy desky.

6.12.3 ŘÍZENÉ SPÁRY

Obvodové stěny 1.PP budou opatřeny drážkami vytvořenými bedněním. Drážka bude vytvořena dřevěnou lištou vloženou do bednění. Mezi výztuž bude do stěny v místě smršťovací drážky vložen křížový těsnící plech. Maximální vzdálenost plánovaných spar smí být 6 m.

6.12.4 POHLEDOVÝ BETON

Pohledové části železobetonových konstrukcí jsou navrženy ve třídě PB1 dle směrnice ČBS 03 Pohledový beton. Veškeré viditelné hrany monolitických železobetonových konstrukcí budou zkoseny vložením trojúhelníkových lišt 10 x 10 mm do bednění.

6.12.5 BEDNĚNÍ

Bednění železobetonových konstrukcí bude prováděno v souladu s normou ČSN EN 13670-1. Bednění pro konstrukce z pohledového betonu musí kromě normy ČSN EN 13670-1 splňovat požadavky směrnice ČBS 03 Pohledový beton.

Před zahájením navazujících prací musí být prověřeno (u rozsáhlejších bedněních prací dokumentováno geodetem) dodržení projektem stanovených parametrů:

- geometrie bednění
- stabilita bednění a jeho částí
- odstranění zbytků (takových jako je prach, sníh a/nebo led a zbytky vazacího drátu) z části, která se bude betonovat
- úprava čel konstrukčních styků
- odstranění vody ze dna bednění, pokud se neprovádějí speciální postupy betonování
- příprava povrchu bednění
- otvory, prostupy, truhlíkové vložky

Dále:

- tuhost a správnost bednění a podpěrné konstrukce, včetně pracovních plošin a dopravních cest
- správnost bednění, co do těsnosti jejich styků, spojení dílců bednění navzájem i spojení betonem již hotovým, provedení staveb. dilatací a event. pracovních spar, osazení bednění otvorů, prostupů apod.,
- provedení systémového bednění v souladu s ustanovením „Závazných technologických předpisů“ (ZTP) výrobce bednění.

6.12.6 PROSTUPY

Otvory do velikosti 150x150 mm nebo DN150 mohou být dodatečně vrtány, přesná poloha musí být odsouhlasena statikem. Preference je však většinu otvorů vytvořit již při betonáži bedněním, tak aby množství dodatečně vrtaných bylo co nejmenší.

6.12.7 TRUBKOVÁNÍ

Nezbytné trubkování v železobetonových konstrukcích bude součástí dodávky každé profese vyžadující trubkování. Trubkování je nutno osadit do bednění před betonáží.

7. POŽÁRNÍ ODOLNOST NOSNÝCH KONSTRUKCÍ

Požadavky na požární odolnost železobetonových nosných konstrukcí objektu nejsou dle předaných podkladů vyšší než 90 min v 1.PP a vyšší než 60 min v nadzemních podlažích. Tato hodnota požární odolnosti železobetonových nosných konstrukcí je splněna jejich robustností podle tabulek dle ČSN EN 1992-1-2. Pro požadovanou požární odolnost železobetonových nosných konstrukcí bude navrženo krytí výztuže betonem dle ČSN EN 1992-1-2. Pokud se vyskytnou prostory s vyššími požadavky na požární odolnost než 90 min. v 1.PP a 60 min. v nadzemních podlažích, budou příslušné nosné železobetonové konstrukce posouzeny na požadovanou odolnost a pokud nevyhoví, tak budou chráněny protipožárním obkladem.

Požadavky na požární odolnost zděných nosných konstrukcí objektu nejsou dle předaných podkladů vyšší než 45 min. Tato hodnota požární odolnosti železobetonových nosných konstrukcí je splněna jejich robustností podle tabulek dle ČSN EN 1996-1-2. Pokud se vyskytnou prostory s vyššími požadavky na požární odolnost než 45 min., budou příslušné nosné zděné konstrukce posouzeny na požadovanou odolnost a pokud nevyhoví, tak budou chráněny protipožárním obkladem.

Dřevěná a ocelová nosná konstrukce krovu bude chráněna protipožárním obkladem, který musí splňovat požadavky na požární odolnost dle PBR.

8. HODNOTY ZATÍŽENÍ

8.1 VLASTNÍ TÍHA

Vlastní tíha nosných konstrukcí je přímo počítána výpočtovým programem

| | |
|--------------------------------------|--------------------------------|
| Železobeton | $\gamma = 25,0 \text{ kN/m}^3$ |
| Zdivo keramické z děrovaných tvárnic | $\gamma = 11,0 \text{ kN/m}^3$ |

8.2 OSTATNÍ STÁLÉ ZATÍŽENÍ

| | |
|--|--------------------------------|
| Skladba podlahy | $\gamma = 2 \text{ kN/m}^2$ |
| Skladba střechy | $\gamma = 1 \text{ kN/m}^2$ |
| Skladba fasády | $\gamma = 0,5 \text{ kN/m}^2$ |
| Příčky | $\gamma = 2,5 \text{ kN/m}^2$ |
| Podkladní, spádový a vyrovnávací beton | $\gamma = 24,0 \text{ kN/m}^3$ |
| Zemní násypy | $\gamma = 20,0 \text{ kN/m}^3$ |

8.3 UŽITNÉ ZATÍŽENÍ

| | |
|--|----------------------|
| Užitné zatížení 1.pp – garáže, vozidla $\leq 30 \text{ kN}$ - kat. F | $2,5 \text{ kN/m}^2$ |
| Užitné zatížení 1.-3.pp – ordinace a čekárny – kat. C | 4 kN/m^2 |

| | |
|--|------------------------|
| Užitné zatížení - schodiště a chodby –kat. C | 4 kN/m ² |
| Užitné zatížení – sklady a archívy –kat. E1 | 7,5 kN/m ² |
| Užitné zatížení - střecha – kat. H | 0,75 kN/m ² |

8.4 KLIMATICKÉ ZATÍŽENÍ

Stavba se dle ČSN EN 1991-1-3 nachází v V. sněhové oblasti s charakteristickou hodnotou zatížení sněhem $s_k = 2,5 \text{ kN/m}^2$. Dle ČSN EN 1991-1-4 se stavba nachází v II. větrové oblasti s výchozí základní rychlostí větru $v_{b,0} = 25 \text{ m/s}$, kategorie terénu IV. Při návrhu nosné konstrukce valbové střechy bylo uvažováno s celoplošným osazením zachytávačů sněhu ($\mu_1 = 0,8$)

8.5 SEIZMICKÉ ZATÍŽENÍ

| | |
|----------------------------------|------------------|
| Referenční špičkové zrychlení | $a_{gR} = 0,03g$ |
| Třída významu stavby | III |
| Součinitel významu stavby | $\gamma_1 = 1,2$ |
| Typ základové půdy | C |
| Spektrum vodorovné pružné odezvy | typ 2 |
| Součinitel podloží | 1,45 |

Jedná se o případ velmi malé seizmicity $a_{gR} \cdot \gamma_1 \cdot S = 0,03g \cdot 1,2 \cdot 1,45 = 0,05g \leq 0,05g$, kdy není třeba dodržovat ustanovení normy ČSN EN 1998.

8.6 MIMOŘÁDNÉ ZATÍŽENÍ

Náraz vozidla na svislé prvky 1.PP.

Svislé prvky 1.PP jsou navrženy na mimořádné zatížení nárazem vozidla. Uvažovaná síla je $F_k = 50 \text{ kN}$ ve výšce 0,5 m nad vozovkou.

9. ZAJIŠTĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY

Stavební jáma s ohledem na těžko odhadnutelnou soudržnost navážek bude svahována v poměru 1:1. V případě, že nebude možno svahovat např. z důvodu větší hloubky stavební jámy, stísněných podmínek nebo blízkosti sousedních stávajících objektů, bude stavební jáma pažena záporovým pažením tvořeným ocelovými HEB profily. Do přírub zápor budou vloženy dřevěné pažiny. Zajištění stavební jámy je řešeno v samostatné PD: Zajištění stavební jámy.

10. TECHNOLOGIE A POSTUP PROVÁDĚNÍ STAVBY

10.1 VŠEOBECNĚ

Dodavatel je během výstavby povinen dodržovat závazné ČSN, zákonné předpisy a nařízení o bezpečnosti práce, ochraně zdraví při práci a o provozu zvláštních zařízení platných v době výstavby. Všichni zúčastnění pracovníci musí být s předpisy řádně seznámeni. Veškeré práce mohou vykonávat pouze náležitě vyškolené a poučené osoby s příslušným oprávněním k výkonu jednotlivých činností.

Realizace a kontrola kvality betonových konstrukcí a betonu bude prováděna dle ČSN EN 13670 a ČSN EN 206.

Pro betonáž je nutno dodržovat podmínky ČSN EN 13670 Provádění betonových konstrukcí. Vybetonované konstrukce je nutno po stanovenou dobu řádně chránit a ošetřovat.

Realizace a kontrola kvality zděných konstrukcí bude prováděna dle ČSN EN 1996-2. Zdivo musí být prováděno řádně na vazbu s vodorovnými ložnými spárami. Stropní konstrukce daného podlaží nesmí být prováděny dříve, než budou vyzděny všechny svislé nosné konstrukce daného podlaží tvořící podpory stropní konstrukce (svislé nosné konstrukce nelze nahradit stojkami).

Při realizaci musí být dodrženy rozměrové tolerance a tolerance rovinnosti povrchů dle platných ČSN (zejména dle ČSN 73 0210, ČSN 73 0205, ČSN EN 13670).

Všechny součásti stavby, materiály, technologie, výrobky a postupy výstavby musí splňovat kvalitativní požadavky dané právními předpisy ČR, ČSN, projektovou dokumentací a technologickými předpisy výrobců.

Při realizaci musí být dodrženy všechny podmínky a předpisy výrobců jednotlivých materiálů a stavebních výrobků.

Pro všechny části stavby dodavatel zajistí zpracování realizační a dílenské dokumentace, kterou nechá před zahájením výroby odsouhlasit. Zejména se jedná o železobetonové monolitické konstrukce, konstrukce bednění a další.

Dodavatel zpracuje technologické postupy na všechny činnosti a předepíše vnitřní kontrolu jejich plnění – kontrolní a zkušební plán, nejlépe dle standardu ISO 9000.

Splnění návrhových parametrů materiálů a konstrukcí musí být prokázáno kontrolními zkouškami a měřením. Zejména se jedná o kvalitu materiálů a provedených spojů (lepení a pod.). Před zahájením výstavby bude sestaven a odsouhlasen plán provádění zkoušek.

Zásypy okolo objektu budou prováděny po vrstvách max. tloušťky 300 mm a řádně hutněny (min. $R_d = 150 \text{ kPa}$, $E_{def2} = 20 \text{ MPa}$, $E_{def2}/E_{def1} < 2.5$)

Vhodnost použití vytěžené zeminy pro zásypy, eventuálně způsob její úpravy bude navržen v průběhu zemních prací.

Při provádění zemních prací bude stav podloží průběžně sledován geologickým dohledem. Shodu kvality základového podloží a předpokladu z IGP posoudí odborný geolog po vytěžení stavební jámy. Případné odchylky je nutno oznámit bezodkladně projektantovi, který rozhodne o nutných úpravách návrhu.

Základová spára bude převzata odborným geologem.

Veškeré změny tvaru konstrukcí, zatížení, nebo technologie je nutno konzultovat s projektantem.

Veškeré rozměry a polohy prvků je nutno před zahájením výroby ověřit zaměřením přímo na staveništi.

Dodavatel musí bezodkladně informovat projektanta o všech odchylkách skutečného stavu od předpokladů uvedených v projektové dokumentaci a o všech skutečnostech v projektu nepostižených.

Při vyztužování železobetonových konstrukcí musí být dodrženy konstrukční zásady dle ČSN EN 1992-1-1 a ČSN 73 1201:2010, zejména stykání, rozmístění výztuže a její krytí. Práce s výztuží a vše týkající se armování, přepravy a ohýbání se řídí normami ČSN EN 10080 a ČSN EN 13670.

Hotová výztuž železobetonových konstrukcí musí být před betonáží zkontrolována technickým nebo autorským dozorem.

Před zahájením a po dokončení stavby je nutno provést následující průzkumy, měření a opatření:

- pasport sousedních objektů a objektů zatížených těžkou staveništní dopravou
- přesné vytyčení sítí v prostoru výstavby
- oznámení zahájení prací všem dotčeným správcům sítí a veřejnoprávním orgánům
- zajistit splnění všech podmínek pro realizaci stavby vydaných dotčenými orgány státní správy a stavebním úřadem ve vyjádřeních ke stavebnímu povolení a stavebním povolením samotným

Během realizace stavby je nutno zajistit:

- v blízkosti sítí provádět zemní práce ručně a v souladu s požadavky jednotlivých správců
- čerpání vody ze stavební jámy, bude-li se vyskytovat
- zkoušku zhutnitelnosti zásypových materiálů
- zkoušky míry zhutnění provedených zásypů před prováděním povrchových úprav

Před zahájením výstavby je nutné provést pasportizaci okolní zástavby a navrhnout průběžné geodetické měření vlivu stavební činnosti na okolní zástavbu.

Před podrobným návrhem vrtných prací a beranění je nutné provést průzkum polohy vedení jednotlivých inženýrských sítí.

10.2 ZÁKLADNÍ KRITÉRIA

Veškeré dodávky, řemeslné práce a materiály musí vyhovovat platným českým normám a prováděcím předpisům a být v souladu s dalšími závaznými předpisy včetně předpisů místních úřadů.

V případě, že některé dodávky, řemeslné práce či materiál není zahrnut v příslušné normě ani v žádném zákonném předpisu, použijí se prováděcí předpisy tak, aby to bylo bezpečné nebo se použijí doporučení renomovaných dodavatelů a výrobců a profesních institucí.

Dodavatel musí udělat řádná preventivní opatření proti nadměrnému hluku mechanických strojů, kompresorů, kladiv a podobně a musí zajistit, aby práce probíhala takovým způsobem, že nezpůsobí nepohodlí zaměstnancům a veřejnosti používající přilehlé objekty. Dodavatel musí splnit všechny příslušné závazné předpisy.

Veškeré zařízení a stroje musí být v dobrém technickém stavu a jejich hlučnost nesmí přesahovat příslušná technická osvědčení.

Dodavatel musí vybavit všechny své pracovníky vhodnými ochrannými pomůckami proti hluku a zajistit bezpečné pracovní prostředí.

Po celou dobu trvání prací musí dodavatel zejména dbát na pořádek na staveništi a přístupových komunikacích, na odklizení suti a nebezpečného materiálu. Tedy zajistit, aby staveniště fungovalo bezpečně, efektivně a uspořádaně po celou dobu.

Z hlediska provádění lze nosné konstrukce rozdělit do tří hlavních skupin: základové konstrukce, svislé a vodorovné betonové konstrukce, ocelové konstrukce.

Před zahájením prací na betonových konstrukcích je nutno vypracovat a předložit vedení stavby ke schválení technickou zprávou, v níž se zdůvodní vlastnosti betonů, které budou použity (původ kameniva, symbol a třídu pojiv, složení betonu, prostředky míchání, prostředky na přepravu betonu od místa výroby na stavbu, minimální pevnosti po 28 dnech).

V případě betonáže za nízkých a záporných teplot je dodavatel povinen předložit návrh zimních opatření ke schválení investorem a projektantem.

10.3 TECHNOLOGIE A PROVÁDĚNÍ STAVBY

Návrh směsi, ukládání betonu a ošetřování v době zrání určí technolog dodavatele podle zvolené technologie a s ohledem na podmínky prostředí tak, aby konstrukce nebyla poškozena smršťovacími trhlinkami. Složení betonů – voda, plnivo (kamenivo), cement, přísady musí být v první kvalitě. Použití přísad musí být v souladu s technologickým postupem. Při současném použití několika přísad je nutno postupovat opatrně, protože přísady v betonové směsi, v závislosti na okolních podmínkách, mohou být kompatibilní nebo mohou své pozitivní účinky znásobit, ale stejně tak může jejich nekompatibilita mít velmi nebezpečné důsledky pro kvalitu betonu. Použití přísad musí schválit stavební dozor. Při dodání na stavbu musí být k přísadám přiloženo osvědčení o původu s uvedením data výroby a s dobou použitelnosti. Provádění musí být podle schváleného technologického předpisu.

O každé dodávce betonové směsi musí být vedeny kompletní záznamy a zkoušky (např. sednutí kužele, Schmidtovým kladívkem, krychelné) včetně všech vzorků, staveništních testů, identifikačních čísel, všech vzorků testovaných v laboratoři, údajů o umístění části konstrukce reprezentovaných každým vzorkem.

Je zakázáno svařování výztuže kromě lokálního provaření zajišťujícího ochranu proti bludným proudům. Zodpovědný statik může povolit montážní svaření armokošů.

Kontrola jakosti je povinností zhotovitele.

10.4 ZPŮSOB PROVÁDĚNÍ NOSNÝCH BETONOVÝCH KONSTRUKCÍ

Nosná konstrukce bude prováděna po jednotlivých podlažích. Stropní desky budou prováděny do systémového bednění. Použité bednění musí být z nepoškozené překližky nebo takové, aby zajistilo hladký povrch konstrukce po odbednění. Návrh bednění není součástí tohoto projektu, pro jeho návrh je třeba vzít takovou kombinaci, která zahrnuje nejnejpříznivější stav (mimo jiné hmotnost bednění, výztuže a betonové směsi, zatížení stavbou včetně dynamických účinků, ukládání a dopravy, a rovněž zatížení sněhem a větrem).

U stropních desek bude provedeno v bednění nadvýšení 1/500 rozponu.

Při prováděcích pracích musí být zajištěna ochrana „čistých“ povrchů vůči znečištění a poškození. Základové konstrukce budou ošetřeny s ohledem na kvalitu vody a prostředí v geologickém podloží zájmového území.

Pracovní spáry mezi pracovními záběry budou vytvořeny ocelovým pletivem vloženým mezi výztuž. V době pokládání betonu musí být všechny plochy, na které se beton pokládá, čisté, bez jakýchkoliv zbytků, oček vazacích drátů, upevňovacích příchytů nebo volné vody. Beton hutnit v celém rozsahu, zvláště kolem výztuže, zalitých příslušenství, v rozích bednění a ve spojích. Zajistit spojitost s předcházejícími dávkami, ale nepoškodit sousedící částečně zatvrdlý beton. Po betonáži je třeba zabránit poškození betonu účinkem deště, otlacení, špíny, známek koroze, tepelných změn, otřesů, přetížení, pohybu, chvění, v chladném počasí od zachycování vody a její expanzi po zamrznutí, v horkém počasí od ztráty vlhkosti a rychlého ztuhnutí betonu apod.

Kromě požadavků na výztuž prováděnou ze statických důvodů musí být betonové prvky vyztuženy podle potřeby tak, aby odolaly smršťování a vydržely odpovídající tlaky. V době lití betonu musí být výztuž čistá a zbavená všech korozivních částic, volných okujů, rzi, ledu, oleje a dalších substancí, které mohou nepříznivě ovlivnit vyztužení,

vlastnosti betonu nebo vazbu mezi dvěma betonovými prvky. Vyztužení musí být přesně a pevně zajištěno pomocí stahovacích drátů nebo schválených ocelových svorek. Dráty nebo svorky nesmí zasahovat do krycí vrstvy.

Na všechny konstrukce betonů bude použito systémové bednění s vysokými nároky na přesnost, možností sepnutí sousedících desek, s nenasákavým povrchem. Dílce budou vždy na výšku podlaží a o co největší šířce. Tloušťka desek bedněního pláště bude minimálně 21 mm. Na pohledový povrch se použije nový neporušený plášť. Hrany budou ošetřeny lištou 10 x 10 mm. Při každém použití bednění desky je potřeba provést její důkladnou kontrolu. Separční prostředky lze použít pouze ověřené, které nezanechávají na betonu žádné skvrny a nepůsobí negativně na materiály určené k následné ochraně povrchu. Dřevěné bednění je nutno ošetřit separčním prostředkem včas, aby pronikl do dřeva před uložením výztuže. Pro nanášení se použije nástřiku pro dosažení větší rovnoměrnosti a kvality než u nátěru či pastování. Spáry budou minimální, málo zřetelné. Pro pracovní spáry budou použity plastové trojúhelníkové lišty 10 x 10 mm pro zabránění protečení betonu. Rychlost ukládání betonu do bednění musí být rovnoměrná a musí odpovídat alespoň 2 m výšky betonu ve svislém směru za hodinu. Maximální tloušťka nezhuštěné vrstvy čerstvého betonu nesmí přesáhnout 500 mm. Použité vysokofrekvenční ponorné vibrátory musejí mít správný průměr hlavice, aby dokázaly provibrovat čerstvý beton v celé šířce bednění a zároveň i v oblastech u vnějších ploch bednění. Vzdálenosti jednotlivých vpichů vibrátorů musí zajistit, aby byl kužel právě provibrovaného betonu vzápětí překryt kuželem následujícího vpichu.

10.5 ODBEDŇOVÁNÍ

Zvlášť pečlivě je potřeba postupovat při odbedňování s ohledem na podmínky při betonáži a během procesu tuhnutí a tvrdnutí a dále dle typu konstrukce. Pro odbedňování lze používat pouze speciální oleje určené k odbedňování, které nesmějí zanechávat žádné stopy, ani způsobovat reakce na lícové straně betonu. Zůstanou-li na pohledové straně konstrukce stopy, nebude prvek převzat a musí být nahrazen. Používání motorové nafty k odbedňování je přísně zakázáno! Pokud dojde výjimečně k vystoupení „holé“ výztuže z plochy konstrukce, je nutné provést zatření směsí na opravy betonových konstrukcí.

Lhůty odstraňování bednění musí počítat s pomalejším postupem tvrdnutí betonu v důsledku poklesu teplot nebo vystavení účinkům povětrnosti (zejména při použití cementů s vysokým obsahem strusek). Stropní monolitické desky je možné odbednit po dosažení 70 % pevnosti betonu, minimálně však musí být stáří 7 dnů. Odbednění je možné před injektáží nebo až po zatvrdnutí injektážní směsi.

Při odbedňování velkých přesahů se postupuje od volného konce. Obecně se odbedňování provádí tak, aby nedocházelo k většímu namáhání konstrukce, než pro jaké je určena. Stojky musí být ponechány tak, aby nově betonovanou stropní konstrukci vynášely minimálně dva stropy. Při odbedňování musí být ponechány stojky, není možné odbednit celé pole a potom stojky doplnit. Umístění pracovních spár, jejich úpravu a postup odbedňování je třeba dohodnout s projektantem.

10.6 OŠETŘOVÁNÍ BETONU

Do dodávky je třeba zahrnout veškeré práce související s ošetřováním čerstvého betonu, které by vedly ke vzniku smršťovacích trhlin nad povolenou hodnotu, nebo snížení jeho povrchové kvality, či předepsaných statických hodnot. Případné sanace betonových konstrukcí, které nebudou dosahovat předepsaných kvalitativních hodnot, ať statických, nebo vzhledových, nebudou zhotoviteli hrazeny.

Při ošetřování betonu je nutné postupovat dle ČSN EN 13670-1. Betonáž za jiných než normálních podmínek (průměrná denní teplota min.+5°C max.+20°C, absolutní minimum 0°C, absolutní maximum +30°C) musí splňovat všechny požadavky uvedené normy. Opatření pro betonáž za nízkých nebo vyšších teplot musí být účinně zajištěna. Rizika z jejich selhání nese dodavatel!

Veškeré náklady související s opatřeními, která umožní betonáž za nízkých teplot je třeba uvažovat v nabídkové ceně. Tyto náklady nebudou hrazeny zvlášť. Jde o veškerá opatření nutná při výrobě betonové směsi, při jejím transportu a veškerá opatření chránící beton před dosažením patřičné pevnosti. Specifikace opatření, zajišťujících betonáž v zimním období, budou obsahem technologického postupu vypracovaného zhotovitelem před zahájením prací a odsouhlaseného všemi účastníky výstavby. Na pozdější reklamace nebude brán zřetel.

10.7 DOPORUČENÉ NORMY PRO PROVÁDĚNÍ

Pokud není v technické zprávě uvedeno jinak je nutné při provádění dodržovat zejména tyto ČSN a to i jejich doporučené oddíly:

ČSN P EN 13 670-1 – Provádění betonových konstrukcí – Část 1: Společná ustanovení

ČSN EN 206-1 Beton – Část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda

ČSN 73 0205 – Navrhování geometrické přesnosti

ČSN 73 0210-2 – Přesnost monolitických betonových konstrukcí

ČSN 73 0212-6 – Kontrola přesnosti

10.8 BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANA ZDRAVÍ

Dodavatel je během výstavby povinen dodržovat závazné ČSN, zákonné předpisy a nařízení o bezpečnosti práce, ochraně zdraví při práci a o provozu zvláštních zařízení platných v době výstavby. Všichni zúčastnění pracovníci musí být s předpisy řádně seznámeni. Veškeré práce mohou vykonávat pouze náležitě vyškolené a poučené osoby s příslušným oprávněním k výkonu jednotlivých činností.

11. SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ, NOREM, ODBORNÉ LITERATURY A VÝPOČETNÍCH PROGRAMŮ

11.1 PODKLADY

Podklady použité pro zpracování dokumentace:

Projekt DSP

Obermeyer Helika a.s., 08/2018

Architektonicko stavební část DPS

Obermeyer Helika a.s., 12/2018

Inženýrskogeologický průzkum

2G geolog s.r.o., 07/2017

Výkresy stávajícího stavu původního objektu polikliniky

Ing. Jan Kopsa, 1996

Stavebně technický průzkum objektu polikliniky v Lanškrouně

Průzkumy staveb s.r.o., 04/2015

11.2 NORMY A ODBORNÁ LITERATURA

Konstrukce byla navržena dle ČSN:

ČSN EN 1990 - Eurokód 0:Zásady navrhování konstrukcí

ČSN EN 1991-1-1 - Eurokód 1:Zatížení konstrukcí – Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb

ČSN EN 1991-1-2 - Eurokód 1:Zatížení konstrukcí vystavených účinkům požáru
ČSN EN 1991-1-3 - Eurokód 1:Zatížení konstrukcí – Zatížení sněhem
ČSN EN 1991-1-4 - Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Zatížení větrem
ČSN EN 1991-1-7 - Eurokód 1:Zatížení konstrukcí – Mimořádná zatížení
ČSN EN 1992-1-1 - Eurokód 2:Navrhování betonových konstrukcí
ČSN EN 1993-1-1 - Eurokód 3:Navrhování ocelových konstrukcí
ČSN EN 1995-1-1 - Eurokód 5:Navrhování dřevěných konstrukcí
ČSN EN 1996-1-1 - Eurokód 6:Navrhování zděných konstrukcí
ČSN EN 1997-1 - Eurokód 7:Navrhování geotechnických konstrukcí
ČSN EN 1998-1 - Eurokód 8:Navrhování konstrukcí odolných proti zemětřesení
ČSN 73 1001 Základová půda pod plošnými základy
ČSN 73 1002 Pilotové základy
ČSN EN 13670 Provádění betonových konstrukcí
ČSN EN 206-1 Beton – Část 1: specifikace, vlastnosti, výroba a shoda
ČSN EN 197-1 Cement – Část 1: Složení, specifikace a kritéria shody cementů pro obecné použití
ČSN EN 12 390 Zkoušení zatvrdlého betonu – Část 8: Hloubka průsaku tlakovou vodou
TP ČBS 03 Pohledový beton, ČBS, 2009
TP ČBS 04 Vodonepropustné betonové konstrukce, ČBS, 2015

11.3 SOFTWARE

SCIA ENGINEER 2017

Microsoft EXCEL – Vlastní excelovské tabulky

FIN EC

GEO 5

12. ZÁVĚR

Návrh nosných konstrukcí je proveden dle platných norem ČSN a ČSN EN. Při návrhu byl zohledněn současný stav a podmínky staveniště a bylo v co největší míře akceptováno stavební řešení a zadání stavby.

Před podrobným návrhem vrtných prací je nutné provést průzkum polohy vedení jednotlivých inženýrských sítí.

Stavba musí být prováděna odbornou dodavatelskou firmou. Během výstavby musí být dodržovány veškeré předpisy bezpečnosti práce..

V případě změny podkladů, či vzniku nových skutečností, si projektant vyhrazuje právo posouzení dopadu těchto změn na řešení a eventuální doplnění nebo úpravu projektu.

Veškeré konstrukce musí splňovat platné české zákony, normy, hygienické předpisy a nařízení.

Tato dokumentace je dokumentací pro provádění stavby a nenahrazuje dodavatelskou dokumentaci, kterou je nutno zpracovat před realizací konstrukce.

Je nutno počítat, že může dojít k některým dílčím změnám vyvolaným dopřesněním během výstavby. Veškeré změny oproti dokumentaci pro provádění stavby, ke kterým dojde během realizace, musí být projednány a schváleny projektantem.

Dodavatel stavby musí dbát montážních a technologických pokynů příslušných výrobců stavebních prvků a konstrukcí uvedených v této dokumentaci.

V Praze 21.12.2018

Vypracoval: Ing. Jan Volejník