ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA STAVEBNÍ
Katedra technologie staveb

122 DPM
Stavebně technologický projekt
Doprovodná technická zpráva

Jakub Šedivý

ÚVOD

Tento projekt slouží v simulaci postupu výstavby bytového domu, skládá se z následujících částí:

- Posouzení předané projektové dokumentace
- Řešení prostorové struktury
- Řešení technologické struktury
- Řešení časové struktury
- Řešení zařízení staveniště
- Technologické postupy vybraných prací

OBSAH

1. CHARAKTERISTIKA STAVBY 3
2. POSOUZENÍ ÚPLNOSTI A SPRÁVNOSTI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE 3
2.1. POSOUZENÍ ÚPLNOSTI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE 3
2.2. POSOUZENÍ SPRÁVNOSTI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE 4
3. ŘEŠENÍ PROSTOROVÉ STRUKTURY 4
4. ŘEŠENÍ TECHNLOGICKÉ STRUKTURY 4
5. ŘEŠENÍ ČASOVÉ STRUKTURY 5
6. ŘEŠENÍ ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ 5
7. TECHNOLOGICKÝ PROSTUP VYBRANÝCH PRACÍ 6

1. CHARAKTERISTIKA STAVBY

Jedná se o novostavbu prvního bytového domu (Objekt A) patřícího do 1. etapy obytného areálu Uhříněves včetně čistých terénních úprav celého areálu. Přípojky technické infrastruktury pro objekt jsou budovány současně během výstavby a jsou součástí tohoto stavebně technologického projektu.

Objekt má 5 nadzemních podlaží a jedno podzemní podlaží. Vstup do objektu je v úrovni 1. NP. V podzemním podlaží jsou garáže, sklepní kóje a technické zázemí domů. Vjezd do garáží do 1PP je přímo z ulice Františka Diviše na východní fasádě domu. Ve vstupním podlaží jsou umístěny místnosti pro kočárky a kola, byty, prostory pro obchodní jednotky a komunikace. Ve vyšších podlažích jsou pouze byty a komunikace.

Nosná konstrukce je zcela přizpůsobena dispozičnímu řešení. Konstrukční systém je převážně stěnový, kombinovaný. V podzemním podlaží jde o kombinaci sloupového a stěnového systému, v nadzemních podlažích jde o kombinovaný stěnový systém (příčný i podélný). Vodorovné nosné konstrukce jsou železobetonové monolitické. Svislé nosné konstrukce podzemního podlaží a částečně nadzemních podlažích jsou železobetonové monolitické. Zbylé svislé nosné konstrukce jsou zděné z keramických cihel. Sekce budou založeny na železobetonové monolitické základové desce tl. 300 mm podporované vrtanými pilotami.

Plochou střechu tvoří tepelně izolační a hydroizolační souvrství na stropní desce.

2. POSOUZENÍ ÚPLNOSTI A SPRÁVNOSTI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

Úplnost a správnost byla posuzována pouze u hlavního objektu, tedy budovy Objektu A.

2.1. POSOUZENÍ ÚPLNOSTI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

Projektová dokumentace byla poskytnuta ve stupni dokumentace Projekt pro provádění stavby. Kontrola úplnosti byla provedena dle vyhlášky č. 62/2013 příloha č. 6. Předaná dokumentace ovšem neobsahovala všechny náležitosti. Dle vyhlášky č.62/2013 Sb. chybí Průvodní zpráva, Souhrnná technická zpráva, Dokladová část. Nejdůležitějším podkladem pro vymodelování postupu výstavby pomocí softwaru CONTEC jsou výkazy výměr jednotlivých stavebních objektů. Tedy hlavního objektu A, přípojek infrastruktury, terénních úprav, komunikací. Tyto výkazy výměr jsou pro potřeby programu CONTEC dále upraveny a to tak, že byly označeny specifikace a agregovány některé položky.

2.2. POSOUZENÍ SPRÁVNOSTI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

Při posuzování správnosti projektové dokumentace nebyly nalezeny žádné neshody s formální úpravou, pouze věcné chyby v dokumentaci. Byla navržena technická řešení, která je nutná projednat již ve fázi přípravy, jelikož mají dopad do rozpočtu i harmonogramu.

Dokumentace byl až na drobné technické chyby shledána jako dostačující tím, že obsahuje potřebné položky sloužící pro modelování postupu výstavby.

3. ŘEŠENÍ PROSTOROVÉ STRUKTURY

Vzhledem k velikosti bytového domu nebude dělen na menší záběry. V rámci výstavby jsou tedy záběry rovny rozsahu jednoho patra na jednom objektu. V této části je zpracováno technologické schéma, kde jsou určeny směry postupu prací v jednotlivých etapách. Pro tyto technologické etapy byl zpracován soupis hlavních konstrukcí. V této příloze jsou vypočteny hlavní součinitele pracovní fronty pro program CONTEC podle vzorce z Multimediální učebnice k předmětu TS3 na webových stránkách katedry technologie staveb FSv ČVUT. V řešení prostorové struktury jsou dále navrženy a posouzeny mechanizmy pro vertikální dopravu, věžový jeřáb Liebherr a stavební výtah NOV.

4. ŘEŠENÍ TECHNOLOGICKÉ STRUKTURY

Nejprve byl sestaven sled stavebních činností, ke kterým byly na základě slepého rozpočtu přiřazeny výměry a množství a normové pracnosti. Pracnosti vypočtené v rozborovém listu byly agregovány do technologického normálu. Byl sestaven seznam pracovních čet, které se budou podílet na výstavbě bytového domu a navržen potřebný počet pracovníků. Délka jedné pracovní směny byla stanovena na 8 hodin denně. Po dosazení těchto proměnných vyšly celkové doby trvání ve směnách, které byly podkladem pro vypracování časoprostorového grafu. Rozborový list, seznam pracovních sil a technologický normál tvoří přílohu č. 3 této diplomové práce.

5. ŘEŠENÍ ČASOVÉ STRUKTURY

Jednotlivé stavební objekty byly nejprve vymodelovány v programu CONTEC zvlášť a potom byly navázány v jednom harmonogramu.
Zahájení stavebních prací je naplánováno na 1. 4. 2016 a konec 23. 6. 2017, celková doba výstavby činí 65 týdnů. Díky vhodně zvolenému termínu zahájení a navázání dílčích stavebních objektů je možné se vyvarovat venkovním pracím v zimním období. V tomto období budou prováděny pouze některé dokončovací práce zahrnující mokré procesy, proto bude tedy nutné stavbu provizorně vytápět do doby, než bude zprovozněno ústřední topení.

Do této části projektu spadá harmonogram prací, časoprostorový graf a podle těch jsou vypočítány grafy potřeby zdrojů v čase. Pro účel této práce byl zvolen graf potřeby pracovníků, který poslouží jako podklad pro dimenzování zařízení staveniště. Dále byl vygenerován graf potřeby rozpočtové ceny, ten v praxi slouží jako podklad pro fakturaci a kontrolu nákladů a graf spotřeby rozhodujícího materiálu, který lze použít při objednávání materiálu a návrhu skládek v zařízení staveniště. Všechny dokumenty obsahuje příloha č. 4.

6. ŘEŠENÍ ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ

Pro zařízení staveniště je vyčleněn dostatečně velký prostor díky pozemku vyhrazenému pro budoucí výstavbu. Výkresy zařízení staveniště jsou vypracovány pro 2 fáze stavební výroby a to pro hrubou stavbu a dokončovací práce. Tyto výkresy tvoří přílohu č. 5 tohoto projektu.

V technické zprávě jsou řešeny podrobněji rozsah staveniště, inženýrské sítě, mechanizace a dimenze objektů zařízení staveniště. Dimenzování sociálního a provozního zařízení staveniště byly provedeny dle návodu uvedeného na stránkách Katedry technologie staveb FSv ČVUT.

7. TECHNOLOGICKÉ POSTUPY VYBRANÝCH PRACÍ

Jelikož se na této stavbě nevyskytují žádné speciální konstrukce a postupy, byly zvoleny alespoň náročnější činnosti, u kterých je zapotřebí technologická kázeň, komplikovanější mechanizace a jsou vysoké nároky na bezpečnost práce. Technologické postupy byly vypracovány pro zemní práce a monolitické konstrukce.