České vysoké učení technické
v Praze
Fakulta stavební
Katedra technologie staveb

Bakalářská práce

STAVEBNĚ TECHNOLOGICKÝ PROJEKT BYTOVÉHO DOMU V LIBERCI

BUILDING TECHNOLOGY PROJECT OF APARTMENT BUILDING IN LIBEREC

Autor: Veronika Novotná
Vedoucí práce: Ing. Miloslava Popenková, CSc.

Praha, 2017

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
Fakulta stavební
Thákurova 7, 166 29 Praha 6

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: Novotná Jméno: Veronika Osobní číslo: 423779

Zadávající katedra: Katedra technoligie staveb

Studijní program: Stavební inženýrství

Studijní obor: Příprava, realizace a provoz staveb

II. ÚDAJE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

Název bakalářské práce: Stavebně technologický projekt

Název bakalářské práce anglicky: Building technology project

Pokyny pro vypracování: viz příloha

Seznam doporučené literatury:

Jméno vedoucího bakalářské práce: Popenková Miloslava Ing., CSc.

Datum zadání bakalářské práce: 20.2.2017 Termín odevzdání bakalářské práce: 28.5.2017

Údaj uveďte v souladu s datem v časovém plánu příslušného ak. roku

Podpis vedoucího práce Podpis vedoucího katedry

III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

Beru na vědomí, že jsem povinen vypracovat bakalářskou práci samostatně, bez cizí pomoci, s výjimkou poskytnutých konzultací. Seznam použité literatury, jiných pramenů a jmen konzultantů je nutné uvést v bakalářské práci a při citování postupovat v souladu s metodickou příručkou ČVUT „Jak psát vysokoškolské závěrečné práce" a metodickým pokynem ČVUT „O dodržování etických principů při přípravě vysokoškolských závěrečných prací".

20.2.2017 Novotná

Datum převzetí zadání Podpis studenta(ky)

Příloha zadání bakalářské práce- pokyny pro vypracování:

Zadávací dokumentace

- Seznam předané dokumentace

Posouzení předané projektové dokumentace (pro stavební povolení) a její doplnění

- Posouzení úplnosti a správnosti projektové dokumentace
  - formální – soulad se zákonnými předpisy
  - chybná či nevhodná řešení z hlediska technického, technologického či ekonomického
  - chybějící podklady
- Oprava projektové dokumentace (navržení změn chybných, nevhodných či chybějících řešení)
- Výkres půdorysu typického podlaží a příčného nebo podélného řezu jako součást dokumentace pro realizaci stavby včetně veškerého kótování

Řešení prostorové struktury

- Technologické schéma: rozdělení na objekty, úseky, záběry, technologické etapy, stanovení směrů postupů výstavby etapových procesů
- Soupis hlavních konstrukcí v jednotlivých technologických etapách
- Návrh a posouzení zdvihacího prostředku

Řešení technologické struktury

- Technologický rozbor (s výpočtem doby procesu dle norem času, popř. pracnosti převzaté z technol. rozbor. listu), včetně rozhodujících mechanizmů, návrhu pracovních čet s určením jejich velikosti, rozhodující materiály (pro dopravu) v úrovni dílčích stavebních procesů
- Rozbor dopravních procesů

Řešení časové struktury

- Časový plán - harmonogram ve struktuře dílčích stavebních procesů, podle zpracovaného technologického rozboru
- Časoprostorový graf ve struktuře dílčích stavebních procesů
- Graf nasazení pracovníků vybraného materiálu

Řešení zařízení staveniště

- Dimenzování sociálního a provozního ZS.
- Min. 2 výkresy zařízení staveniště včetně technické zprávy a dimenzování na určené etapy
- Situace širších vztahů – dopravní značení

Technologický postup prací (výrobní předpis) pro 1 určený proces

- Technologický postup na dohodnutý stavební proces

Doprovodná technická zpráva s komentářem celého řešení

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem zadanou bakalářskou práci na téma „Stavebně - technologický projekt bytového domu v Liberci“ vypracovala samostatně, bez cizí pomoci, s výjimkou poskytnutých konzultací vedoucí bakalářské práce. Dále prohlašuji, že jsem uvedla všechny použité informační zdroje.

V Praze dne 28.5 2017

……

Veronika Novotná

Poděkování

Ráda bych poděkovala zejména Ing. Miloslavě Popenkové, CSc., vedoucí mé bakalářské práce, za poskytnuté rady. Dále pak příteli, Danielu Rajmanovi za oporu a v neposlední řadě rodičům, Ing. Zdeňku Novotnému a Ing. Janě Novotné, za neskonalou trpělivost, podporu a umožnění studia.

Stavebně-technologický projekt bytového domu v Liberci

Předmětem řešení této bakalářské práce je bytový dům v Liberci. Na základě dané projektové dokumentace autor řeší objekt z hlediska prostorové, technologické a časové struktury. Dále se zabývá dimenzováním zařízení staveniště na určené technologické etapy a zpracováním podrobného technologického postupu na určený stavební proces.

Cílem této práce je navrhnout výstavbu objektu v optimální časové posloupnosti.

Klíčová slova

Bytový dům, projektová dokumentace, struktura, zařízení staveniště, technologický postup.

Building technology project of apartment building in Liberec

The subject of this bachelor thesis is the apartment building in Liberec. Based on the given project documentation, the author solves the object in terms of spatial, technological and time structure. It also deals with the dimensioning of the construction site equipment at the specified technological stages and with the elaboration of the detailed technological process on the specified construction process.

The aim of this work is to design the structure of the object in optimal time sequence.

Keywords

Apartment house, project documentation, structure, equipment of the construction site, technological progress.

Obsah

Úvod

0. Zadávací dokumentace
    0.1.Seznam předané dokumentace

1. Posouzení předané projektové dokumentace
    1.1.Posouzení úplnosti a správnosti projektové dokumentace
    1.2.Oprava projektové dokumentace

2. Řešení prostorové struktury
    2.1.Technologické schéma a soupis hlavních konstrukcí v jednotlivých technologických etapách
    2.2.Návrh zdvihacího prostředku

3. Řešení technologické struktury
    3.1.Technologický rozbor, technologický normál
    3.2.Rozbor dopravních procesů

4. Řešení časové struktury
    4.1.Časový plán - harmonogram ve struktuře dílčích stavebních procesů
    4.2.Časoprostorový graf ve struktuře dílčích stavebních procesů
    4.3.Graf nasazení pracovníků vybraného materiálu

5. Řešení zařízení staveniště
    5.1.Dimenzování sociálního a provozního ZS
    5.2 Technické zpráva ZS
        5.2.1. Výkres zařízení staveniště pro zemní práce
        5.2.2. Výkres zařízení staveniště pro hrubou stavbu
        5.2.3. Výkres zařízení staveniště pro dokončovací práce
        5.2.4. Výkres zařízení staveniště pro sadové úpravy
        5.2.5. Situace stavby
    5.3.Situace širších vztahů- dopravní značení

6. Technologický postup na litý samonivelační cementový potěr
    A) Technologický postup
    B) Bezpečnost práce, životní prostředí
    C) Potřeba materiálu
    D) Nářadí a stroje
    E) Kontrola kvality
    F) Zimní opatření
7. Doprovodná technická zpráva

Závěr

Úvod

Cílem této bakalářské práce je zhotovit stavebně technologický projekt na bytový dům v oblasti Kristiánov, města Liberec.

Na základě poskytnuté dokumentace je řešen postup výstavby z hlediska prostorové, technické a časové struktury. Součástí této práce je i návrh a dimenzování sociálního a provozního zařízení staveniště na čtyři určené stavební etapy.

Další částí je podrobné zpracování technologického postupu na určený stavební proces- litý samonivelační cementový potěr.

Stavebně technologický projekt řeší a vyobrazuje návaznost jednotlivých činností a přehled potřebných zdrojů v čase. To vede k realizování projektu za optimální časové období a za přijatelné konečné náklady.

0. Zadávací dokumentace

0.1. Seznam poskytnuté dokumentace

- Technická zpráva- Architektonické a stavebně konstrukční řešení
- Výkopy
- Základy
- Půdorysy- 1. PP, 1. - 6. NP
- Půdorys střechy
- Řezy- A , B, C
- Rozpočet

1. Posouzení předané projektové dokumentace

1.1. Posouzení úplnosti předané projektové dokumentace

Dle Vyhlášky č. 62/2013 Sb., Přílohy č. 5 k vyhlášce č. 499/2006 Sb.:

Projektová dokumentace obsahuje části:

A	Průvodní zpráva
B	Souhrnná technická zpráva
C	Situační výkresy
D	Dokumentace objektů a technických a technolog. zařízení
E	Dokladová část

Tab. 1: Přehled dokumentace

Část	Popis	Stav předané dokumentace
A	**Průvodní zpráva**	CHYBÍ
A.1	**Identifikační údaje**	
A1.1	Údaje o stavbě	
A1.2	Údaje o stavebníkovi	
A1.3	Údaje o zpracovateli PD	
A.2	**Seznam vstupních podkladů**	
A.3	**Údaje o území**	
A.4	**Udaje o stavbě**	
A.5	**Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení**	
B	**Souhrnná technická zpráva**	NEÚPLNÉ
B.1	**Popis úzení stavby**	OK
B.2	**Celkový popis stavby**	OK
B.2.1	Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek	OK
B.2.2	Celkové urbanistické a architektonické řešení	OK
B.2.3	Celkové provozní řešení, technologie výroby	CHYBÍ
B.2.4	Bezbariérové užívání stavby	OK
B.2.5	Bezpečnost při užívání stavby	CHYBÍ
B.2.6	Základní charakteristika objektu	OK
B.2.7	Základní charakteristika technických a technologických zařízení	CHYBÍ
B.2.8	Požárně bezpečnostní řešení	CHYBÍ
B.2.9	Zásady hospodaření s energiemi	CHYBÍ
B.2.10	Hygieniské požadavky na stavbu, požadavky na pracovní a komunální prostředí	CHYBÍ

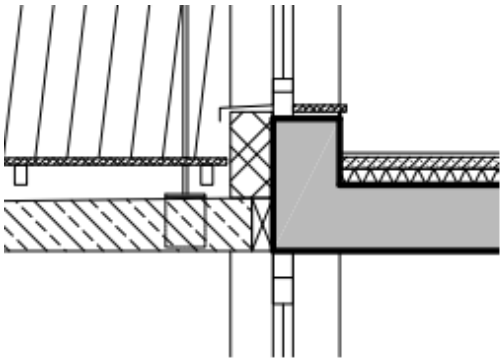
B.2.11	Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	CHYBÍ
B.3	**Připojení na technickou infrastrukturu**	CHYBÍ
B.4	**Dopravní řešení**	CHYBÍ
B.5	**Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav**	OK
B.6	**Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana**	CHYBÍ
B.7	**Ochrana obyvatelstva**	CHYBÍ
B.8	**Zásady organizace výstavby**	CHYBÍ
C	**Situační výkresy**	NEÚPLNÉ
C.1	**Situační výkres širších vztahů**	CHYBÍ
C.2	**Celkový situační výkres stavby**	OK
C.3	**Koordinační situace**	CHYBÍ
C.4	**Katastrální situace**	OK
C.5	**Speciání situace**	CHYBÍ
D	**Dokumentace objektu a technických a technologických zařízení**	NEÚPLNÉ
D.1	**Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu**	OK
D.1.1	Architektonicko-stavební řešení	OK
a)	Technická zpráva	OK
b)	Výkresová část	OK
D.1.2	Stavebně konstrukční řešení	OK
D.1.3	Požárně bezpečnostní řešení	CHYBÍ
D.1.4	Technika prostředí staveb	CHYBÍ
D.2	**Dokumentace technických a technologických zařízení**	CHYBÍ
E	**Dokladová část**	CHYBÍ
E.1	**Závazná stanoviska, stanoviska, rozhodnutí, vyjádření dotčených orgánů**	
E.2	**Stanovisko vlastníků veřejné dopravní a technické infrastruktury**	
E.2.1	Stanovisko vlastníků veřejné dopravní a technické infrastruktury k možnosti a způsobu napojení, vyznačená např. na situačním výkrese	

E2.2	ozovatele k podmínkám řízení stavby, provádění prací a činností v dotčených ochranných a bezpečnostnách pásmech podle jiných právních předpisů	
E.3	**Geodetický podklad pro projektovou činnost zpracovaný podle jiných právních předpisů**	
E.4	**Projekt zpracovaný báňským projektantem**	-
E.5	**Průkaz energetické náročnosti budovy podle zákona o hospodaření energií**	
E.6	**Ostatní stanoviska, vyjádření, posudky a výsledky jednání vedených v průběhu zpracování dokumentace**	

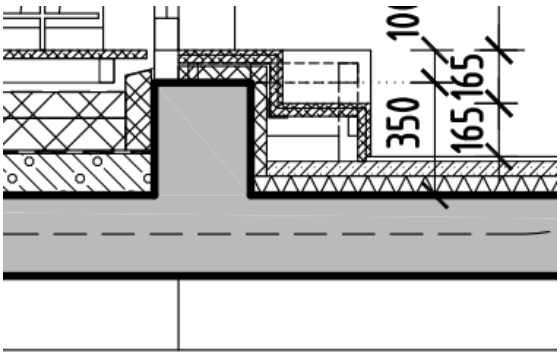
1.2. Oprava projektové dokumentace

1) V půdorysech, ani řezech není zřejmé, kudy bude odtékat voda z balkónových těles- chybí uveden spád balkónu. Též není zřejmé, zda v místě napojení balkónu a terasy nebude vznikat tepelný most.

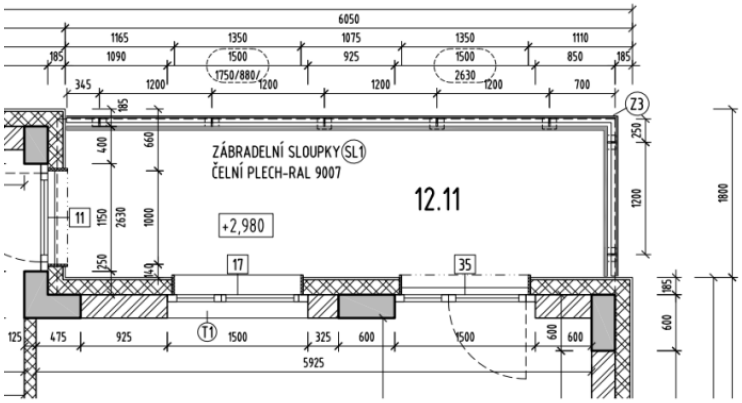
Obr. 1.: Výsek řezu v místě uložení balkónového tělesa



Obr. 2.: Výsek řezu v místě napojení terasy



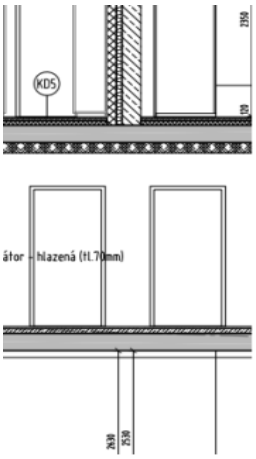
Obr. 3.: Výsek půdorysu v oblasti balkónového tělesa



2) Není důvod kombinovat monolit a nosné zdivo, z hlediska napojování a fyzikálních změn je toto řešení nevhodné.

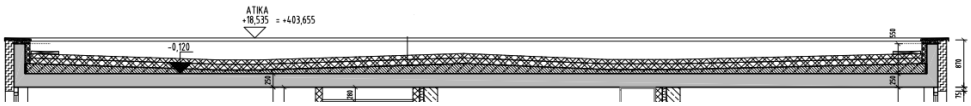
3) V řezu A-A´ není pod nosnou stěnou podpora. Není zřejmé, jak jsou zachyceny tlaky na stropní konstrukci.

Obr. 4. : Výsek řezu-uložení nosné stěny



4) Na střeše chybí záchytný systém, nebo zábradlí z hlediska údržby.

Obr. 5.: Řez střešní konstrukcí



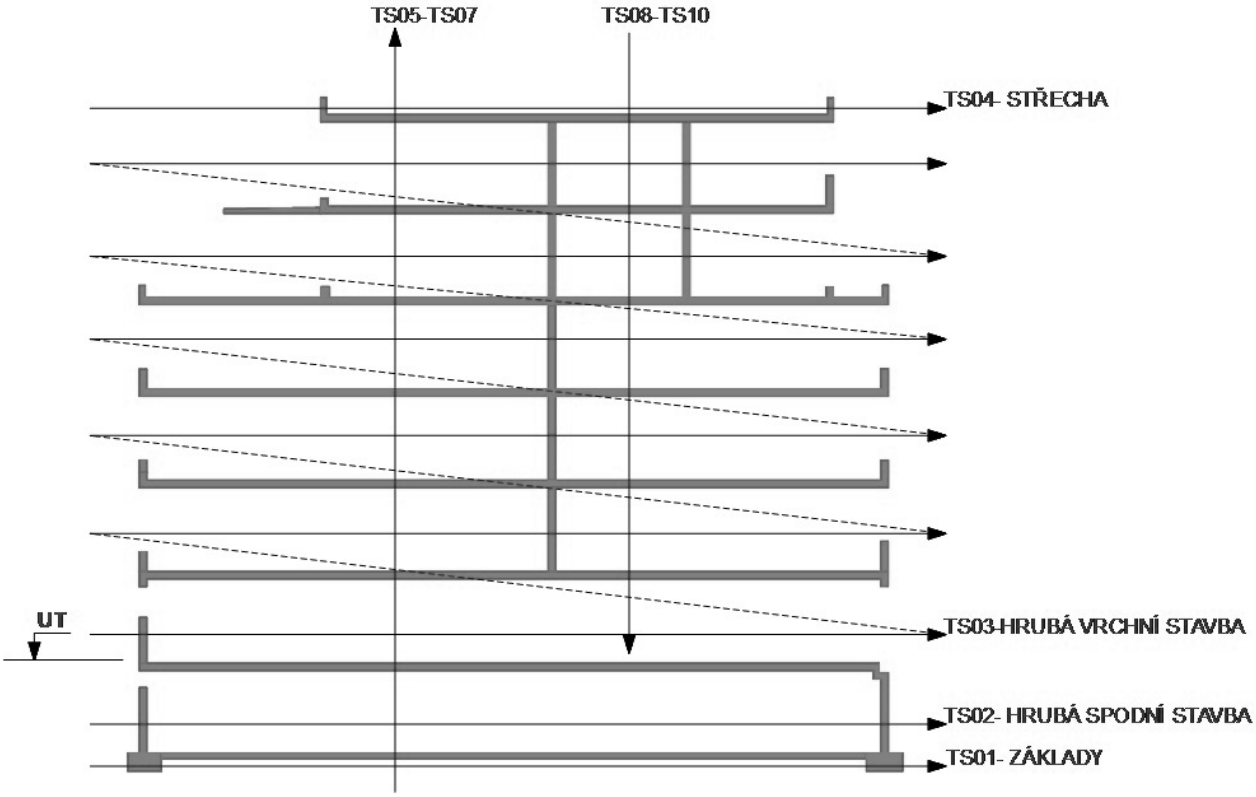
5) Z hlediska technologie je řešení spádového betonu na střeše nevýhodné, spádová vrstva nahrazena spádovými klíny z izolace EPS.

6) Úprava skladby podlahy s označením KD4
   Původní skladba:
   - dlažba
   - penetrace kompatibilní s lepidlem pro nášlapnou vrstvu
   - litý samonivelační cementový potěr tl. 45 mm
   - separační folie
   - polystyren beton tl. 60 mm

   Navrhuji z důvodu mokrého procesu polystyren beton nahradit kročejovou izolací tl. 45 mm a tl. potěru zvýšit na 60 mm.

2. Řešení prostorové struktury

2.1. Technologické schéma a soupis hlavních konstrukcí v jednotlivých technologických etapách



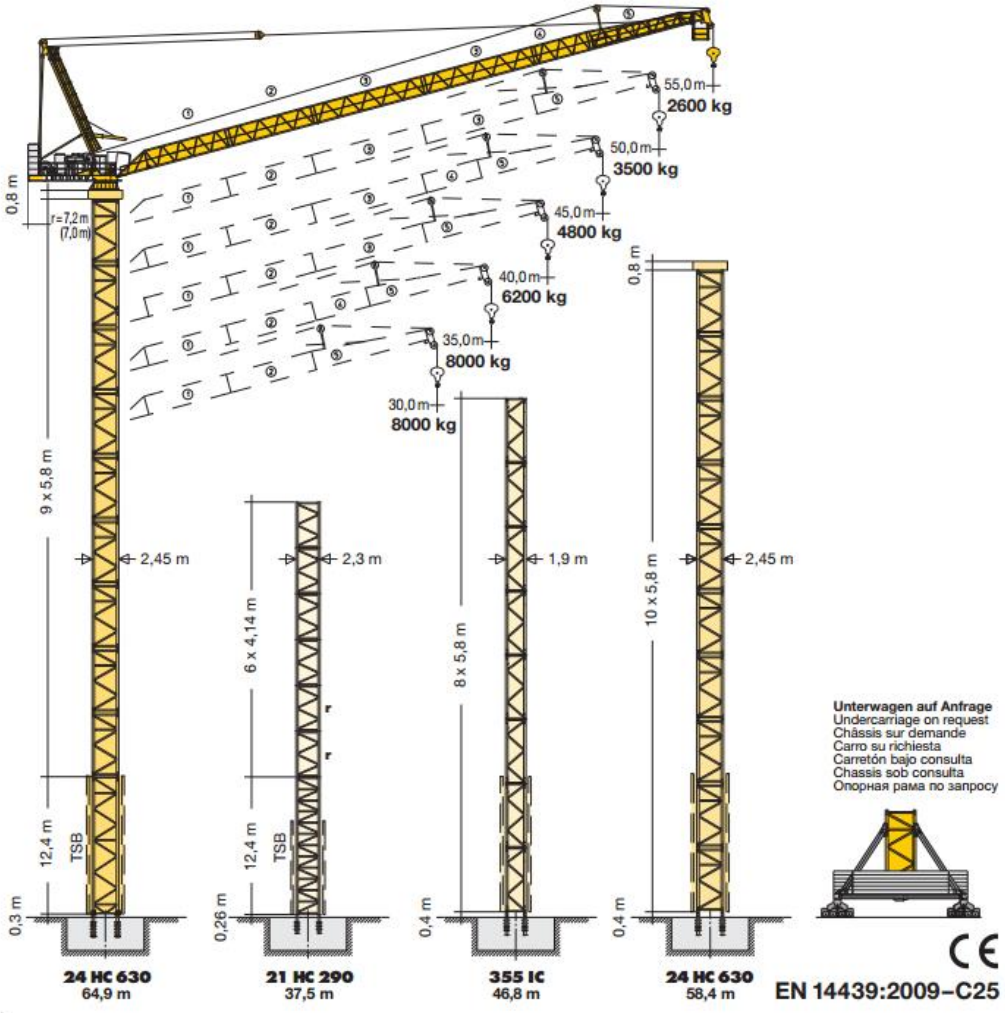
Obr. 6: Rozdělení objektu na technologické etapy a záběry

Tab. 2: Soupis hlavních konstrukcí v jednotlivých etapách

Technologická etapa		Hlavní konstrukce	Směr procesu	poloha úseku	počet úseků
0	zemní práce	stavební jáma, podsypy, rýhy	horizontální	A	1
1	základové kce	základové pasy, patky, desky	horizontální		1
2	hrubá spodní stavba	hlavní nosná kce, schodiště	horizontální		1
3	hrubá vrchní stavba	hlavní nosná kce, schodiště	horizontálně vzestupný		6
4	střecha	střešní plášť	horizontální		1
5	hrubé vnitřní práce	omítky, podlahy, potěry,..	horizontální		7
6	úpravy povrchů	obklady, dlažby, nášlapné vrstvy podlah,..	vertikální		7
7	dokončovací práce	kompletace instalací, dveřní výplně, zámečnické doplňky,…	horizontální		7
8	fasádní úpravy	fasáda	vertikálně sestupný		6
9	vnější terénní úpravy	úprava terénu a okolí	horizontální		6
10	přejímka	-	-	-	-

2.2. Návrh zdvihacího prostředku

Navrhuji věžový jeřáb Liebherr 180 HC- L 8/16 Litronic, který splňuje požadavky pro danou stavbu.



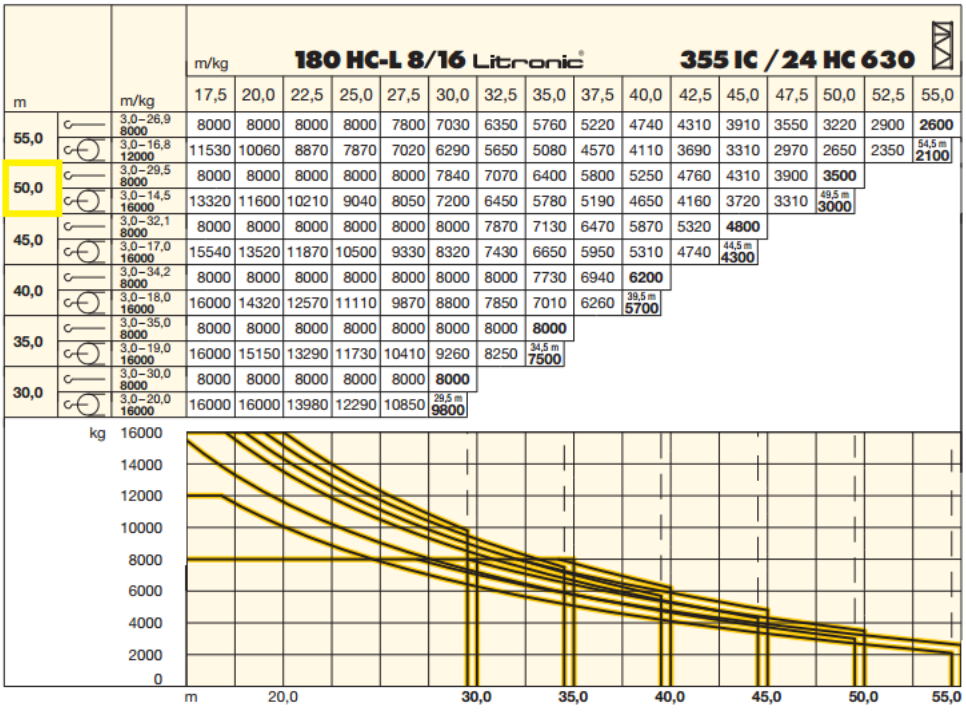
Obr. 7: Věžový jeřáb 180 HC- L 8/16 Litronic

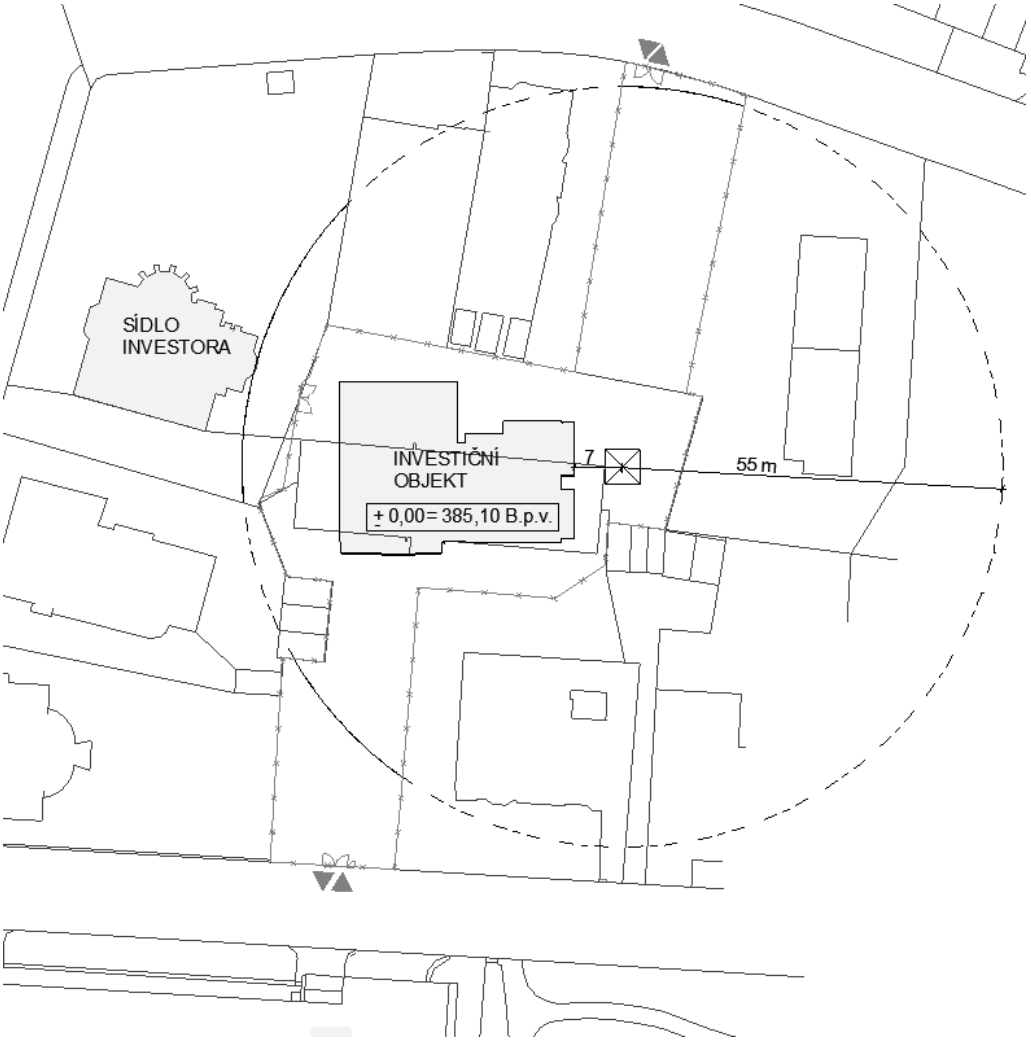
Tab. 3: Technické údaje věžového jeřábu 180 HC-L 8/16 Litronic

Perametr	**Hodnota**
Nosnost v max. rádiusu	2,600 kg
Standard	EN 14439
Max. nosnost	16,000 kg
Max. výška	64,90 m
Zdvihací mechanismus	110 kW FU /65 kW FU
Otočný mechanismus	2x7,5 kW FU

Jeřáb navrhuji na nejtěžší břemena, jako je bednění a svazky výztuže. Maximální nosnost v požadované vzdálenosti padesáti metrů činí 3500 kg a pro tyto účely je dostačující.

Tab. 4: Únosnost věžového jeřábu 180 HC-L 8/16 Litronic





Obr. 23: Schéma dosahu jeřábu 180 HC-L 8/16 Litronic

České vysoké učení technické v Praze

Fakulta stavební

Katedra technologie staveb

STAVEBNĚ TECHNOLOGICKÝ PROJEKT
BYTOVÉHO DOMU V LIBERCI

TECHNOLOGICKÝ ROZBOR

TECHNOLOGICKÝ ROZBOR

technologická etapa	pořadí procesu	číslo procesu	název činnosti	mj.	počet mj.	Nh	pracnost	součinitel napětí	skutečná pracnost	číslo čety	min.počet pracovníků	stroje, zařízení
01 - Přípravné práce												
	1	1	převzetí staveniště	m2	3258	0	0	1	0	25	1	
	2	2	vytyčení staveniště	m2	3258	0,01	32,58	1	32,58	1	2	
	3	2	vytyčení stávajících ing. Sítí	kpl	1	0,01	0,01	1	0,01	1	2	
	4	5	ZS (vybavení staveniště, připojení na inženýrské sítě vč. Odběru energií, umístění staveništních buněk)	kpl	1,00			1		5,3,4,1,2,13,14,15	14	autojeřáb, nákladní automobil, rypadlo, nakladač, vibrační pěch
	5	5	oplocení staveniště	m	362,60	0,7	253,82	1	253,82	2	3	
	6	3	odstranění křovin a kořenů do 1000m2,o průměru krčku do 10cm, v rovině n.svahu do 1:5	m2	175,00	0,01	1,75	1	1,75	2	3	
	7	3	odstranění křovin a kořenů do 1000m2,o průměru krčku do 10cm, v rovině n.svahu do 1:5	m2	50,00	0,01	0,5	1	0,5	2	3	
	8	3	kácení stromu jehličin., kmene průměru 100-300mm	ks	2,00	1	2	1	2	2	3	
	9	3	odstranění pařezů o průměru přes 100 do 300mm	ks	2,00	0,02	0,04	1	0,04	2	3	
	10	3	vyzvednutí dřeviny s balem o průměru balu do 1400mm	ks	1,00	0,02	0,02	1	0,02	2	3	
	11	3	vodorovné přemístění dřeviny na vzdálenost do 100m	ks	1,00	0,13	0,13	1	0,13	2	3	
	12	3	ukotvení dřeviny nadzemním kotvením pomocí textilních popruhů a ocel. jamek	ks	2,00	0,02	0,04	1	0,04	2	3	
	13	3	ochrana kmene bedněním před poškozením stavebním provozem 3,6x2x(6+1+4+1)	m2	86,40	0,28	24,192	1	24,192	2	3	
	14	3	ochrana stromů před poškozením stavebním provozem - provizorní oplocení (skupina bříz)	m	40,00	0,28	11,2	1	11,2	2	3	
	15	3	přesun hmot pro sadovnické a krajinářské úpravy vodorovně do 5000 m	t	2,50	0,13	0,325	1	0,325	2	3	
	16	3	řez stromů prováděný lezeckou technikou bezpečnostní, při ploše koruny stromu přes 90-120m2 - 6+2	ks	8,00	0,02	0,16	1	0,16	2	3	
	17	3	řez stromů prováděný lezeckou technikou zdravotní, při ploše koruny stromu do 30m2	ks	15,00	0,02	0,3	1	0,3	2	3	
	18	4	sejmutí ornice tl vrstvy 10cm s vodorovným přemístěním do 100 m 325x0,1	m3	32,50	0,02	0,65	1	0,65	4	1	dozer
	19	4	odkopávky nezapažené do 100m3 v hor. 1-2 - odstranění navážky u ul. Komenského	m3	80,00	0,02	1,6	1	1,6	2,5	5	rypadlo
	20	4	odkopávky nezapažené přes 100m3 do 1000m3 v hor. 3 - odstranění navážky u ul. Tyršovy 260x1,4	m3	295,00	0,02	5,9	1	5,9	2,5	5	rypadlo
	21	4	vodorovné přemístění do 10000 m výkopku/sypaniny z horniny tř. 1 až 4 - na skládku-navážky 80+295	m3	303,00	0,01	3,03	1	3,03	3	1	nákladní automobil
02 - Zemní práce												
	22	6	vytyčení základů	m2	242,800	0,03	7,284	1	7,284	1	2	
	23	6	vytyčení ležaté kanalizace	m	50,000	0,03	1,5	1	1,5	1	2	
	24	8	čerpání vody na dopravní výšku do 10 m průměrný přítok do 500 l/min	hod	480,000	0,74	355,2	1	355,2			
	25	8	zřízení záporového pažení se zabetonovanými válcovanými nosníky délky cca 6 m (5ks)	m2	24,000	0,54	12,96	1	12,96	7	4	autodomíchávač, čerpadlo
	26	5.1	vytyčení stavební jámy	kpl	1,000		0	1	0	1	2	
	27	5.2	odkopávky a prokopávky nezapažené v hornině tř. 1až 3 objem do 1000 m3	m3	560,577	0,02	11,21154	1	11,21154	2,5	5	rypadlo
	28	5.2	odkopávky a prokopávky nezapažené v hornině tř. 4 až 5 objem do 1000 m3	m3	458,654	0,02	9,17308	1	9,17308	2,5	5	rypadlo
	29	5.2	bourání kcí v hloubených vykopávkách ze zdiva z betonu prostého	m3	10,000	0,78	7,8	1	7,8	2,5	5	rypadlo
	30	5.2	hloubení jam nezapažených v hornině tř. 1 až 3 objemu do 1000 m3	m3	1 199,533	0,02	23,99066	1	23,99066	2,5	5	rypadlo
	31	5.2	hloubení jam nezapažených v hornině tř. 4 až 5objemu do 1000 m3	m3	981,436	0,03	29,44308	1	29,44308	2,5	5	rypadlo
	32	5.2	vodorovné přemístěná výkopku do 1000 m	m3	3 656,260	0,01	36,5626	1	36,5626	3	1	nákladní automobil
	33	7	hloubení rýh šířky do 600 mm v hornině tř. 1 až 3 objemu do 100 m3	m3	4,148	0,02	0,08296	1	0,08296	2,5	5	rypadlo
	34	7	hloubení rýh š do 2000 mm v hornině tř. 1 až 3 objemu do 100 m3	m3	34,495	0,02	0,6899	1	0,6899	2,5	5	rypadlo
	35	7	hloubení rýh š do 600 mm v hornině tř. 4 až 5 objemu do 100 m3	m3	3,394	0,03	0,10182	1	0,10182	2,5	5	rypadlo
	36	7	hloubení rýh š do 2000 mm v hornině tř. 4 až 5 objemu do 100 m3	m3	28,223	0,03	0,84669	1	0,84669	2,5	5	rypadlo
	37	7	vodorovné přemístění do 10000 m výkopku/sypaniny	m3	80,000	0,01	0,8	1	0,8	3	1	nákladní automobil
	38	9	provedení pískového lože pod kanalizaci (vyspádování)	m2	7,500	0,75	5,625	1	5,625	2	1	nakladač
	39	9	montáž ležatého odpadního potrubí DN 150	m	50,000	0,65	32,5	1	32,5	13	2	
	40	9	provedení zkoušky kanalizačního potrubí	/	/	0,05	0	1	0	13	2	
	41	9	obsypání potrubí bez prohození sypaniny uloženým do 3 m od kraje výkopu	m3	6,226	0,08	0,49808	1	0,49808	2	1	nakladač
03 - Zakládání												
	42	10	polštáře zhutněné pod základy ze štěrkopísku netříděného tl. 50 mm	m2	242,800	0,2	48,56	1	48,56	2	2	vibrační pěch
	43	12	betonáž-podkladní beton (C12/15) min. 100 mm	m3	24,280	1,24	30,1072	1	30,1072	7	4	autodomíchávač, čerpadlo
	44	11	kari síť do podkladního betonu 150/150/6,3	t	1,214	18	21,852	1	21,852	8	4	
	45	13	pokládka geotextilie 300g/m2	m2	242,800	0,12	29,136	1	29,136	2	3	
	46	14	provedení hydroizolační systém SIKAPLAN WP 1100-20HL se signální vrstvou- tl. 2mm pod základy	m2	242,800	0,12	29,136	1	29,136	10	4	
	47	15	pokládka geotextilie 300g/m2	m2	242,800	0,12	29,136	1	29,136	2	3	
	48	16	ochranný cementový potěr C20/25 tl. 45 mm	m2	242,800	0,8	194,24	1	194,24	7	4	
	49	18	zřízení bednění stěn základových pasů	m2	124,912	0,3	37,4736	1	37,4736	19	4	
	50	18	zřízení bednění stěn základových patek	m2	14,400	0,3	4,32	1	4,32	19	4	
	51	18	zřízení bednění základových zdí oboustranné	m2	21,300	0,3	6,39	1	6,39	19	4	
	52	17	provedení izolované systémové těsnící tvarovky pro dn 100mm, vč. přesunu hmot	ks	4,000	0,06	0,24	1	0,24	13	2	
	53	17	provedení izolované systémové těsnící tvarovky pro dn 160mm, vč. přesunu hmot	ks	4,000	0,06	0,24	1	0,24	13	2	
	54	20	betonáž-základové pásy z betonu tř. C 16/20	m3	0,259	1,24	0,32116	1	0,32116	7	4	autodomíchávač, čerpadlo
	55	20	betonáž-základové pasy ze ŽB odolného proti agresivnímu prostředí tř. C 30/37 XA1	m3	74,135	1,24	91,9274	1	91,9274	7	4	autodomíchávač, čerpadlo
	56	20	betonáž-základové patky ze ŽB odolného proti agresivnímu prostředí tř. C 30/37 XA1	m3	7,200	1,24	8,928	1	8,928	7	4	autodomíchávač, čerpadlo
	57	20	betonáž-základová zeď ze ŽB odolného proti agresivnímu prostředí tř. C 30/37 XA1 bez výztuže	m3	4,383	1,24	5,43492	1	5,43492	7	4	autodomíchávač, čerpadlo
	58	19	výztuž základových pásů betonářskou ocelí 10 505 (R)	t	9,638	18	173,484	1	173,484	8	4	
	59	19	výztuž základových patek betonářskou ocelí 10 505 (R)	t	0,936	18	16,848	1	16,848	8	4	
	60	19	výztuž základových zdí nosných betonářskou ocelí 10 505	t	0,570	18	10,26	1	10,26	8	4	
	61	21	odstranění bednění stěn základových pasů	m2	124,912	0,12	14,98944	1	14,98944	19	4	
	62	21	odstranění bednění stěn základových patek	m2	14,400	0,12	1,728	1	1,728	19	4	
	63	21	odstranění bednění základových zdí oboustranné	m2	21,300	0,12	2,556	1	2,556	19	4	
	64	22	přizdívky izolační tl 140 mm z cihel 290 mm pevnosti P 20 na MC 10	m2	192,130	0,06	11,5278	1	11,5278	9	2	
	65	10	vyrovnávací a drenážní štěrkový násyp hutněný pod deskou	m2	625,621	0,2	125,1242	1	125,1242	2,5	5	vibrační pěch, nakladač
	66	25	podkladní beton (C12/15) min. 100 mm pod podkladní deskou	m3	1,945	1,24	2,411676	1	2,411676	7	4	autodomíchávač, čerpadlo
	67	24	kari síť do podkladního betonu 150/150/6,3 pro podkladní desku	t	2,161	18	38,898	1	38,898	8	4	
	68	26	pokládka geotextilie 300g/m2 pod podkladní desku	m2	19,449	0,12	2,33388	1	2,33388	2	3	
	69	27	provedení hydroizolační systém SIKAPLAN WP 1100-20HL se signální vrstvou- tl. 2mm pod podkladní deskou	m2	19,449	0,12	2,33388	1	2,33388	10	4	
	70	28	pokládka geotextilie 300g/m2 pod podkladní deskou	m2	19,449	0,12	2,33388	1	2,33388	2	3	
	71	29	ochranný cementový potěr C20/25 tl. 45 mm pod podkladní deskou	m3	19,449	1,24	24,11676	1	24,11676	7	4	autodomíchávač, čerpadlo
	72	18	zřízení bednění stěn základových desek	m2	58,326	0,3	17,4978	1	17,4978	19	4	
	73	19	výztuž základových desek betonářskou ocelí 10 505 (R)	t	4,379	18	78,822	1	78,822	8	4	
	74	19	výztuž základových desek svařovanými sítěmi Kari	t	10,377	18	186,786	1	186,786	8	4	
	75	31	montáž odvodňovacích kanálků z garáží	m	22,200	1,05	23,31	1	23,31	2	3	
	76	20	betonáž-základové desky ze ŽB odolného proti agresivnímu prostředí tř. C 30/37 XA1	m3	163,397	1,24	202,61228	1	202,61228	7	4	autodomíchávač, čerpadlo
	77	34	odstranění bednění stěn základových desek	m2	58,326	0,12	6,99912	1	6,99912	19	4	
	78	35	montáž věžového jeřábu	kpl	1,000		0	1	0	12	4	autojeřáb
04 - Hrubá spodní stavba												
	79	36.1	vytyčení polohy nosných zdí a pilířů	kpl	1,000	0,01	0,01	1	0,01	1	2	
	80	36	výztuž nosných zdí a pilířů betonářskou ocelí 10 505	t	6,7229	18	121,0122	1	121,0122	8	4	
	81	37	zřízení oboustranného bednění zdí a pilířů nosných	m2	895,925	0,23	206,0628144	1	206,0628144	19	4	
	82	38	betonáž-nosná zeď a pilíře ze ŽB tř. C 30/37	m3	134,457698	1,24	166,7275455	1	166,7275455	7	4	autodomíchávač, čerpadlo
	83	39	odstranění oboustranného bednění zdí a pilířů nosných	m2	895,925	0,12	107,5110336	1	107,5110336	19	4	
	84	40	vytyčení polohy otvorů ve stropu	m2	10,260	0,01	0,1026	1	0,1026	1	2	
	85	41	zateplovací systém garáží- 3i izolační deska OH200 tl. 150 mm vkládaná do bednění	m2	366,6186667	0,66	241,96832	1	241,96832	10	2	
	86	41	zřízení bednění stropů deskových včetně prostupů a průvlaků	m2	646,667434	0,32	206,9335789	1	206,9335789	19	4	
	87	41	zřízení podpěrné konstrukce stropů a průvlaků v do 4 m pro zatížení do 5 kPa	m2	524,417434	0,08	41,95339472	1	41,95339472	19	4	
	88	41	zřízení bednění podest schodišť a ramp přímočarých v do 4 m	m2	7,371	0,32	2,35872	1	2,35872	19	2	
	89	41	zřízení bednění schodnic přímočarých schodišť v do 4 m	m2	3,4736	0,32	1,111552	1	1,111552	19	2	
	90	44	výztuž schodišťové konstrukce a rampy betonářskou ocelí 10 505	t	0,0845	18	1,521	1	1,521	8	2	
	91	44	výztuž stropů betonářskou ocelí 10 505	t	6,5552	18	117,9936	1	117,9936	8	4	
	92	43	montáž odvodňovacích kanálků z garáží, včetně svodu	m	22,2	1,05	23,31	1	23,31	2	3	
	93	45	betonáž-schodišťová konstrukce ze ŽB tř. C 30/37 XC1	m3	1,69	1,24	2,0956	1	2,0956	7	2	autodomíchávač, čerpadlo
	94	45	betonáž-stropy deskové ze ŽB tř. C 30/37, XC1	m3	131,1043585	1,24	162,5694045	1	162,5694045	7	4	autodomíchávač, čerpadlo
	95	46	odstranění bednění stropů deskových	m2	646,667434	0,12	77,60009208	1	77,60009208	19	4	
	96	46	odstranění bednění podest schodišť a ramp přímočarých v do 4 m	m2	7,371	0,12	0,88452	1	0,88452	19	4	
	97	46	odstranění bednění schodnic přímočarých schodišť v do 4 m	m2	3,4736	0,12	0,416832	1	0,416832	19	4	
	98	46	přestojkování stropu a mezipodest	m2	525,392434	0,08	42,03139472	1	42,03139472	19	4	
	99	64	hydroizolace SIKAPLAN WP 1100-20HL se signální vrstvou- tl. 2mm od úrovně -2,300	m2	140,9331	0,12	16,911972	1	16,911972	10	4	
	100	64	hydroizolace SIKAPLAN WP 1100-15HL se signální vrstvou- tl. 1,5mm od úrovně -2,300 do +0,330	m2	320,86	0,12	38,5032	1	38,5032	10	4	
	101	65	betonová mazanina ve spádu na vnější straně zákl. pasu	m3	63,806	1,24	79,11944	1	79,11944	7	4	autodomíchávač, čerpadlo
	102	65	betonová mazanina ve spádu pod UT u schránek	m3	2,9524	1,24	3,660976	1	3,660976	7	2	
	103	66	polystyren extrudovaný URSA XPS III - (S,G,NF,) - 1250 x 600 x 100 mm	m2	183	0,12	21,96	1	21,96	10	4	
	104	66	polystyren extrudovaný URSA XPS III - (S,G,NF,) - 1250 x 600 x 160 mm	m2	219,6	0,12	26,352	1	26,352	10	4	
	105	47	hydroizolace anglického dvorku	kpl	1,000		0	1	0	10	2	
	106	47	osazení světlíků MES MAX- 100x100x40 cm	ks	7,000	0,5	3,5	1	3,5	21	2	
	107	47	instalace odvodnění dvorku	ks	7,000	0,05	0,35	1	0,35	21	2	
	108	67	trativody z drenážních trubek se zřízením štěrkopískového lože pod trubky a s jejich obsypem v průměrném celkovém množství do 0,15 m3/m v otevřeném výkopu z trubek plastových tuhých SN 8 DN 100	m	92,200	0,02	1,844	1	1,844	2	3	nakladač
	109	67	osazení revizních šachet trativodu	ks	5,000	0,59	2,95	1	2,95	2	3	
	110	68	zásyp výkopů	m3	890,778	0,06	53,446668	1	53,446668	2	3	nakladač
05 - Hrubá vrchní stavba 1NP												
	111	48	vytyčení polohy ŽB stěn a pilířů	m2	13,271	0,03	0,39813	1	0,39813	2	3	
	112	48	vytyčení schodišťových podest	m2	1,17	0,01	0,0117	1	0,0117	2	3	
	113	49	výztuž nosných zdí a pilířů betonářskou ocelí 10 505	t	1,825	18	32,84568	1	32,84568	8	4	
	114	49	vyztužení schodišťových podest	t	0,007956	18	0,143208	1	0,143208	8	2	
	115	50	zřízení oboustranného bednění zdí a pilířů nosných	m2	409,2275	0,32	130,9528	1	130,9528	19	4	
	116	50	bednění schodišťových podest	m2	1,7463	0,32	0,558816	1	0,558816	19	2	
	117	51	betonáž schodišťových podest	m3	0,15912	1,24	0,1973088	1	0,1973088	7	2	autodomíchávač, čerpadlo
	118	51	betonáž-Nosná zeď a pilíře ze ŽB tř. C 30/37	m3	36,49525	1,24	45,25411	1	45,25411	7	4	autodomíchávač, čerpadlo
	119	52	Odstranění oboustranného bednění zdí a pilířů nosných	m2	409,2275	0,12	49,1073	1	49,1073	19	2	
	120	53	zaměření otvorů ve zdivu	m2	26,145	0,03	0,78435	1	0,78435	2	3	
	121	54	zdivo NOSNÉ z keramických bloků HELUZ PLUS 25- ZALOŽENÍ	m2	14,826	0,06	0,88956	1	0,88956	9	6	jeřáb, míchačka
	122	54	zdivo NOSNÉ z keramických bloků HELUZ PLUS 25- ZDĚNÍ DO 1. PRACOVNÍ ÚROVNĚ (1,5m)	m2	14,826	2,96	43,88496	1	43,88496	9	6	jeřáb, míchačka
	123	54	montáž pomocného lešení	kpl	1		0	1	0	9	6	
	124	54	zdivo NOSNÉ z keramických bloků HELUZ PLUS 25- DOZDĚNÍ (0,86m) včetně osazení překladů nad otvory	m2	14,826	2,96	43,88496	1	43,88496	9	6	jeřáb, míchačka
	125	54	demontáž pomocného lešení	kpl	1		0	1	0	9	6	
	126	54	zdivo z keram.bloků- akustické tvárnice- HELUZ AKU 25 MK P15-ZALOŽENÍ	m2	1,897499	0,06	0,11384994	1	0,11384994	9	6	jeřáb, míchačka
	127	54	zdivo z keram.bloků- akustické tvárnice- HELUZ AKU 25 MK P15- ZDĚNÍ DO 1. PRAC.ÚROVNĚ (1,5m)	m2	1,897499	2,96	5,61659704	1	5,61659704	9	6	jeřáb, míchačka
	128	54	montáž pomocného lešení	kpl	1		0	1	0	9	6	
	129	54	zdivo z keram.bloků- akustické tvárnice- HELUZ AKU 25 MK P15-DOZDĚNÍ (0,86m)	m2	1,897499	2,96	5,61659704	1	5,61659704	9	6	jeřáb, míchačka
	130	54	demontáž pomocného lešení	kpl	1		0	1	0	9	6	
	131	55	montáž provizorního ochranného zábradlí po obvodě	m	122	0,07	8,54	1	8,54	2	3	
	132	55	vytyčení polohy otvorů ve stropu	m2	11,380	0,03	0,3414	1	0,3414	2	3	
	133	57	Zřízení bednění stropů deskových včetně prostupů, průvlaků a podest schodiště	m2	646,667434	0,32	206,9335789	1	206,9335789	19	4	
	134	57	zřízení podpěrné konstrukce stropů, průvlaků a podesty sch. v do 4 m pro zatížení do 5 kPa	m2	524,417434	0,08	41,95339472	1	41,95339472	19	4	
	135	57	zateplovací systém garáží- 3i izolační deska OH200 tl. 150 mm vkládaná do bednění	m2	183,3093333	0,05	9,165466667	1	9,165466667	10	2	
	136	59	výztuž stropů, průvlaků a podesty sch. betonářskou ocelí 10 505	t	6,5552	18	117,9936	1	117,9936	8	4	
	137	60	betonáž-stropy deskové, včetně průvlaků a podesty sch. ze ŽB tř. C 30/37, XC1	m3	131,1043585	1,24	162,5694045	1	162,5694045	7	4	autodomíchávač, čerpadlo
	138	61	odstranění bednění stropů deskových, včetně průvlaků a podesty sch.	m2	646,667434	0,12	77,60009208	1	77,60009208	19	4	
	139	61	přestojkování stropu a mezipodest	m2	524,417434	0,08	41,95339472	1	41,95339472	19	4	
	140	62	osazení prefabrikovaných schodišťových ramen	ks	2	0,03	0,06	1	0,06	2	3	jeřáb
	141	63	demontáž provizorního ochranného zábradlí po obvodě	m	122	0,07	8,54	1	8,54	2	3	
05 - Hrubá vrchní stavba 2NP												
	142	69	vytyčení polohy ŽB stěn a pilířů	m2	14,9715	0,03	0,449145	3	1,347435	2	3	
	143	69	vytyčení schodišťových podest	m2	1,17	0,03	0,0351	1	0,0351	2	3	
	144	70	výztuž nosných zdí a pilířů betonářskou ocelí 10 505	t	2,0585	18	37,053	1	37,053	8	4	
	145	70	vyztužení schodišťových podest	t	0,007956	18	0,143208	1	0,143208	8	2	
	146	71	zřízení oboustranného bednění ŽB zdí a pilířů nosných	m2	395,4775	0,32	126,5528	1	126,5528	19	4	
	147	71	bednění schodišťových podest	m2	1,82476	0,32	0,5839232	1	0,5839232	19	2	
	148	72	betonáž schodišťových podest	m3	0,15912	1,24	0,1973088	1	0,1973088	7	2	
	149	72	betonáž-Nosná zeď a pilíře ze ŽB tř. C 30/37	m3	41,171625	1,24	51,052815	1	51,052815	7	4	
	150	73	odstranění oboustranného bednění ŽB zdí a pilířů nosných	m2	395,4775	0,12	47,4573	1	47,4573	19	4	
	151	74	zaměření otvorů ve zdivu	m2	26,145	0,03	0,78435	1	0,78435	2	3	
	152	75	zdivo NOSNÉ z keramických bloků HELUZ PLUS 25- ZALOŽENÍ	m2	10,416249	0,06	0,62497494	1	0,62497494	9	6	jeřáb, míchačka
	153	75	zdivo NOSNÉ z keramických bloků HELUZ PLUS 25- ZDĚNÍ DO 1. PRACOVNÍ ÚROVNĚ (1,5m)	m2	10,416249	2,96	30,83209704	1	30,83209704	9	6	jeřáb, míchačka
	154	75	montáž pomocného lešení	kpl	1		0	1	0	9	6	
	155	75	zdivo NOSNÉ z keramických bloků HELUZ PLUS 25- DOZDĚNÍ (0,86m) včetně osazení překladů nad otvory	m2	10,416249	2,96	30,83209704	1	30,83209704	9	6	jeřáb, míchačka
	156	75	demontáž pomocného lešení	kpl	1		0	1	0	9	6	
	157	75	zdivo z keram.bloků- akustické tvárnice- HELUZ AKU 25 MK P15-ZALOŽENÍ	m2	7,071249	0,06	0,42427494	1	0,42427494	9	6	jeřáb, míchačka
	158	75	zdivo z keram.bloků- akustické tvárnice- HELUZ AKU 25 MK P15- ZDĚNÍ DO 1. PRAC.ÚROVNĚ (1,5m)	m2	7,071249	2,96	20,93089704	1	20,93089704	9	6	jeřáb, míchačka
	159	75	montáž pomocného lešení	kpl	1		0	1	0	9	6	
	160	75	zdivo z keram.bloků- akustické tvárnice- HELUZ AKU 25 MK P15-DOZDĚNÍ (0,86m)	m2	7,071249	2,96	20,93089704	1	20,93089704	9	6	jeřáb, míchačka
	161	75	demontáž pomocného lešení	kpl	1		0	1	0	9	6	
	162	77	montáž provizorního ochranného zábradlí po obvodě	m	122	0,07	8,54	1	8,54	2	3	
	163	77	vytyčení polohy otvorů ve stropu	m2	12,500	0,01	0,125	1	0,125	2	3	
	164	78	zřízení bednění stropů deskových včetně prostupů, průvlaků a podesty sch.	m2	646,667434	0,32	206,9335789	1	206,9335789	19	4	
	165	78	zřízení podpěrné konstrukce stropů, průvlaků a podesty sch. v do 4 m pro zatížení do 5 kPa	m2	524,417434	0,08	41,95339472	1	41,95339472	19	4	
	166	79	výztuž stropů, včetně průvlaků a podesty sch. betonářskou ocelí 10 505	t	6,5552	18	117,9936	1	117,9936	8	4	
	167	80	betonáž-stropy deskové, včetně průvlaků a podesty sch. ze ŽB tř. C 30/37, XC1	m3	131,1043585	1,24	162,5694045	1	162,5694045	7	4	autodomíchávač, čerpadlo
	168	81	odstranění bednění stropů deskových, včetně průvlaků a podesty sch.	m2	646,667434	0,12	77,60009208	1	77,60009208	19	4	
	169	81	přestojkování stropu a mezipodest	m2	524,417434	0,08	41,95339472	1	41,95339472	19	4	
	170	82	osazení prefabrikovaných schodišťových ramen	ks	2	0,03	0,06	1	0,06	2	3	jeřáb
	171	82	montáž prefabrikovaného balkónového panelu	ks	3	0,03	0,09	1	0,09	2	3	jeřáb
	172	83	demontáž provizorního ochranného zábradlí po obvodě	m	122	0,07	8,54	1	8,54	2	3	
05 - Hrubá vrchní stavba 3NP												
	173	84	vytyčení polohy ŽB stěn a pilířů	m2	14,9715	0,03	0,449145	3	1,347435	2	3	
	174	84	vytyčení schodišťových podest	m2	1,17	0,01	0,0117	1	0,0117	2	3	
	175	85	výztuž nosných zdí a pilířů betonářskou ocelí 10 505	t	2,0585	18	37,053	1	37,053	8	4	
	176	85	vyztužení schodišťových podest	t	0,007956	18	0,143208	1	0,143208	8	2	
	177	86	zřízení oboustranného bednění ŽB zdí a pilířů nosných	m2	395,4775	0,32	126,5528	1	126,5528	19	4	
	178	86	bednění schodišťových podest	m2	1,7463	0,32	0,558816	1	0,558816	19	2	
	179	87	betonáž schodišťových podest	m3	0,15912	1,24	0,1973088	1	0,1973088	7	2	
	180	87	betonáž-Nosná zeď a pilíře ze ŽB tř. C 30/37	m3	41,171625	1,24	51,052815	1	51,052815	7	2	
	181	88	odstranění oboustranného bednění ŽB zdí a pilířů nosných	m2	395,4775	0,12	47,4573	1	47,4573	19	4	
	182	89	zaměření otvorů ve zdivu	m2	26,145	0,03	0,78435	1	0,78435	2	3	
	183	90	zdivo NOSNÉ z keramických bloků HELUZ PLUS 25- ZALOŽENÍ	m2	10,416249	0,06	0,62497494	1	0,62497494	9	6	jeřáb, míchačka
	184	90	zdivo NOSNÉ z keramických bloků HELUZ PLUS 25- ZDĚNÍ DO 1. PRACOVNÍ ÚROVNĚ (1,5m)	m2	10,416249	2,96	30,83209704	1	30,83209704	9	6	jeřáb, míchačka
	185	90	montáž pomocného lešení	kpl	1	0,07	0,07	1	0,07	9	6	
	186	90	zdivo NOSNÉ z keramických bloků HELUZ PLUS 25- DOZDĚNÍ (0,86m) včetně osazení překladů nad otvory	m2	10,416249	2,96	30,83209704	1	30,83209704	9	6	jeřáb, míchačka
	187	90	demontáž pomocného lešení	kpl	1		0	1	0	9	6	
	188	90	zdivo z keram.bloků- akustické tvárnice- HELUZ AKU 25 MK P15-ZALOŽENÍ	m2	7,071249	0,06	0,42427494	1	0,42427494	9	6	jeřáb, míchačka
	189	90	zdivo z keram.bloků- akustické tvárnice- HELUZ AKU 25 MK P15- ZDĚNÍ DO 1. PRAC.ÚROVNĚ (1,5m)	m2	7,071249	2,96	20,93089704	1	20,93089704	9	6	jeřáb, míchačka
	190	90	montáž pomocného lešení	kpl	1		0	1	0	9	6	
	191	90	zdivo z keram.bloků- akustické tvárnice- HELUZ AKU 25 MK P15-DOZDĚNÍ (0,86m)	m2	7,071249	2,96	20,93089704	1	20,93089704	9	6	jeřáb, míchačka
	192	90	demontáž pomocného lešení	kpl	1		0	1	0	9	6	
	193	92	montáž provizorního ochranného zábradlí po obvodě	m	122	0,07	8,54	1	8,54	2	3	
	194	92	vytyčení polohy otvorů ve stropu	m2	12,500	0,03	0,375	1	0,375	2	3	
	195	93	zřízení bednění stropů deskových včetně prostupů, průvlaků a podesty sch.	m2	646,667434	0,32	206,9335789	1	206,9335789	19	4	
	196	93	zřízení podpěrné konstrukce stropů, průvlaků a podesty sch. v do 4 m pro zatížení do 5 kPa	m2	524,417434	0,08	41,95339472	1	41,95339472	19	4	
	197	94	výztuž stropů, včetně průvlaků a podesty sch. betonářskou ocelí 10 505	t	6,5552	18	117,9936	1	117,9936	8	4	
	198	95	betonáž-stropy deskové, včetně průvlaků a podesty sch. ze ŽB tř. C 30/37, XC1	m3	131,1043585	1,24	162,5694045	1	162,5694045	7	4	autodomíchávač, čerpadlo
	199	96	odstranění bednění stropů deskových, včetně průvlaků a podesty sch.	m2	646,667434	0,12	77,60009208	1	77,60009208	19	4	
	200	96	přestojkování stropu a mezipodest	m2	524,417434	0,08	41,95339472	1	41,95339472	19	4	
	201	97	osazení prefabrikovaných schodišťových ramen	ks	2	0,03	0,06	1	0,06	2	3	jeřáb
	202	97	montáž prefabrikovaného balkónového panelu	ks	4	0,03	0,12	1	0,12	2	3	jeřáb
	203	98	demontáž provizorního ochranného zábradlí po obvodě	m	122	0,07	8,54	1	8,54	2	3	
05 - Hrubá vrchní stavba 4NP												
	204	99	vytyčení polohy ŽB stěn a pilířů	m2	14,9715	0,03	0,449145	3	1,347435	2	3	
	205	99	vytyčení schodišťových podest	m2	0,007956	0,03	0,00023868	1	0,00023868	2	3	
	206	100	výztuž nosných zdí a pilířů betonářskou ocelí 10 505	t	2,0585	18	37,053	1	37,053	8	4	
	207	100	vyztužení schodišťových podest	t	0,007956	18	0,143208	1	0,143208	8	2	
	208	101	zřízení oboustranného bednění ŽB zdí a pilířů nosných	m2	395,4775	0,32	126,5528	1	126,5528	19	4	
	209	101	bednění schodišťových podest	m2	0,15912	0,32	0,0509184	1	0,0509184	19	2	
	210	102	betonáž schodišťových podest	m3	0,15912	1,24	0,1973088	1	0,1973088	7	2	autodomíchávač, čerpadlo
	211	102	betonáž-Nosná zeď a pilíře ze ŽB tř. C 30/37	m3	41,171625	1,24	51,052815	1	51,052815	7	4	autodomíchávač, čerpadlo
	212	103	odstranění oboustranného bednění ŽB zdí a pilířů nosných	m2	395,4775	0,12	47,4573	1	47,4573	19	4	
	213	104	zaměření otvorů ve zdivu	m2	10,416	0,03	0,31248747	1	0,31248747	2	3	
	214	105	zdivo NOSNÉ z keramických bloků HELUZ PLUS 25- ZALOŽENÍ	m2	10,416249	0,06	0,62497494	1	0,62497494	9	6	jeřáb, míchačka
	215	105	zdivo NOSNÉ z keramických bloků HELUZ PLUS 25- ZDĚNÍ DO 1. PRACOVNÍ ÚROVNĚ (1,5m)	m2	10,416249	2,96	30,83209704	1	30,83209704	9	6	jeřáb, míchačka
	216	105	montáž pomocného lešení	kpl	1		0	1	0	9	6	
	217	105	zdivo NOSNÉ z keramických bloků HELUZ PLUS 25- DOZDĚNÍ (0,86m) včetně osazení překladů nad otvory	m2	10,416249	2,96	30,83209704	1	30,83209704	9	6	jeřáb, míchačka
	218	105	demontáž pomocného lešení	kpl	1		0	1	0	9	6	
	219	105	zdivo z keram.bloků- akustické tvárnice- HELUZ AKU 25 MK P15-ZALOŽENÍ	m2	7,071249	0,06	0,42427494	1	0,42427494	9	6	jeřáb, míchačka
	220	105	zdivo z keram.bloků- akustické tvárnice- HELUZ AKU 25 MK P15- ZDĚNÍ DO 1. PRAC.ÚROVNĚ (1,5m)	m2	7,071249	2,96	20,93089704	1	20,93089704	9	6	jeřáb, míchačka
	221	105	montáž pomocného lešení	kpl	1		0	1	0	9	6	
	222	105	zdivo z keram.bloků- akustické tvárnice- HELUZ AKU 25 MK P15-DOZDĚNÍ (0,86m)	m2	7,071249	2,96	20,93089704	1	20,93089704	9	6	jeřáb, míchačka
	223	105	demontáž pomocného lešení	kpl	1		0	1	0	9	6	
	224	107	montáž provizorního ochranného zábradlí po obvodě	m	122	0,07	8,54	1	8,54	2	3	
	225	107	vytyčení polohy otvorů ve stropu	m2	12,500	0,03	0,375	1	0,375	2	3	
	226	108	zřízení bednění stropů deskových včetně prostupů, průvlaků a podesty sch.	m2	646,667434	0,32	206,9335789	1	206,9335789	19	4	
	227	108	zřízení podpěrné konstrukce stropů, průvlaků a podesty sch. v do 4 m pro zatížení do 5 kPa	m2	524,417434	0,08	41,95339472	1	41,95339472	19	4	
	228	109	výztuž stropů, včetně průvlaků a podesty sch. betonářskou ocelí 10 505	t	6,5552	18	117,9936	1	117,9936	8	4	
	229	110	betonáž-stropy deskové, včetně průvlaků a podesty sch. ze ŽB tř. C 30/37, XC1	m3	131,1043585	1,24	162,5694045	1	162,5694045	7	4	autodomíchávač, čerpadlo
	230	111	odstranění bednění stropů deskových, včetně průvlaků a podesty sch.	m2	524,417434	0,12	62,93009208	1	62,93009208	19	4	
	231	111	přestojkování stropu a mezipodest	m2	524,417434	0,08	41,95339472	1	41,95339472	19	4	
	232	112	osazení prefabrikovaných schodišťových ramen	ks	2	0,03	0,06	1	0,06	2	3	jeřáb
	233	112	montáž prefabrikovaného balkónového panelu	ks	5	0,03	0,15	1	0,15	2	3	jeřáb
	234	113	demontáž provizorního ochranného zábradlí po obvodě	m	122	0,07	8,54	1	8,54	2	3	
05 - Hrubá vrchní stavba 5NP												
	235	114	vytyčení polohy ŽB stěn a pilířů	m2	11,44125	0,03	0,3432375	1	0,3432375	2	3	
	236	114	vytyčení schodišťových podest	m2	0,007956	0,03	0,00023868	1	0,00023868	2	3	
	237	115	výztuž nosných zdí, pilířů betonářskou ocelí 10 505	t	1,6	18	28,8	1	28,8	8	4	
	238	115	vyztužení schodišťových podest	t	0,007956	18	0,143208	1	0,143208	8	2	
	239	116	zřízení oboustranného bednění ŽB zdí a pilířů nosných	m2	326,8925	0,32	104,6056	1	104,6056	19	4	
	240	116	bednění schodišťových podest	m2	0,15912	0,32	0,0509184	1	0,0509184	19	2	
	241	117	betonáž schodišťových podest	m2	0,15912	1,24	0,1973088	1	0,1973088	7	2	
	242	117	betonáž-Nosná zeď a pilíře ze ŽB tř. C 30/37	m3	31,4634375	1,24	39,0146625	1	39,0146625	7	4	
	243	118	odstranění oboustranného bednění ŽB zdí a pilířů nosných	m2	326,8925	0,12	39,2271	1	39,2271	19	4	
	244	119	zaměření otvorů ve zdivu	m2	10,416	0,03	0,31248747	1	0,31248747	2	3	
	245	120	zdivo NOSNÉ z keramických bloků HELUZ PLUS 25- ZALOŽENÍ	m2	9,319	0,06	0,55914	1	0,55914	9	6	jeřáb, míchačka
	246	120	zdivo NOSNÉ z keramických bloků HELUZ PLUS 25- ZDĚNÍ DO 1. PRACOVNÍ ÚROVNĚ (1,5m)	m2	9,319	2,96	27,58424	1	27,58424	9	6	jeřáb, míchačka
	247	120	montáž pomocného lešení	kpl	1		0	1	0	9	6	
	248	120	zdivo NOSNÉ z keramických bloků HELUZ PLUS 25- DOZDĚNÍ (0,86m) včetně osazení překladů nad otvory	m2	9,319	2,96	27,58424	1	27,58424	9	6	jeřáb, míchačka
	249	120	demontáž pomocného lešení	kpl	1		0	1	0	9	6	
	250	120	zdivo z keram.bloků- akustické tvárnice- HELUZ AKU 25 MK P15-ZALOŽENÍ	m2	10,6475	0,06	0,63885	1	0,63885	9	6	jeřáb, míchačka
	251	120	zdivo z keram.bloků- akustické tvárnice- HELUZ AKU 25 MK P15- ZDĚNÍ DO 1. PRAC.ÚROVNĚ (1,5m)	m2	10,6475	2,96	31,5166	1	31,5166	9	6	jeřáb, míchačka
	252	120	montáž pomocného lešení	kpl	1	0,07	0,07	1	0,07	9	6	
	253	120	zdivo z keram.bloků- akustické tvárnice- HELUZ AKU 25 MK P15-DOZDĚNÍ (0,86m)	m2	10,6475	2,96	31,5166	1	31,5166	9	6	jeřáb, míchačka
	254	120	demontáž pomocného lešení	kpl	1		0	1	0	9	6	
	255	122	montáž provizorního ochranného zábradlí po obvodě	m	107	0,07	7,49	1	7,49	2	3	
	256	122	vytyčení polohy otvorů ve stropu	m2	9,5095	0,01	0,095095	1	0,095095	2	3	
	257	123	zřízení bednění stropů deskových včetně prostupů, průvlaků a podesty sch.	m2	432,8	0,32	138,496	1	138,496	19	4	
	258	123	zřízení podpěrné konstrukce stropů, průvlaků a podesty sch. v do 4 m pro zatížení do 5 kPa	m2	432,8	0,08	34,624	1	34,624	19	4	
	259	124	výztuž stropů, včetně průvlaků a podesty sch. betonářskou ocelí 10 505	t	5,41	18	97,38	1	97,38	8	4	
	260	125	betonáž-stropy deskové, včetně průvlaků a podesty sch. ze ŽB tř. C 30/37, XC1	m3	108,2	1,24	134,168	1	134,168	7	4	autodomíchávač, čerpadlo
	261	126	odstranění bednění stropů deskových, včetně průvlaků a podesty sch.	m2	432,8	0,12	51,936	1	51,936	19	4	
	262	126	přestojkování stropu a mezipodest	m2	432,95912	0,08	34,6367296	1	34,6367296	19	4	
	263	127	osazení prefabrikovaných schodišťových ramen	ks	2	0,03	0,06	1	0,06	2	3	jeřáb
	264	127	montáž prefabrikovaného balkónového panelu	ks	3	0,03	0,09	1	0,09	2	3	jeřáb
	265	128	demontáž provizorního ochranného zábradlí po obvodě	m	107	0,07	7,49	1	7,49	2	3	
05 - Hrubá vrchní stavba 6NP												
	266	129	vytyčení polohy ŽB stěn a pilířů	m2	8,98135	0,03	0,2694405	1	0,2694405	2	3	
	267	130	výztuž nosných zdí a pilířů betonářskou ocelí 10 505	t	1,235	18	22,23	1	22,23	8	4	
	268	131	zřízení oboustranného bednění ŽB zdí a pilířů nosných	m2	261,745	0,32	83,7584	1	83,7584	19	4	
	269	132	betonáž-nosná zeď a pilíře ze ŽB tř. C 30/37	m3	24,6987125	1,24	30,6264035	1	30,6264035	7	4	autodomíchávač, čerpadlo
	270	133	odstranění oboustranného bednění zdí, sloupů a pilířů nosných	m2	261,745	0,12	31,4094	1	31,4094	19	4	
	271	134	zaměření otvorů ve zdivu	m2	70,39575	0,03	2,1118725	1	2,1118725	2	3	
	272	135	zdivo NOSNÉ z keramických bloků HELUZ PLUS 25- ZALOŽENÍ	m2	9,53125	0,06	0,571875	1	0,571875	9	6	jeřáb, míchačka
	273	135	zdivo NOSNÉ z keramických bloků HELUZ PLUS 25- ZDĚNÍ DO 1. PRACOVNÍ ÚROVNĚ (1,5m)	m2	9,53125	2,96	28,2125	1	28,2125	9	6	jeřáb, míchačka
	274	135	montáž pomocného lešení	kpl	1		0	1	0	9	6	
	275	135	zdivo NOSNÉ z keramických bloků HELUZ PLUS 25- DOZDĚNÍ (0,86m) včetně osazení překladů nad otvory	m2	9,53125	2,96	28,2125	1	28,2125	9	6	jeřáb, míchačka
	276	135	demontáž pomocného lešení	kpl	1		0	1	0	9	6	
	277	135	zdivo z keram.bloků- akustické tvárnice- HELUZ AKU 25 MK P15-ZALOŽENÍ	m2	8,075	0,06	0,4845	1	0,4845	9	6	jeřáb, míchačka
	278	135	zdivo z keram.bloků- akustické tvárnice- HELUZ AKU 25 MK P15- ZDĚNÍ DO 1. PRAC.ÚROVNĚ (1,5m)	m2	8,075	2,96	23,902	1	23,902	9	6	jeřáb, míchačka
	279	135	montáž pomocného lešení	kpl	1		0	1	0	9	6	
	280	135	zdivo z keram.bloků- akustické tvárnice- HELUZ AKU 25 MK P15-DOZDĚNÍ (0,86m)	m2	8,075	2,96	23,902	1	23,902	9	6	jeřáb, míchačka
	281	135	demontáž pomocného lešení	kpl	1		0	1	0	9	6	
	282	136	montáž prefabrikovaného balkónového panelu	ks	1	0,03	0,03	1	0,03	2	3	jeřáb
	283	137	montáž stavebního výtahu	ks	1	7,35	7,35	1	7,35	12	4	
06 - Střecha												
	284	139	montáž provizorního ochranného zábradlí trubkového na vnějších stranách objektů odkloněného od svislice do 15°	m	190,210	0,07	13,3147	1	13,3147	2	3	
	285	139	vytyčení polohy otvorů ve stropu	m2	0,360	0,03	0,0108	1	0,0108	2	3	
	286	140	zřízení bednění stropů deskových včetně prostupů a průvlaků	m2	450,000	0,32	144	1	144	19	4	
	287	144	zřízení bednění atiky	m2	182,602	0,32	58,432512	1	58,432512	19	4	
	288	141	výztuž stropů betonářskou ocelí 10 505	t	5,625	18	101,25	1	101,25	8	4	
	289	143	výztuž atiky betonářskou ocelí 10 505	t	0,700	18	12,6	1	12,6	8	4	
	290	142	betonáž-stropy deskové ze ŽB tř. C 30/37, XC1	m3	112,500	1,24	139,5	1	139,5	7	4	jeřáb, míchačka
	291	145	betonáž-atika ze ŽB tř. C 30/37, XC1	m3	14,076	1,24	17,4536696	1	17,4536696	7	4	jeřáb, míchačka
	292	146	odstranění bednění stropů deskových	m2	450,000	0,12	54	1	54	19	4	
	293	146	odstranění bednění atiky	m2	182,602	0,12	21,912192	1	21,912192	19	4	
	294	146	přestojkování stropu	m2	450,000	0,08	36	1	36	19	4	
	295	147	Umístění a upevnění střešních vpustí	ks	4	0,09	0,36	1	0,36	2	3	
	296	147	očištění povrchu betonu od nečistot	m2	433,000	0,01	4,33	1	4,33	2	3	
	297	149	provedení spádové vrstvy z tepelně izolačních klínů -(spád min 1,5%)	m2	433,000	0,2	86,6	1	86,6	10	4	stavební výtah
	298	149	provedení tepelné izolace na atice	m2	108,420	0,05	5,420985	1	5,420985	10	4	stavební výtah
	299	150	pojistná hydroizolace Elastek 40 speciál	m2	433,000	0,12	51,96	1	51,96	10	4	stavební výtah
	300	151	desky EPS 150S Stabil, tl. 100+80 mm	m2	433	0,05	21,65	1	21,65	10	4	stavební výtah
	301	152	pokládka hydroizolace (SIKAPLAN 18G), kotvená- kotvy s PTM, s možností volně kladených betonových dlaždic na podložky (revizní chodníčky)	m2	433	0,12	51,96	1	51,96	10	4	stavební výtah
	302	153	výlez na střechu / světlík rozm.600/600 mm, ruční ovládání - ozn.OS3	ks	1	0,27	0,27	1	0,27	21	4	stavební výtah
	303	153	výlez na střechu / teleskopický žebřík přenosný, celková výška min.3600 mm - ozn.OS4	ks	1	0,27	0,27	1	0,27	21	4	stavební výtah
	304	154	chodník z betonových dlaždic 500x500mm tl 50 mm volně kladené, vč. podložky	m2	41,750	0,02	0,835	1	0,835	2	3	
	305	155	provedení oplechování atiky	m	100	0,5	50	1	50	28	2	
	306	155	provedení oplechování výlezu	m	3,8	0,43	1,634	1	1,634	28	2	
	307	155	provedení oplechování odvětrání kanalizace	m	0,55	0,43	0,2365	1	0,2365	28	2	
	308	156	demontáž provizorního ochranného zábradlí po obvodě	m	190,210	0,07	13,3147	1	13,3147	2	3	
07 - Hrubé vnitřní práce 1.PP												
	309	157	osazení oken	ks	7	3	21	1	21	21	4	
	310	158	vytyčení příčkového zdiva	m2	3,6345	0,03	0,109035	1	0,109035	2	3	
	311	158	zdění příček dle PD do 1,5m	m2	3,6345	0,64	2,32608	1	2,32608	9	6	stavební výtah, míchačka
	312	158	montáž pomocného lešení	kpl	1	0,07	0,07	1	0,07	9	6	
	313	158	zdění příček nad 1,5m	m2	3,6345	0,64	2,32608	1	2,32608	9	6	stavební výtah, míchačka
	314	158	uložení překladů nad dveřní otvory	ks	6	0,08	0,48	1	0,48	9	6	
	315	158	vložení pružné vložky mezi příčku a stropní kcí	m	30,545	0,01	0,30545	1	0,30545	9	6	
	316	158	demontáž pomocného lešení	kpl	1		0	1	0	9	6	
	317	159	hrubý rozvod vzduchotechniky	kpl	1		0	1	0	18	2	
	318	160	hrubý rozvod vytápění (pod stropem)	kpl	1		0	1	0	16	2	
	319	160	tlaková zkouška potrubí	kpl	1		0	1	0	16	2	
	320	161	hrubý rozvod elektra	kpl	1		0	1	0	15	2	
07 - Hrubé vnitřní práce 1.NP												
	321	162	osazení oken	ks	18	3	54	1	54	21	4	
	322	162	osazení skleněné tabule výtahové šachty	ks	1	3	3	1	3	21	4	
	323	162	osazení provizorní výplně vstupních dveří	ks	3	0,46	1,38	1	1,38	21	2	
	324	163	provedení stoupacího potrubí vzduchotechnika	kpl	1		0	1	0	18	2	
	325	164	provedení stoupacího potrubí kanalizace	kpl	1		0	1	0	13	2	
	326	165	provedení stoupacího potrubí vytápění	kpl	1		0	1	0	16	2	
	327	166	provedení stoupacího potrubí vodovod	kpl	1		0	1	0	14	2	
	328	167	vytyčení příčkového zdiva dle PD	m2	23,5129	0,03	0,705387	1	0,705387	2	3	
	329	167	akustická izolace mezibytových stěn - ISOVER AKU tl 50/70mm dle PD	m2	69,025	0,66	45,5565	1	45,5565	9	6	
	330	167	zdění příček dle PD do 1,5m	m2	23,5129	0,64	15,048256	1	15,048256	9	6	stavební výtah, silo, míchačka
	331	167	montáž pomocného lešení	kpl	1		0	1	0	9	6	
	332	167	zdění příček dle PD nad 1,5m	m2	23,5129	0,64	15,048256	1	15,048256	9	6	stavební výtah, silo, míchačka
	333	167	uložení překladů nad dveřní otvory	ks	13	0,08	1,04	1	1,04	9	6	
	334	167	vložení pružné vložky mezi příčku a stropní kcí	m	181,765	0,01	1,81765	1	1,81765	9	6	
	335	167	demontáž pomocného lešení	kpl	1		0	1	0	9	6	
	336	168	hrubý rozvod vzduchotechniky	kpl	1		0	1	0	18	2	
	337	169	hrubý rozvod kanalizace	kpl	1		0	1	0	13	2	
	338	169	kontrola spádu a těsnosti kanalizace	kpl	1		0	1	0	13	2	
	339	170	hrubý rozvod vytápění	kpl	1		0	1	0	16	2	
	340	170	tlaková zkouška potrubí	kpl	1		0	1	0	16	2	
	341	171	hrubý rozvod vodovodu	kpl	1		0	1	0	14	2	
	342	171	tlaková kontrola vodovodu	kpl	1		0	1	0	14	2	
	343	172	hrubý rozvod elektra	kpl	1		0	1	0	15	2	
07 - Hrubé vnitřní práce 2.NP												
	344	173	osazení oken a francouzských oken	ks	27	3	81	1	81	21	4	
	345	173	osazení skleněné tabule výtahové šachty	ks	1	3	3	1	3	21	4	
	346	174	provedení stoupacího potrubí vzduchotechnika	kpl	1		0	1	0	18	2	
	347	175	provedení stoupacího potrubí kanalizace	kpl	1		0	1	0	13	2	
	348	176	provedení stoupacího potrubí vytápění	kpl	1		0	1	0	16	2	
	349	177	provedení stoupacího potrubí vodovod	kpl	1		0	1	0	14	2	
	350	178	vytyčení příčkového zdiva dle PD	m2	22,38852	0,03	0,6716556	1	0,6716556	2	3	
	351	178	akustická izolace mezibytových stěn - ISOVER AKU tl 50/70mm dle PD	m2	1,4105	0,66	0,93093	1	0,93093	9	6	
	352	178	zdění příček dle PD do 1,5m	m2	22,38852	0,64	14,3286528	1	14,3286528	9	6	stavební výtah, silo, míchačka
	353	178	montáž pomocného lešení	kpl	1		0	1	0	9	6	
	354	178	zdění příček dle PD nad 1,5m	m2	22,38852	0,64	14,3286528	1	14,3286528	9	6	stavební výtah, silo, míchačka
	355	178	uložení překladů nad dveřní otvory	ks	28	0,08	2,24	1	2,24	9	6	
	356	178	vložení pružné vložky mezi příčku a stropní kcí	m	203,532	0,01	2,03532	1	2,03532	9	6	
	357	178	demontáž pomocného lešení	kpl	1		0	1	0	9	6	
	358	179	hrubý rozvod vzduchotechniky	kpl	1		0	1	0	18	2	
	359	180	hrubý rozvod kanalizace	kpl	1		0	1	0	13	2	
	360	180	kontrola spádu a těsnosti kanalizace	kpl	1		0	1	0	13	2	
	361	181	hrubý rozvod vytápění	kpl	1		0	1	0	16	2	
	362	181	tlaková zkouška potrubí	kpl	1		0	1	0	16	2	
	363	182	hrubý rozvod vodovodu	kpl	1		0	1	0	14	2	
	364	182	tlaková kontrola vodovodu	kpl	1		0	1	0	14	2	
	365	183	hrubý rozvod elektra	kpl	1		0	1	0	15	2	
07 - Hrubé vnitřní práce 3.NP												
	366	184	osazení oken a francouzských oken	ks	26	3	78	1	78	21	4	
	367	184	osazení skleněné tabule výtahové šachty	ks	1	3	3	1	3	21	4	
	368	185	provedení stoupacího potrubí vzduchotechnika	kpl	1		0	1	0	18	2	
	369	186	provedení stoupacího potrubí kanalizace	kpl	1		0	1	0	13	2	
	370	187	provedení stoupacího potrubí vytápění	kpl	1		0	1	0	16	2	
	371	188	provedení stoupacího potrubí vodovod	kpl	1		0	1	0	14	2	
	372	189	vytyčení příčkového zdiva dle PD	m2	23,30840909	0,03	0,699252273	1	0,699252273	2	3	
	373	189	akustická izolace mezibytových stěn - ISOVER AKU tl 50/70mm dle PD	m2	1,4105	0,66	0,93093	1	0,93093	9	6	
	374	189	zdění příček dle PD do 1,5m	m2	23,30840909	0,64	14,91738182	1	14,91738182	9	6	stavební výtah, silo, míchačka
	375	189	montáž pomocného lešení	kpl	1		0	1	0	9	6	
	376	189	zdění příček dle PD nad 1,5m	m2	23,30840909	0,64	14,91738182	1	14,91738182	9	6	stavební výtah, silo, míchačka
	377	189	uložení překladů nad dveřní otvory	ks	28	0,08	2,24	1	2,24	9	6	
	378	189	vložení pružné vložky mezi příčku a stropní kcí	m	155,3893939	0,01	1,553893939	1	1,553893939	9	6	
	379	189	demontáž pomocného lešení	kpl	1		0	1	0	9	6	
	380	190	hrubý rozvod vzduchotechniky	kpl	1		0	1	0	18	2	
	381	191	hrubý rozvod kanalizace	kpl	1		0	1	0	13	2	
	382	191	kontrola spádu a těsnosti kanalizace	kpl	1		0	1	0	13	2	
	383	192	hrubý rozvod vytápění	kpl	1		0	1	0	16	2	
	384	192	tlaková zkouška potrubí	kpl	1		0	1	0	16	2	
	385	193	hrubý rozvod vodovodu	kpl	1		0	1	0	14	2	
	386	193	tlaková kontrola vodovodu	kpl	1		0	1	0	14	2	
	387	194	hrubý rozvod elektra	kpl	1		0	1	0	15	2	
07 - Hrubé vnitřní práce 4.NP												
	388	195	osazení oken a francouzských oken	ks	25	3	75	1	75	21	4	
	389	195	osazení skleněné tabule výtahové šachty	ks	1	3	3	1	3	21	4	
	390	196	provedení stoupacího potrubí vzduchotechnika	kpl	1		0	1	0	18	2	
	391	197	provedení stoupacího potrubí kanalizace	kpl	1		0	1	0	13	2	
	392	198	provedení stoupacího potrubí vytápění	kpl	1		0	1	0	16	2	
	393	199	provedení stoupacího potrubí vodovod	kpl	1		0	1	0	14	2	
	394	200	vytyčení příčkového zdiva dle PD	m2	22,29504	0,03	0,6688512	1	0,6688512	2	3	
	395	200	akustická izolace mezibytových stěn - ISOVER AKU tl 50/70mm dle PD	m2	1,4105	0,66	0,93093	1	0,93093	9	6	
	396	200	zdění příček dle PD do 1,5m	m2	22,29504	0,64	14,2688256	1	14,2688256	9	6	stavební výtah, silo, míchačka
	397	200	montáž pomocného lešení	kpl	1		0	1	0	9	6	
	398	200	zdění příček dle PD nad 1,5m	m2	22,29504	0,64	14,2688256	1	14,2688256	9	6	stavební výtah, silo, míchačka
	399	200	uložení překladů nad dveřní otvory	ks	28	0,08	2,24	1	2,24	9	6	
	400	200	vložení pružné vložky mezi příčku a stropní kcí	m	202,6821818	0,01	2,026821818	1	2,026821818	9	6	
	401	200	demontáž pomocného lešení	kpl	1		0	1	0	9	6	
	402	201	hrubý rozvod vzduchotechniky	kpl	1		0	1	0	18	2	
	403	202	hrubý rozvod kanalizace	kpl	1		0	1	0	13	2	
	404	202	kontrola spádu a těsnosti kanalizace	kpl	1		0	1	0	13	2	
	405	203	hrubý rozvod vytápění	kpl	1		0	1	0	16	2	
	406	203	tlaková zkouška potrubí	kpl	1		0	1	0	16	2	
	407	204	hrubý rozvod vodovodu	kpl	1		0	1	0	14	2	
	408	204	tlaková kontrola vodovodu	kpl	1		0	1	0	14	2	
	409	205	hrubý rozvod elektra	kpl	1		0	1	0	15	2	
07 - Hrubé vnitřní práce 5.NP												
	410	206	osazení oken a francouzských oken	ks	21	3	63	1	63	21	4	
	411	206	osazení skleněné tabule výtahové šachty	ks	1	3	3	1	3	21	4	
	412	207	provedení stoupacího potrubí vzduchotechnika	kpl	1		0	1	0	18	2	
	413	208	provedení stoupacího potrubí kanalizace	kpl	1		0	1	0	13	2	
	414	209	provedení stoupacího potrubí vytápění	kpl	1		0	1	0	16	2	
	415	210	provedení stoupacího potrubí vodovod	kpl	1		0	1	0	14	2	
	416	211	vytyčení příčkového zdiva dle PD	m2	10,954	0,03	0,329	1	0,329	2	3	
	417	211	akustická izolace mezibytových stěn - ISOVER AKU tl 50/70mm dle PD	m2	1,411	0,66	0,931	1	0,931	9	6	
	418	211	zdění příček dle PD do 1,5m	m2	10,954	0,64	7,010	1	7,010	9	6	stavební výtah, silo, míchačka
	419	211	montáž pomocného lešení	kpl	1		0,000	1	0,000	9	6	
	420	211	zdění příček dle PD nad 1,5m	m2	10,954	0,64	7,010	1	7,010	9	6	stavební výtah, silo, míchačka
	421	211	uložení překladů nad dveřní otvory	ks	25	0,08	2	1	2	9	6	
	422	211	vložení pružné vložky mezi příčku a stropní kcí	m	99,580	0,01	0,996	1	0,996	9	6	
	423	211	demontáž pomocného lešení	kpl	1		0	1	0	9	6	
	424	212	hrubý rozvod vzduchotechniky	kpl	1		0	1	0	18	2	
	425	213	hrubý rozvod kanalizace	kpl	1		0	1	0	13	2	
	426	213	kontrola spádu a těsnosti kanalizace	kpl	1		0	1	0	13	2	
	427	214	hrubý rozvod vytápění	kpl	1		0	1	0	16	2	
	428	214	tlaková zkouška potrubí	kpl	1		0	1	0	16	2	
	429	215	hrubý rozvod vodovodu	kpl	1		0	1	0	14	2	
	430	215	tlaková kontrola vodovodu	kpl	1		0	1	0	14	2	
	431	216	hrubý rozvod elektra	kpl	1		0	1	0	15	2	
07 - Hrubé vnitřní práce 6.NP												
	432	217	osazení oken a francouzských oken	ks	22	3	66	1	66	21	4	
	433	217	osazení skleněné tabule výtahové šachty	ks	1	3	3	1	3	21	4	
	434	218	provedení stoupacího potrubí vzduchotechnika	kpl	1		0	1	0	18	2	
	435	219	provedení stoupacího potrubí kanalizace	kpl	1		0	1	0	13	2	
	436	220	provedení stoupacího potrubí vytápění	kpl	1		0	1	0	16	2	
	437	221	provedení stoupacího potrubí vodovod	kpl	1		0	1	0	14	2	
	438	222	vytyčení příčkového zdiva dle PD	m2	15,96384	0,03	0,4789152	1	0,4789152	2	3	
	439	222	akustická izolace mezibytových stěn - ISOVER AKU tl 50/70mm dle PD	m2	1,411	0,66	0,93126	1	0,93126	9	6	
	440	222	zdění příček dle PD do 1,5m	m2	15,96384	0,64	10,2168576	1	10,2168576	9	6	stavební výtah, silo, míchačka
	441	222	montáž pomocného lešení	kpl	1		0	1	0	9	6	
	442	222	zdění příček dle PD nad 1,5m	m2	15,96384	0,64	10,2168576	1	10,2168576	9	6	stavební výtah, silo, míchačka
	443	222	uložení překladů nad dveřní otvory	ks	25	0,08	2	1	2	9	6	
	444	222	vložení pružné vložky mezi příčku a stropní kcí	m	145,1258182	0,01	1,451258182	1	1,451258182	9	6	
	445	222	demontáž pomocného lešení	kpl	1		0	1	0	9	6	
	446	223	hrubý rozvod vzduchotechniky	kpl	1		0	1	0	18	2	
	447	224	hrubý rozvod kanalizace	kpl	1		0	1	0	13	2	
	448	224	kontrola spádu a těsnosti kanalizace	kpl	1		0	1	0	13	2	
	449	225	hrubý rozvod vytápění	kpl	1		0	1	0	16	2	
	450	225	tlaková zkouška potrubí	kpl	1		0	1	0	16	2	
	451	226	hrubý rozvod vodovodu	kpl	1		0	1	0	14	2	
	452	226	tlaková kontrola vodovodu	kpl	1		0	1	0	14	2	
	453	227	hrubý rozvod elektra	kpl	1		0	1	0	15	2	
08 -Vnitřní povrchy 1.PP												
ZS1	454	228	zateplovací systém garáží- ISOVER NF 333- celoplošně lepený tl. 100 mm	m2	117,442	0,66	77,512	1	77,512	10	4	
	455	229	omítky stropů dle PD	m2	547,185	0,4	218,874	1	218,874	9	6	silo, míchačka
	456	229	omítky stěn dle PD	m2	1085,722	0,28	304,00216	1	304,00216	9	6	silo, míchačka
	457	230	uložení vnitřních parapetů	ks	7	0,5	3,5	1	3,5	2	3	
garážeP1	458	231	betonová mazanina ve spádu C12/15 tl. 0-100mm, včetně provedení dilatace od stěn	m2	341,535	0,48	163,937	1	163,937	7,2	7	autodomíchávač, čerpadlo
	459	236	betonová mazanina C35/45- XC4, XD3 (CZ,F.1) tl.70mm hlazená, včetně provedení dilatace od stěn	m3	23,907	0,48	11,476	1	11,476	7,2	7	autodomíchávač, čerpadlo
	460	235	kari síť 100/100/6 do betonové mazaniny C35/45- XC4, XD3 (CZ,F.1)	t	1,2	18	21,6	1	21,6	8	4	
P1a	461	232	výtahová šachta:SIKAFLOOR®-264-Barevný lesklý nátěr a pečetící vrstva na bázi epoxidových pryskyřic bez rozpouštědel	m2	2,9	0,47	1,363	1	1,363	7	4	
	462	232	dojezd hydraulické autoplošiny- :SIKAFLOOR®-264-Barevný lesklý nátěr a pečetící vrstva na bázi epoxidových pryskyřic bez rozpouštědel	m2	21,46	0,47	10,086	1	10,086	7	4	
KD1	463	233	desky EPS 150 S Stabil tl. 50 mm	m2	191,180	0,66	126,179	1	126,179	10	4	
	464	234	separační folie	m2	191,180	0,06	11,471	1	11,471	2	3	
	465	237	penetrace kompatibilní s lepidlem pro nášlapnou vrstvu	m2	191,180	0,01	1,912	1	1,912	2	3	
	466	236	betonová mazanina (C16/20) tl. 105 mm, včetně provedení dilatace od stěn	m3	20,074	0,48	9,635	1	9,635	7,2	7	autodomíchávač, čerpadlo
	467	235	kari síť (do betonové mazaniny C16/20) 100/100/6,5	t	1,000	18	18,000	1	18,000	8	4	
	468	238	dlažba RAKO TAURUS 76S NORDIC (30/30CM)	m2	191,180	1,23	235,151	1	235,151	20	4	
	469	238	sokl výšky 50 mm	m	454,000	0,61	276,940	1	276,940	20	4	
KD2	470	233	desky EPS 150 S Stabil tl. 50 mm	m2	10,010	0,66	6,607	1	6,607	10	4	
	471	234	separační folie	m2	10,010	0,06	0,601	1	0,601	2	3	
	472	237	penetrace kompatibilní s lepidlem pro nášlapnou vrstvu	m2	10,010	0,01	0,100	1	0,100	2	3	
	473	236	betonová mazanina (C16/20) tl. 105 mm, včetně provedení dilatace od stěn	m3	1,051	0,48	0,505	1	0,505	7,2	7	autodomíchávač, čerpadlo
	474	235	kari síť (do betonové mazaniny C16/20) 100/100/6,5	t	1,050	18	18,900	1	18,900	8	4	
	475	238	dlažba RAKO TAURUS 76S NORDIC (30/30CM)	m2	10,010	1,23	12,312	1	12,312	20	4	
	476	238	sokl výšky 50mm	m	24,000	0,61	14,640	1	14,640	20	4	
KD3	477	233	desky EPS 150 S Stabil tl. 50 mm	m2	4,460	0,66	2,944	1	2,944	10	4	
	478	234	separační folie	m2	4,460	0,06	0,268	1	0,268	2	3	
	479	237	penetrace kompatibilní s lepidlem pro nášlapnou vrstvu	m2	4,460	0,01	0,045	1	0,045	2	3	
	480	236	betonová mazanina (C16/20) tl. 105 mm, včetně provedení dilatace od stěn	m3	0,468	0,48	0,225	1	0,225	7,2	7	autodomíchávač, čerpadlo
	481	235	kari síť (do betonové mazaniny C16/20) 100/100/6,5	t	0,023	18	0,421	1	0,421	8	4	
	482	238	dlažba- RAGNO-R382 Landscape 60/30 cm	m2	4,460	1,23	5,486	1	5,486	20	4	
	483	238	sokl výšky 50mm	m	12,000	0,61	7,320	1	7,320	20	4	
	484	239	provedení nátěrů a maleb 2x	m2	1632,907	0,07	114,303	1	114,303	23	4	
	485	240	osazení obložkových zárubní	ks	8,000	1,05	8,400	1	8,400	2	3	
08 -Vnitřní povrchy 1.NP												
	486	242	omítky stropů dle PD	m2	647,000	0,4	258,800	1	258,800	9	6	silo, míchačka
	487	242	omítky stěn dle PD	m2	914,760	0,28	256,133	1	256,133	9	6	silo, míchačka
	488	243	uložení vnitřních parapetů	ks	18,000	0,5	9,000	1	9,000	2	3	
ZS1	489	241	zateplovací systém garáží- ISOVER NF 333- celoplošně lepený tl. 100 mm	m2	58,721	0,66	38,756	1	38,756	10	4	
KD5	490	246	kročejová izolace STEPROCK ND tl.55mm(30+25mm)	m2	18,250	0,06	1,095	1	1,095	10	4	
	491	247	separační folie	m2	18,250	0,06	1,095	1	1,095	2	3	
	492	248	litý samonivelační potěr na bázi síranu vápenatého tl.50mm, včetně provedení dilatace od stěn	m3	0,913	0,48	0,438	1	0,438	7,2	7	autodomíchávač, čerpadlo
	493	251	penetrace kompatibilní s lepidlem pro nášlapnou vrstvu	m2	18,250	0,01	0,183	1	0,183	2	3	
	494	252	dlažba : RAGNO - 60/30cm	m2	18,250	1,23	22,448	1	22,448	20	4	
	495	252	SOKL výška 5cm	m	36,500	0,61	22,265	1	22,265	20	4	
KD4	496	244	polystyren beton (tl.60mm), včetně provedení dilatace od stěn	m2	36,040	0,66	23,786	1	23,786	7	4	
	497	247	separační folie	m2	36,040	0,06	2,162	1	2,162	2	3	
	498	248	litý samonivelační potěr na bázi síranu vápenatého tl.45mm, včetně provedení dilatace od stěn	m3	1,622	0,48	0,778	1	0,778	7,2	7	autodomíchávač, čerpadlo
	499	251	penetrace kompatibilní s lepidlem pro nášlapnou vrstvu	m2	36,040	0,01	0,360	1	0,360	2	3	
	500	252	DLAŽBA : RAGNO - R382 60/30cm	m2	36,040	1,23	44,329	1	44,329	20	4	
	501	252	sokl- výška 5cm	m	72,000	0,61	43,920	1	43,920	20	4	
P2	502	245	betonová mazanina ve spádu C12/15 tl. 0-100mm, provedení dilatace betonové mazaniny od stěn	m2	312,160	0,48	149,837	1	149,837	7,2	7	autodomíchávač, čerpadlo
	503	250	betonová mazanina C35/45- XC4, XD3 (CZ,F.1) tl.70mm hlazená, provedení dilatace betonové mazaniny od stěn	m3	21,851	0,48	10,489	1	10,489	7,2	7	autodomíchávač, čerpadlo
	504	249	kari síť 100/100/6 do betonové mazaniny C35/45- XC4, XD3 (CZ,F.1)	t	1,000	18	18,000	1	18,000	8	4	
P3	505	246	kročejová izolace STEPROCK ND tl.55mm(30+25mm)	m2	173,050	0,06	10,383	1	10,383	10	4	
	506	247	separační folie	m2	173,050	0,06	10,383	1	10,383	2	3	
	507	248	litý samonivelační potěr na bázi síranu vápenatého tl.50mm, provedení dilatace potěru od stěn	m3	8,653	0,48	4,153	1	4,153	7,2	7	autodomíchávač, čerpadlo
	508	251	penetrace kompatibilní s lepidlem pro nášlapnou vrstvu	m2	173,050	0,01	1,731	1	1,731	2	3	
	509	253	dřevěné lamely lepené	m2	173,050	0,74	128,057	1	128,057	19	4	
	510	253	sokl- výška 50mm	m	340,000	0,37	125,800	1	125,800	19	4	
	511	254	provedení nátěrů a maleb 2x	m2	1561,760	0,07	109,323	1	109,323	23	4	
	512	255	osazení obložkových zárubní	ks	16,000	1,05	16,800	1	16,800	2	3	
08 -Vnitřní povrchy 2.NP												
	513	256	omítky stropů dle PD	m2	647	0,4	258,8	1	258,8	9	6	silo, míchačka
	514	256	omítky stěn dle PD	m2	1477,85	0,28	413,798	1	413,798	9	6	silo, míchačka
	515	257	uložení vnitřních parapetů	ks	20	0,5	10	1	10	2	3	
P3	516	260	kročejová izolace STEPROCK ND tl.55mm(30+25mm)	m2	443,1	0,06	26,586	1	26,586	10	4	
	517	261	separační folie	m2	443,1	0,06	26,586	1	26,586	2	3	
	518	262	litý samonivelační potěr na bázi síranu vápenatého tl.50mm, provedení dilatace potěru od stěn	m3	22,155	0,48	10,6344	1	10,6344	7,2	7	autodomíchávač, čerpadlo
	519	263	penetrace kompatibilní s lepidlem pro nášlapnou vrstvu	m2	443,1	0,01	4,431	1	4,431	2	3	
	520	265	dřevěné lamely lepené	m2	443,1	0,74	327,894	1	327,894	19	4	
	521	265	sokl výška 50mm	m	443	0,37	163,91	1	163,91	19	4	
S1	522	259	stěrka na prefabrikovaný betonový balkónový panel- Sikalastic®-490 T	m2	36,02	0,47	16,9294	1	16,9294	7	4	
WPC	523	266	Silvadec - WPC prkna SILVA + kotevní a podpůrné prvky (rektifikační podložky, roznášecí dlaždice,geotextilie..)	m2	47,76	0,6	28,656	1	28,656	19	4	
KD4	524	258	polystyren beton (tl.60mm), včetně provedení dilatace od stěn	m2	35,36	0,48	16,9728	1	16,9728	7,2	7	autodomíchávač, čerpadlo
	525	261	separační folie	m2	35,36	0,06	2,1216	1	2,1216	2	3	
	526	262	litý samonivelační potěr na bázi síranu vápenatého tl.45mm, včetně provedení dilatace od stěn	m3	1,5912	0,48	0,763776	1	0,763776	7,2	7	autodomíchávač, čerpadlo
	527	263	penetrace kompatibilní s lepidlem pro nášlapnou vrstvu	m2	35,36	0,01	0,3536	1	0,3536	2	3	
	528	264	dlažba : RAGNO - R382 60/30cm	m2	35,36	1,23	43,4928	1	43,4928	20	4	
	529	264	sokl výška 5cm	m	35	0,61	21,35	1	21,35	20	4	
KD5	530	260	kročejová izolace STEPROCK ND tl.55mm(30+25mm)	m2	46,45	0,06	2,787	1	2,787	10	4	
	531	261	separační folie	m2	46,45	0,06	2,787	1	2,787	2	3	
	532	262	litý samonivelační potěr na bázi síranu vápenatého tl.50mm, provedení dilatace potěru od stěn	m3	2,3225	0,48	1,1148	1	1,1148	7,2	7	autodomíchávač, čerpadlo
	533	263	penetrace kompatibilní s lepidlem pro nášlapnou vrstvu	m2	46,45	0,01	0,4645	1	0,4645	2	3	
	534	264	dlažba : RAGNO - 60/30cm	m2	46,45	1,23	57,1335	1	57,1335	20	4	
	535	264	sokl-výška 5cm	m	45,5	0,61	27,755	1	27,755	20	4	
	536	267	provedení nátěrů a maleb 2x	m2	2124,85	0,07	148,7395	1	148,7395	23	4	
	537	268	osazení obložkových zárubní	ks	33	1,05	34,65	1	34,65	2	3	
08 -Vnitřní povrchy 3.NP												
	538	269	omítky stropů dle PD	m2	647	0,4	258,8	1	258,8	9	6	silo, míchačka
	539	269	omítky stěn dle PD	m2	1471,9925	0,28	412,1579	1	412,1579	9	6	silo, míchačka
	540	270	uložení vnitřních parapetů	ks	13	0,5	6,5	1	6,5	2	3	
KD4	541	271	polystyren beton (tl.60mm), včetně provedení dilatace od stěn	m2	35,36	0,48	16,9728	1	16,9728	7,2	7	autodomíchávač, čerpadlo
	542	273	separační folie	m2	35,36	0,06	2,1216	1	2,1216	2	3	
	543	274	litý samonivelační potěr na bázi síranu vápenatého tl.45mm, včetně provedení dilatace od stěn	m3	1,5912	0,48	0,763776	1	0,763776	7,2	7	autodomíchávač, čerpadlo
	544	275	penetrace kompatibilní s lepidlem pro nášlapnou vrstvu	m2	35,36	0,01	0,3536	1	0,3536	2	3	
	545	275	dlažba : RAGNO - R382 60/30cm	m2	35,36	1,23	43,4928	1	43,4928	20	4	
	546	276	sokl- výška 5cm	m	37,43	0,61	22,8323	1	22,8323	20	4	
P3	547	272	kročejová izolace STEPROCK ND tl.55mm(30+25mm)	m2	430,9	0,06	25,854	1	25,854	10	4	
	548	273	separační folie	m2	430,9	0,06	25,854	1	25,854	2	3	
	549	274	litý samonivelační potěr na bázi síranu vápenatého tl.50mm, provedení dilatace potěru od stěn	m3	21,545	0,48	10,3416	1	10,3416	7,2	7	autodomíchávač, čerpadlo
	550	275	penetrace kompatibilní s lepidlem pro nášlapnou vrstvu	m2	430,9	0,01	4,309	1	4,309	2	3	
	551	277	dřevěné lamely lepené	m2	430,9	0,74	318,866	1	318,866	19	4	
	552	277	sokl- výška 50mm	m	449,18	0,37	166,1966	1	166,1966	19	4	
KD5	553	272	kročejová izolace STEPROCK ND tl.55mm(30+25mm)	m2	46,44	0,06	2,7864	1	2,7864	10	4	
	554	273	separační folie	m2	46,44	0,06	2,7864	1	2,7864	2	3	
	555	274	litý samonivelační potěr na bázi síranu vápenatého tl.50mm, provedení dilatace potěru od stěn	m3	2,322	0,48	1,11456	1	1,11456	7,2	7	autodomíchávač, čerpadlo
	556	275	penetrace kompatibilní s lepidlem pro nášlapnou vrstvu	m2	46,44	0,01	0,4644	1	0,4644	2	3	
	557	276	dlažba : RAGNO - 60/30cm	m2	46,44	1,23	57,1212	1	57,1212	20	4	

	558	276	sokl- výška 5cm	m	48,659	0,61	29,68199	1	29,68199	20	4	
TERASY	**559**	271	polystyren beton ve spádu min 1,5% zl. 130-30 mm (TERASA), včetně provedení dilatace	m3	1,365	0,48	0,6552	1	0,6552	7,2	7	autodomíchávač, čerpadlo
	560	278	pojistná hydroizolace Elastek 40 speciál	m2	10	0,12	1,2	1	1,2	10	4	Stavební výtah
	561	278	desky EPS 150S Stabil, tl. 100+80 mm	m2	10	0,66	6,6	1	6,6	10	4	Stavební výtah
	562	278	hydroizolační systém SIKAPLAN 18G - kotvený s PTM	m2	10	0,12	1,2	1	1,2	10	4	Stavební výtah
S1	**563**	279	stěrka na prefabrikovaný betonový balkónový panel- Sikalastic®-490 T	m2	45,17	0,47	21,2299	1	21,2299	7	4	
WPC	**564**	280	Silvadec - WPC prkna SILVA + kotevní a podpůrné prvky (rektifikační podložky, roznášecí dlaždice,geotextilie..)	m2	55,28	0,6	33,168	1	33,168	19	4	
	565	281	provedení nátěrů a maleb 2x	m2	2118,9925	0,07	148,329475	1	148,329475	23	4	
	566	282	osazení obložkových zárubní	ks	33	1,05	34,65	1	34,65	2	3	
08 -Vnitřní povrchy 4.NP												
	567	283	omítky stropů dle PD	m2	647	0,4	258,8	1	258,8	9	6	silo, míchačka
	568	283	omítky stěn dle PD	m2	1471,9925	0,28	412,1579	1	412,1579	9	6	silo, míchačka
	569	284	uložení vnitřních parapetů	ks	13	0,5	6,5	1	6,5	2	3	
KD4	**570**	285	polystyren beton (tl.60mm), provedení dilatace od stěn	m2	9,36	0,48	4,4928	1	4,4928	7,2	7	autodomíchávač, čerpadlo
	571	288	separační folie	m2	9,36	0,06	0,5616	1	0,5616	2	3	
	572	289	litý samonivelační potěr na bázi síranu vápenatého tl.45mm, provedení dilatace potěru od stěn	m3	0,4212	0,48	0,202176	1	0,202176	7,2	7	autodomíchávač, čerpadlo
	573	290	penetrace kompatibilní s lepidlem pro nášlapnou vrstvu	m2	9,36	0,01	0,0936	1	0,0936	2	3	
	574	291	dlažba : RAGNO - R382 60/30cm	m2	9,36	1,23	11,5128	1	11,5128	20	4	
	575	291	sokl- výška 5cm	m	10,25	0,61	6,2525	1	6,2525	20	4	
P3	**576**	287	kročejová izolace STEPROCK ND tl.55mm(30+25mm)	m2	427,53	0,06	25,6518	1	25,6518	10	4	
	577	288	separační folie	m2	427,53	0,06	25,6518	1	25,6518	2	3	
	578	289	litý samonivelační potěr na bázi síranu vápenatého tl.50mm, provedení dilatace potěru od stěn	m3	21,3765	0,48	10,26072	1	10,26072	7,2	7	autodomíchávač, čerpadlo
	579	290	penetrace kompatibilní s lepidlem pro nášlapnou vrstvu	m2	427,53	0,01	4,2753	1	4,2753	2	3	
	580	292	dřevěné lamely lepené	m2	427,53	0,74	316,3722	1	316,3722	19	4	
	581	292	sokl výšky 50mm	m	468,6	0,37	173,382	1	173,382	19	4	
KD5	**582**	287	kročejová izolace STEPROCK ND tl.55mm(30+25mm)	m2	51,5	0,06	3,09	1	3,09	10	4	
	583	288	separační folie	m2	51,5	0,06	3,09	1	3,09	2	3	
	584	289	litý samonivelační potěr na bázi síranu vápenatého tl.50mm, provedení dilatace potěru od stěn	m3	2,575	0,48	1,236	1	1,236	7,2	7	autodomíchávač, čerpadlo
	585	290	penetrace kompatibilní s lepidlem pro nášlapnou vrstvu	m2	51,5	0,01	0,515	1	0,515	2	3	
	586	291	dlažba : RAGNO - 60/30cm	m2	51,5	1,23	63,345	1	63,345	20	4	
	587	291	sokl- výška 5cm	m	56,375	0,61	34,38875	1	34,38875	20	4	
S1	**588**	286	stěrka na prefabrikovaný betonový balkónový panel- Sikalastic®-490 T	m2	45,44	0,47	21,3568	1	21,3568	7	4	
WPC	**589**	293	Silvadec - WPC prkna SILVA + kotevní a podpůrné prvky (rektifikační podložky, roznášecí dlaždice,geotextilie..) TERASY	m2	58,27	0,6	34,962	1	34,962	19	4	
	590	294	provedení nátěrů a maleb 2x	m2	2118,9925	0,07	148,329475	1	148,329475	23	4	
	591	295	osazení obložkových zárubní	ks	33	1,05	34,65	1	34,65	2	3	
08 -Vnitřní povrchy 5.NP												
	592	296	omítky stropů dle PD	m2	450	0,4	180	1	180	9	6	silo, míchačka
	593	296	omítky stěn dle PD	m2	1219,735	0,28	341,5258	1	341,5258	9	6	silo, míchačka
	594	297	uložení vnitřních parapetů	ks	13	0,5	6,5	1	6,5	2	3	
KD4	**595**	298	polystyren beton (tl.60mm), včetně provedení dilatace od stěn	m2	43,38	0,48	20,8224	1	20,8224	7,2	7	autodomíchávač, čerpadlo
	596	301	separační folie	m2	43,38	0,06	2,6028	1	2,6028	2	3	
	597	302	litý samonivelační potěr na bázi síranu vápenatého tl.45mm, provedení dilatace potěru od stěn	m3	1,9521	0,48	0,937008	1	0,937008	7,2	7	autodomíchávač, čerpadlo
	598	303	penetrace kompatibilní s lepidlem pro nášlapnou vrstvu	m2	43,38	0,01	0,4338	1	0,4338	2	3	
	599	304	dlažba : RAGNO - R382 60/30cm	m2	43,38	1,23	53,3574	1	53,3574	20	4	
	600	304	sokl-výška 5cm	m	46,76	0,61	28,5236	1	28,5236	20	4	
P3	**601**	300	kročejová izolace STEPROCK ND tl.55mm(30+25mm)	m2	323,18	0,06	19,3908	1	19,3908	10	4	
	602	301	separační folie	m2	323,18	0,06	19,3908	1	19,3908	2	3	
	603	302	litý samonivelační potěr na bázi síranu vápenatého tl.50mm, provedení dilatace potěru od stěn	m3	16,159	0,48	7,75632	1	7,75632	7,2	7	autodomíchávač, čerpadlo
	604	303	penetrace kompatibilní s lepidlem pro nášlapnou vrstvu	m2	323,18	0,01	3,2318	1	3,2318	2	3	
	605	305	dřevěné lamely lepené	m2	323,18	0,74	239,1532	1	239,1532	19	4	
	606	305	sokl výšky 50mm	m	348,038	0,37	128,77406	1	128,77406	19	4	
KD5	**607**	300	kročejová izolace STEPROCK ND tl.55mm(30+25mm)	m2	44,95	0,06	2,697	1	2,697	10	4	
	608	301	separační folie	m2	44,95	0,06	2,697	1	2,697	2	3	
	609	302	litý samonivelační potěr na bázi síranu vápenatého tl.50mm, provedení dilatace potěru od stěn	m3	2,2475	0,48	1,0788	1	1,0788	7,2	7	autodomíchávač, čerpadlo
	610	303	penetrace kompatibilní s lepidlem pro nášlapnou vrstvu	m2	44,95	0,01	0,4495	1	0,4495	2	3	
	611	304	dlažba : RAGNO - 60/30cm	m2	44,95	1,23	55,2885	1	55,2885	20	4	
	612	304	sokl- výška 5cm	m	48,397	0,61	29,52217	1	29,52217	20	4	
TERASY	**613**	298	konstrukce z lehčeného betonu (TERASA), včetně provedení dilatace	m3	8,429	1,24	10,45196	1	10,45196	7,2	7	autodomíchávač, čerpadlo
	614	306	pojistná hydroizolace Elastek 40 speciál	m2	84,29	0,12	10,1148	1	10,1148	10	4	Stavební výtah
	615	306	desky EPS 150S Stabil, tl. 100+80 mm	m2	84,29	0,66	55,6314	1	55,6314	10	4	Stavební výtah
	616	306	hydroizolační systém SIKAPLAN 18G - kotvený s PTM	m2	84,29	0,12	10,1148	1	10,1148	10	4	Stavební výtah
S1	**617**	299	stěrka na prefabrikovaný betonový balkónový panel- Sikalastic®-490 T	m2	30,51	0,47	14,3397	1	14,3397	7	4	
WPC	**618**	307	Silvadec - WPC prkna SILVA + kotevní a podpůrné prvky (rektifikační podložky, roznášecí dlaždice,geotextilie..)	m2	104,66	0,6	62,796	1	62,796	19	4	
	619	308	provedení nátěrů a maleb 2x	m2	1669,735	0,07	116,88145	1	116,88145	23	4	
	620	309	osazení obložkových zárubní	ks	28	1,05	29,4	1	29,4	2	3	
08 -Vnitřní povrchy 6.NP												
	621	310	omítky stropů dle PD	m2	450	0,4	180	1	180	9	6	silo, míchačka
	622	310	omítky stěn dle PD	m2	1077,2025	0,28	301,6167	1	301,6167	9	6	silo, míchačka
	623	311	uložení vnitřních parapetů	ks	19	0,5	9,5	1	9,5	2	3	
KD4	**624**	312	polystyren beton (tl.60mm), včetně provedení dilatace od stěn	m2	36,21	0,48	17,3808	1	17,3808	7,2	7	autodomíchávač, čerpadlo
	625	314	separační folie	m2	36,21	0,06	2,1726	1	2,1726	2	3	
	626	315	litý samonivelační potěr na bázi síranu vápenatého tl.45mm, provedení dilatace potěru od stěn	m3	1,62945	0,48	0,782136	1	0,782136	7,2	7	autodomíchávač, čerpadlo
	627	316	penetrace kompatibilní s lepidlem pro nášlapnou vrstvu	m2	36,21	0,01	0,3621	1	0,3621	2	3	
	628	317	dlažba : RAGNO - R382 60/30cm	m2	36,21	1,23	44,5383	1	44,5383	20	4	
	629	317	sokl- výška 5cm	m	39,5887	0,61	24,149107	1	24,149107	20	4	
P3	**630**	313	kročejová izolace STEPROCK ND tl.55mm(30+25mm)	m2	285,28	0,06	17,1168	1	17,1168	10	4	
	631	314	separační folie	m2	285,28	0,06	17,1168	1	17,1168	2	3	
	632	315	litý samonivelační potěr na bázi síranu vápenatého tl.50mm, provedení dilatace potěru od stěn	m3	14,264	0,48	6,84672	1	6,84672	7,2	7	autodomíchávač, čerpadlo
	633	316	penetrace kompatibilní s lepidlem pro nášlapnou vrstvu	m2	285,28	0,01	2,8528	1	2,8528	2	3	
	634	318	dřevěné lamely lepené	m2	285,28	0,74	211,1072	1	211,1072	19	4	
	635	318	sokl výšky 50mm	m	311,88	0,37	115,3956	1	115,3956	19	4	
KD5	**636**	313	kročejová izolace STEPROCK ND tl.55mm(30+25mm)	m2	36,78	0,06	2,2068	1	2,2068	10	4	
	637	314	separační folie	m2	36,78	0,06	2,2068	1	2,2068	2	3	
	638	315	litý samonivelační potěr na bázi síranu vápenatého tl.50mm, provedení dilatace potěru od stěn	m3	1,839	0,48	0,88272	1	0,88272	7,2	7	autodomíchávač, čerpadlo
	639	316	penetrace kompatibilní s lepidlem pro nášlapnou vrstvu	m2	36,78	0,01	0,3678	1	0,3678	2	3	
	640	317	dlažba : RAGNO - 60/30cm	m2	36,78	1,23	45,2394	1	45,2394	20	4	
	641	317	sokl- výška 5cm	m	40,222	0,61	24,53542	1	24,53542	20	4	
TERASY	**642**	312	konstrukce z lehčeného betonu (TERASA), včetně provedení dilatace	m3	3,53	0,48	1,6944	1	1,6944	7,2	7	autodomíchávač, čerpadlo
	643	319	pojistná hydroizolace Elastek 40 speciál	m2	35,3	0,12	4,236	1	4,236	10	4	stavební výtah
	644	319	desky EPS 150S Stabil, tl. 100+80 mm	m2	35,3	0,66	23,298	1	23,298	10	4	stavební výtah
	645	319	hydroizolační systém SIKAPLAN 18G - kotvený s PTM	m2	35,3	0,12	4,236	1	4,236	10	4	stavební výtah
WPC	**646**	320	Silvadec - WPC prkna SILVA + kotevní a podpůrné prvky (rektifikační podložky, roznášecí dlaždice,geotextilie..)	m2	53,3	0,6	31,98	1	31,98	19	4	
	647	321	provedení nátěrů a maleb 2x	m2	1527,2025	0,07	106,904175	1	106,904175	23	4	
	648	322	osazení obložkových zárubní	ks	26	1,05	27,3	1	27,3	2	3	
09- Dokončovací práce 1.PP												
	649	323	osazení požárních hydrantů	kpl	1			1		14	2	
	650	324	montáž SDK příček sklepních kójí výšky 2150 mm (tl.100 mm), včetně osazení zárubní	m2	11,01325	0,65	7,1586125	1	7,1586125	29	3	
	651	325	montáž hydraulické autoplošiny	kpl	1		0	1	0	2	3	
	652	326	osazení madel schodiště	m	15,000	0,20	3	1	3	11	2	
	653	327	osazení prahů	ks	32,000	0,60	19,2	1	19,2	2	3	
	654	327	osazení dveřních křídel	ks	32,000	0,20	6,4	1	6,4	2	3	
	655	328	kompletace elektro - svítidla	kpl		10,00	0	1	0	15	2	
	656	329	osazení nástěnný teplovodní plynový kondenzační kotel -výkonový rozsah 7.2 - 65 kW, palivo zemní plyn, včetně pojistného ventilu	ks	3,00	32,00	96	1	96	16	2	
	657	329	montáž-regulátor kaskády a zón pro kotle BAXI LUNA,včetně teplotních snímačů (venkovní čidlo, čidlo kaskády, čidla ekvitermu apod.)	kpl	1,00		0	1	0	16	2	
	658	329	osazení tlaková expanzní nádoba s membránou PNEUMATEX,typ SU 500. 6, objem 500 l, PN 6 včetně plynové náplně, připojovací armatury DLV 25,odvzdušnění, vypouštění, závěsu apod.	kpl	1,00		0	1	0	16	2	
	659	329	montáž-hydraulický vyrovnávač dynamických tlaků ANULOID,vel. III./ IV. Pro jm. průtok max. 15 m3/ hod.DN 200, včetně přírubových hrdel, odvzdušnění, vypouštění, stojanu, tepelné izolace apod. …	kpl	1,00		0	1	0	16	2	
	660	329	osazení kombinovaný sdružený rozdělovač a sběrač topné vody s parametry: Q = 15 m3/ h. , s hrdly dle schématu (výkresové dokumentace)	kpl	1,00		0	1	0	16	2	
	661	329	osazení neutralizační nádoba průběžná pro kotle BAXI,včetně první náplně (granulátu) a napojení do kanalizace	kpl	1,00		0	1	0	16	2	
	662	329	montáž-oběhové/ kotlové čerpadlo elektronické, vel. 40/ 1 - 4 s parametry 230 V/ 0.16 - 1.20 A/ 14 - 130 W s integrovanou motorovou ochranou/ modulem	ks	3,00	10,00	30	1	30	16	2	
	663	329	montáž-oběhové/ kotlové čerpadlo elektronické, vel. 40/ 1 - 8, parametry 230 V/ 0.17 - 1.37 A/ 18 - 310 W s integrovanou motorovou ochranou	ks	1,00	10,00	10	1	10	16	2	
	664	329	montáž-oběhové/ kotlové čerpadlo elektronické, vel. 40/ 1 - 12, parametry 230 V/ 0.16/ - 2.01 A/ 21 - 450 W s integrovanou motorovou ochranou	ks	2,00	10,00	20	1	20	16	2	
	665	329	montáž-komín - Sada odkouření	kpl	1,00		0	1	0	16	2	
	666	329	montáž-větrání - přívod spalovacího vzduchu, adaptér pro sání z prostoru kotelny potrubní nohavice včetně upevnění	ks	3,00	0,00	0	1	0	16	2	
	667	329	montáž-průtokoměr pro doplňování - vodoměr, DN 20 pro jm. průtok 0.5 m3/h	ks	1,00	0,50	0,5	1	0,5	16	2	
	668	330	vyčištění podlaží	m2	647,000	0,01	6,47	1	6,47	2	3	
09- Dokončovací práce 1NP												
	669	331	osazení požárních hydrantů	kpl	1			1		14	2	
	670	336	osazení zařizovacích předmětů - vzduchotechnika	kpl	1,000		0	1	0	18	2	
	671	337	osazení sprchových koutů 800x100 + obklad, včetně tekuté hydroizolační stěrky a výztužných pásků v rozích	kpl	2,000		0	1	0	2	3	míchačka
	672	338	osazení umyvadel	ks	2,000	1,10	2,2	1	2,2	2	3	
	673	338	osazení WC	ks	2,000	1,60	3,2	1	3,2	2	3	
	674	342	osazení Radiátorů	ks	8,000	1,10	8,8	1	8,8	16	2	
	675	339	osazení prahů	ks	15,000	0,60	9	1	9	2	3	
	676	339	osazení dveřních křídel	ks	15,000	0,20	3	1	3	2	3	
	677	341	kompletace elektro - svítidla	kpl	1,000		0	1	0	15	2	
	678	340	osazení kuchyňských sestav	kpl	1,000		0	1	0	2	3	
	679	338	osazení dřezu	ks	2,000	1,10	2,2	1	2,2	2	3	
	680	339	osazení vrat	ks	1,000	1,00	1	1	1	2	3	
	681	345	vyklizení patra	m2	647,000	0,01	6,47	1	6,47	2	3	
	682	343	osazení vnitřní prosklené stěny schodiště 2580x2630 mm	ks	1,000	0,20	0,2	1	0,2	21	4	
	683	343	osazení vnitřní prosklené stěny schodiště 2430x2630 mm	ks	1,000	0,20	0,2	1	0,2	21	4	
	684	343	osazení vnitřní prosklené stěny schodiště 1300x2630 mm	ks	1,000	0,20	0,2	1	0,2	21	4	
	685	344	osazení madel schodiště	m	15,000	0,20	3	1	3	11	2	
	686	332	instalační předstěna- SDK stěna předsazená tl 200 mm profil CW+UW 100 desky 2xDF 12,5 TI 50 mm EI 45	m2	15,503	0,64	9,92192	1	9,92192	29	3	
	687	332	instalační předstěna-SDK stěna předsazená tl 150 mm profil CW+UW 100 deska 1xH2 12,5 bez TI EI 15	m2	3,438	0,64	1	1	1	29	3	
	688	332	instalační předstěna-SDK podhled desky 1xA 12,5 bez TI dvouvrstvá spodní kce profil CD+UD	m2	9,050	0,64	5,792	1	5,792	29	3	
	689	332	nízká zástěna z desek Aquapanel (2x12,5mm) v- 1170mm vč. nosné kce pro sdk příčky,+ tekutá hydroizolační stěrka a vyztužené pásky v rozích	m2	2,428	0,74	1,79672	1	1,79672	29	3	
	690	332	zástěna z desek Aquapanel (2x12,5mm) v- 1170mm vč. nosné kce pro sdk příčky, + tekutá hydroizolační stěrka a vyztužené pásky v rozích	m2	3,231	0,74	2,39094	1	2,39094	29	3	
	691	333	obdélníková vana- osazení	ks	2,000	1,6	2	1	2	2	3	
	692	334	obezdívka koupelnových van ploch rovných tl 125 mm z pórobetonových příčkovek hladkých Ytong	m2	2,380	0,64	1,5232	1	1,5232	9	6	
	693	334	obezdívka koupelnových van ploch rovných tl 150 mm z pórobetonových příčkovek hladkých Ytong	m2	1,120	0,64	0,7168	1	0,7168	9	6	
	694	335	montáž obkladaček vnitřních pravoúhlých pórovinových do 22 ks/m2 lepených flexibilním lepidlem	m2	85,166	0,5	42,583	1	42,583	20	4	
09- Dokončovací práce 2NP												
	695	346	osazení požárních hydrantů	kpl	1		3	1	3	14	2	
	696	351	osazení zařizovacích předmětů - vzduchotechnika	kpl	1		0	1	0	18	2	
	697	352	osazení sprchových koutů 800x100 + obklad, včetně tekuté hydroizolační stěrky a výztužných pásků v rozích	kpl	6		0	1	0	2	3	míchačka
	698	353	osazení umyvadel	ks	12	1,10	13,2	1	13,2	2	3	
	699	353	osazení WC	ks	7	1,60	11,2	1	11,2	2	3	
	700	353	osazení bidetu	ks	2	1,60	3,2	1	3,2	2	3	
	701	357	osazení Radiátorů	ks	16	1,10	4	1	4	16	2	
	702	354	osazení prahů	ks	31	0,60	18,6	1	18,6	2	3	
	703	354	osazení dveřních křídel	ks	31	0,20	6,2	1	6,2	2	3	
	704	356	kompletace elektro - svítidla	kpl	1		0	1	0	15	2	
	705	355	osazení kuchyňských sestav	kpl	4		0	1	0	2	3	
	706	353	osazení dřezu	ks	4	1,10	5	1	5	2	3	
	707	360	vyklizení patra	m2	647,000	0,01	6,47	1	6,47	2	3	
	708	358	osazení vnitřní prosklené stěny schodiště 2580x2630 mm	ks	1,000	0,20	0,2	1	0,2	21	4	
	709	358	osazení vnitřní prosklené stěny schodiště 2430x2630 mm	ks	1,000	0,20	0,2	1	0,2	21	4	
	710	358	osazení vnitřní prosklené stěny schodiště 1300x2630 mm	ks	1,000	0,20	0,2	1	0,2	21	4	
	711	359	osazení madel schodiště	m	15,000	0,20	6	1	6	11	2	
	712	347	instalační předstěna- SDK stěna předsazená tl 200 mm profil CW+UW 100 desky 2xDF 12,5 TI 50 mm EI 45	m2	26,037	0,20	5,2074	1	5,2074	29	3	
	713	347	instalační předstěna-SDK stěna předsazená tl 150 mm profil CW+UW 100 deska 1xH2 12,5 bez TI EI 15	m2	6,876	0,64	4,40064	1	4,40064	29	3	
	714	347	instalační předstěna-SDK podhled desky 1xA 12,5 bez TI dvouvrstvá spodní kce profil CD+UD	m2	45,360	0,64	29,0304	1	29,0304	29	3	
	715	347	nízká zástěna z desek Aquapanel (2x12,5mm) v- 1170mm vč. nosné kce pro sdk příčky,+ tekutá hydroizolační stěrka a vyztužené pásky v rozích	m2	14,402	0,64	9,21728	1	9,21728	29	3	
	716	347	zástěna z desek Aquapanel (2x12,5mm) v- 1170mm vč. nosné kce pro sdk příčky, + tekutá hydroizolační stěrka a vyztužené pásky v rozích	m2	13,062	0,74	7	1	7	29	3	
	717	348	obdélníková vana- osazení	ks	3,000	0,74	2,22	1	2,22	2	3	
	718	349	obezdívka koupelnových van ploch rovných tl 125 mm z pórobetonových příčkovek hladkých Ytong	m2	4,900	1,6	7,84	1	7,84	9	6	
	719	349	obezdívka koupelnových van ploch rovných tl 150 mm z pórobetonových příčkovek hladkých Ytong	m2	1,120	0,64	0,7168	1	0,7168	9	6	
	720	350	montáž obkladaček vnitřních pravoúhlých pórovinových do 22 ks/m2 lepených flexibilním lepidlem	m2	146,437	0,64	93,71968	1	93,71968	20	4	
09- Dokončovací práce 3NP												
	721	361	osazení požárních hydrantů	kpl	1		3	1	3	14	2	
	722	366	osazení zařizovacích předmětů - vzduchotechnika	kpl	1		0	1	0	18	2	
	723	367	osazení sprchových koutů 800x100 + obklad, včetně tekuté hydroizolační stěrky a výztužných pásků v rozích	kpl	6		0	1	0	2	3	míchačka
	724	368	osazení umyvadel	ks	12	1,10	13,2	1	13,2	2	3	
	725	368	osazení WC	ks	7	1,60	11,2	1	11,2	2	3	
	726	368	osazení bidetu	ks	2	1,60	3,2	1	3,2	2	3	
	727	372	osazení Radiátorů	ks	16	1,10	4	1	4	16	2	
	728	369	osazení prahů	ks	34	0,60	20,4	1	20,4	2	3	
	729	369	osazení dveřních křídel	ks	34	0,20	6,8	1	6,8	2	3	
	730	371	kompletace elektro - svítidla	kpl	1		0	1	0	15	2	
	731	370	osazení kuchyňských sestav	kpl	4		0	1	0	2	3	
	732	368	osazení dřezu	ks	4	1,10	5	1	5	2	3	
	733	374.1	vyklizení patra	m2	647,000	0,01	6,47	1	6,47	2	3	
	734	373	osazení vnitřní prosklené stěny schodiště 2580x2630 mm	ks	1,000	0,20	0,2	1	0,2	21	4	
	735	373	osazení vnitřní prosklené stěny schodiště 2430x2630 mm	ks	1,000	0,20	0,2	1	0,2	21	4	
	736	373	osazení vnitřní prosklené stěny schodiště 1300x2630 mm	ks	1,000	0,20	0,2	1	0,2	21	4	
	737	374	osazení madel schodiště	m	15,000	0,20	6	1	6	11	2	
	738	362	instalační předstěna- SDK stěna předsazená tl 200 mm profil CW+UW 100 desky 2xDF 12,5 TI 50 mm EI 45	m2	26,037	0,20	5,2074	1	5,2074	29	3	
	739	362	instalační předstěna-SDK stěna předsazená tl 150 mm profil CW+UW 100 deska 1xH2 12,5 bez TI EI 15	m2	6,876	0,64	4,40064	1	4,40064	29	3	
	740	362	instalační předstěna-SDK podhled desky 1xA 12,5 bez TI dvouvrstvá spodní kce profil CD+UD	m2	45,360	0,64	29,0304	1	29,0304	29	3	
	741	362	nízká zástěna z desek Aquapanel (2x12,5mm) v- 1170mm vč. nosné kce pro sdk příčky,+ tekutá hydroizolační stěrka a vyztužené	m2	14,402	0,64	9,21728	1	9,21728	29	3	
	742	362	zástěna z desek Aquapanel (2x12,5mm) v- 1170mm vč. nosné kce pro sdk příčky, + tekutá hydroizolační stěrka a vyztužené pásky	m2	13,062	0,74	7	1	7	29	3	
	743	363	obdélníková vana- osazení	ks	4,000	0,74	2,96	1	2,96	2	3	
	744	364	obezdívka koupelnových van ploch rovných tl 125 mm z pórobetonových příčkovek hladkých Ytong	m2	4,900	1,6	7,84	1	7,84	9	6	
	745	364	obezdívka koupelnových van ploch rovných tl 150 mm z pórobetonových příčkovek hladkých Ytong	m2	1,120	0,64	0,7168	1	0,7168	9	6	
	746	365	montáž obkladaček vnitřních pravoúhlých pórovinových do 22 ks/m2 lepených flexibilním lepidlem	m2	212,913	0,64	136,26432	1	136,26432	20	4	
09- Dokončovací práce 4NP												
	747	374.2	osazení požárních hydrantů	kpl	1		3	1	3	14	2	
	748	379	osazení zařizovacích předmětů - vzduchotechnika	kpl	1		0	1	0	18	2	
	749	380	osazení sprchových koutů 800x100 + obklad, včetně tekuté hydroizolační stěrky a výztužných pásků v rozích	kpl	6		0	1	0	2	3	míchačka
	750	381	osazení umyvadel	ks	12	1,10	13,2	1	13,2	2	3	
	751	381	osazení WC	ks	7	1,60	11,2	1	11,2	2	3	
	752	381	osazení bidetu	ks	2	1,60	3,2	1	3,2	2	3	
	753	385	osazení Radiátorů	ks	16	1,10	4	1	4	16	2	
	754	382	osazení prahů	ks	34	0,60	20,4	1	20,4	2	3	
	755	382	osazení dveřních křídel	ks	34	0,20	6,8	1	6,8	2	3	
	756	384	kompletace elektro - svítidla	kpl	1		0	1	0	15	2	
	757	383	osazení kuchyňských sestav	kpl	4		0	1	0	2	3	
	758	381	osazení dřezu	ks	4	1,10	5	1	5	2	3	
	759	388	vyklizení patra	m2	647,000	0,01	6,47	1	6,47	2	3	
	760	386	osazení vnitřní prosklené stěny schodiště 2580x2630 mm	ks	1,000	0,20	0,2	1	0,2	21	4	
	761	386	osazení vnitřní prosklené stěny schodiště 2430x2630 mm	ks	1,000	0,20	0,2	1	0,2	21	4	
	762	386	osazení vnitřní prosklené stěny schodiště 1300x2630 mm	ks	1,000	0,20	0,2	1	0,2	21	4	
	763	387	osazení madel schodiště	m	15,000	0,20	6	1	6	11	2	
	764	375	instalační předstěna- SDK stěna předsazená tl 200 mm profil CW+UW 100 desky 2xDF 12,5 TI 50 mm EI 45	m2	26,037	0,20	5,2074	1	5,2074	29	3	
	765	375	instalační předstěna-SDK stěna předsazená tl 150 mm profil CW+UW 100 deska 1xH2 12,5 bez TI EI 15	m2	6,876	0,64	4,40064	1	4,40064	29	3	
	766	375	instalační předstěna-SDK podhled desky 1xA 12,5 bez TI dvouvrstvá spodní kce profil CD+UD	m2	45,360	0,64	29,0304	1	29,0304	29	3	
	767	375	nízká zástěna z desek Aquapanel (2x12,5mm) v- 1170mm vč. nosné kce pro sdk příčky,+ tekutá hydroizolační stěrka a vyztužené pásky v rozích	m2	14,402	0,64	9,21728	1	9,21728	29	3	
	768	375	zástěna z desek Aquapanel (2x12,5mm) v- 1170mm vč. nosné kce pro sdk příčky, + tekutá hydroizolační stěrka a vyztužené pásky v rozích	m2	13,062	0,74	7	1	7	29	3	
	769	376	obdélníková vana- osazení	ks	4,000	0,74	2,96	1	2,96	2	3	
	770	377	obezdívka koupelnových van ploch rovných tl 125 mm z pórobetonových příčkovek hladkých Ytong	m2	4,900	1,6	7,84	1	7,84	9	6	
	771	377	obezdívka koupelnových van ploch rovných tl 150 mm z pórobetonových příčkovek hladkých Ytong	m2	1,120	0,64	0,7168	1	0,7168	9	6	
	772	378	montáž obkladaček vnitřních pravoúhlých pórovinových do 22 ks/m2 lepených flexibilním lepidlem	m2	212,913	0,64	136,26432	1	136,26432	20	4	
09- Dokončovací práce 5NP												
	773	389	osazení požárních hydrantů	kpl	1		3	1	3	14	2	
	774	394	osazení zařizovacích předmětů - vzduchotechnika	kpl	1		0	1	0	18	2	
	775	395	osazení sprchových koutů 800x100 + obklad, včetně tekuté hydroizolační stěrky a výztužných pásků v rozích	kpl	2		0	1	0	2	3	míchačka
	776	396	osazení umyvadel	ks	6	1,10	6,6	1	6,6	2	3	
	777	396	osazení WC	ks	5	1,60	8	1	8	2	3	
	778	396	osazení bidetu	ks	2	1,60	3,2	1	3,2	2	3	
	779	400	osazení Radiátorů	ks	12	1,10	4	1	4	16	2	
	780	397	osazení prahů	ks	18	0,60	10,8	1	10,8	2	3	
	781	397	osazení dveřních křídel	ks	18	0,20	3,6	1	3,6	2	3	
	782	399	kompletace elektro - svítidla	kpl	1		0	1	0	15	2	
	783	398	osazení kuchyňských sestav	kpl	4		0	1	0	2	3	
	784	396	osazení dřezu	ks	4	1,10	5	1	5	2	3	
	785	403	vyklizení patra	m2	433,000	0,01	4,33	1	4,33	2	3	
	786	401	osazení vnitřní prosklené stěny schodiště 2580x2630 mm	ks	1,000	0,20	0,2	1	0,2	21	4	
	787	401	osazení vnitřní prosklené stěny schodiště 2430x2630 mm	ks	1,000	0,20	0,2	1	0,2	21	4	
	788	401	osazení vnitřní prosklené stěny schodiště 1300x2630 mm	ks	1,000	0,20	0,2	1	0,2	21	4	
	789	402	osazení madel schodiště	m	15,000	0,20	6	1	6	11	2	
	790	390	instalační předstěna- SDK stěna předsazená tl 200 mm profil CW+UW 100 desky 2xDF 12,5 TI 50 mm EI 45	m2	19,613	0,20	3,9226	1	3,9226	29	3	
	791	390	instalační předstěna-SDK stěna předsazená tl 150 mm profil CW+UW 100 deska 1xH2 12,5 bez TI EI 15	m2	6,876	0,64	4,40064	1	4,40064	29	3	
	792	390	instalační předstěna-SDK podhled desky 1xA 12,5 bez TI dvouvrstvá spodní kce profil CD+UD	m2	29,670	0,64	18,9888	1	18,9888	29	3	
	793	390	nízká zástěna z desek Aquapanel (2x12,5mm) v- 1170mm vč. nosné kce pro sdk příčky,+ tekutá hydroizolační stěrka a vyztužené pásky v rozích	m2	11,103	0,64	7,10592	1	7,10592	29	3	
	794	390	zástěna z desek Aquapanel (2x12,5mm) v- 1170mm vč. nosné kce pro sdk příčky, + tekutá hydroizolační stěrka a vyztužené pásky v rozích	m2	6,462	0,74	7	1	7	29	3	
	795	391	obdélníková vana- osazení	ks	4,000	0,74	2,96	1	2,96	2	3	
	796	392	obezdívka koupelnových van ploch rovných tl 125 mm z pórobetonových příčkovek hladkých Ytong	m2	4,760	1,6	7,616	1	7,616	9	6	
	797	392	obezdívka koupelnových van ploch rovných tl 150 mm z pórobetonových příčkovek hladkých Ytong	m2	1,120	0,64	0,7168	1	0,7168	9	6	
	798	393	montáž obkladaček vnitřních pravoúhlých pórovinových do 22 ks/m2 lepených flexibilním lepidlem	m2	137,094	0,64	87,74016	1	87,74016	20	4	
09- Dokončovací práce 6NP												
	799	404	osazení výtahových dveří	ks	7	3,2	22,4	1	22,4	24	3	
	800	405	osazení požárních hydrantů	kpl	1		3	1	3	14	2	
	801	410	osazení zařizovacích předmětů - vzduchotechnika	kpl	1		0	1	0	18	2	
	802	411	osazení sprchových koutů 800x100 + obklad, včetně tekuté hydroizolační stěrky a výztužných pásků v rozích	kpl	2		0	1	0	2	3	míchačka
	803	412	osazení umyvadel	ks	7	1,10	7,7	1	7,7	2	3	
	804	412	osazení WC	ks	5	1,60	8	1	8	2	3	
	805	412	osazení bidetu	ks	3	1,60	4,8	1	4,8	2	3	
	806	416	osazení Radiátorů	ks	14	1,10	4	1	4	16	2	
	807	413	osazení prahů	ks	26	0,60	15,6	1	15,6	2	3	
	808	413	osazení dveřních křídel	ks	26	0,20	5,2	1	5,2	2	3	
	809	415	kompletace elektro - svítidla	kpl	1		0	1	0	15	2	
	810	414	osazení kuchyňských sestav	kpl	4		0	1	0	2	3	
	811	412	osazení dřezu	ks	4	1,10	5	1	5	2	3	
	812	419	vyklizení patra	m2	433,000	0,01	4,33	1	4,33	2	3	
	813	417	osazení vnitřní prosklené stěny schodiště 2580x2630 mm	ks	1,000	0,20	0,2	1	0,2	21	4	
	814	417	osazení vnitřní prosklené stěny schodiště 2430x2630 mm	ks	1,000	0,20	0,2	1	0,2	21	4	
	815	417	osazení vnitřní prosklené stěny schodiště 1300x2630 mm	ks	1,000	0,20	0,2	1	0,2	21	4	
	816	418	osazení madel schodiště	m	15,000	0,20	6	1	6	11	2	
	817	406	instalační předstěna- SDK stěna předsazená tl 200 mm profil CW+UW 100 desky 2xDF 12,5 TI 50 mm EI 45	m2	7,640	0,20	1,528	1	1,528	29	3	
	818	406	instalační předstěna-SDK podhled desky 1xA 12,5 bez TI dvouvrstvá spodní kce profil CD+UD	m2	55,500	0,64	35,52	1	35,52	29	3	
	819	406	nízká zástěna z desek Aquapanel (2x12,5mm) v- 1170mm vč. nosné kce pro sdk příčky,+ tekutá hydroizolační stěrka a vyztužené pásky v rozích	m2	14,683	0,64	9,39712	1	9,39712	29	3	
	820	407	obdélníková vana- osazení	ks	4,000	0,74	2,96	1	2,96	2	3	
	821	408	obezdívka koupelnových van ploch rovných tl 125 mm z pórobetonových příčkovek hladkých Ytong	m2	5,466	1,6	8,7456	1	8,7456	9	6	
	822	409	montáž obkladaček vnitřních pravoúhlých pórovinových do 22 ks/m2 lepených flexibilním lepidlem	m2	178,688	0,64	114,36032	1	114,36032	20	4	
10- Fasáda			**FASÁDA**									
	823	420	montáž vnějšího lešení	m2	1728,310	0,03	51,8493	1	51,8493	12	4	
	824	421	montáž zateplení vnějších stěn z polystyrénových desek tl do 80 mm	m2	39,800	0,66	26,268	1	26,268	10	4	
	825	421	montáž zateplení vnějších stěn z polystyrénových desek tl do 160 mm - **pod obklad dvojité armování. Silnější kotvení.**	m2	527,930	0,66	348,4338	1	348,4338	10	4	
	826	421	montáž zateplení vnějších stěn z minerální vlny s kolmou orientací vláken tl do 160 mm	m2	1 160,580	0,66	765,9828	1	765,9828	10	4	
	827	421	montáž a dodávka zateplení vnějšího ostění obkladovou deskou ze skelného granulátu tl.25mm - **ETICS XPS 40mm, Weber**	m	247,950	0,30	74,385	1	74,385	10	4	
	828	421	ukotvení tep.izolace talířovými hmoždinkami	m2	1728,310	0,03	51,8493	1	51,8493	2	3	
	829	423	zastěrkování hmoždinek	m2	1728,310	0,01	17,2831	1	17,2831	9	6	
	830	423	stěrkování plochy	m2	1728,310	0,25	432,0775	1	432,0775	9	6	
	831	423	vložení výztužné tkaniny	m2	1728,310	0,12	207,3972	1	207,3972	9	6	
	832	423	zastěrkování výztužné tkaniny	m2	1728,310	0,25	432,0775	1	432,0775	9	6	
	833	424	zakrytí okenních otvorů a dveří	m2	635,472	0,01	6,3547165	1	6,3547165	2	3	
	834	424	očištění teras a balkónů	m2	324,131	0,01	3,241306	1	3,241306	2	3	
	835	425	oplechování vnějších parapetů a atik	kpl	1,000		0	1	0	28	2	
	836	427	provedení omítky-tenkovrstvá omítka velmi hladká Stolit Milano 3D včetně penetrace vnějších stěn - metalická, ozn. F-E-A2 - **Weber, silikonová omítka 1,5mm**	m2	82,380	0,47	38,7186	1	38,7186	9	6	silo
	837	427	provedení omítky-tenkovrstvá omítka, dvou vrstvé filcované souvrství hladké, tl. 1,5 mm včetně penetrace vnějších stěn - světlá, ozn. F-E-A1 - **Weber, silikonová omítka 1,5mm**	m2	592,890	0,47	278,6583	1	278,6583	9	6	silo
	838	427	provedení omítky-tenkovrstvá omítka hladká tl. 2,0 mm včetně penetrace vnějších stěn - tmavá, ozn. F-E-A3 - **Weber, silikonová omítka 2mm**	m2	332,150	0,47	156,1105	1	156,1105	9	6	silo
	839	427	provedení omítky-tenkovrstvá omítka hladká tl. 2,0 mm včetně penetrace vnějších stěn - tmavá, ozn. F-E-A4 - Weber, silikonová omítka 2mm	m2	57,540	0,47	27,0438	1	27,0438	9	6	silo
	840	421	montáž 3-vrstvé izolační desky (minerální izolace tl.20mm, vakupanel tl.40mm a eps1 100 tl.10mm)	bm	11,700	0,66	7,722	1	7,722	10	4	
	841	428	montáž obkladů vnějších z obkladaček cihelných do 50 ks/m2 lepené flexibilním lepidlem	m2	608,400	1,47	894,348	1	894,348	9	6	
	842	429	odkrytí okenních otvorů a dveří	m2	635,472	0,01	6,3547165	1	6,3547165	2	3	
	843	430	osazení venkovní motorické el. Ovládané žaluzie dle typu okna	kpl	1,000		0	1	0	2	3	
	844	431	osazené zábradlí teras vč. Zábradelních sloupků	m	41,630	3,00	124,89	1	124,89	11	2	
	845	431	osazení zábradlí balkónů vč. zábradelních sloupků	m	97,938	3,00	293,814	1	293,814	11	2	
	846	432	očištění okenních a dveřních rámů a skel	m2	635,472	0,02	12,709433	1	12,709433	2	3	
	847	433	provedení hromosvodu	m	19,250	0,03	0,5775	1	0,5775	26	1	
	848	434	demontáž venkovního lešení	m2	1728,310	0,03	51,8493	1	51,8493	12	4	
11- Dokončovací práce vnější Přípojka- kanalizace												
	849	435	vytýčení přípojky kanalizace	m	247	0,01	2,47	1	2,47	1	2	
	850	436	výkop kanalizace	m3	123,5	0,09	11,115	1	11,115	2	3	rypadlo, nákladní automobil
	851	437	podpískování přípojky kanalizace	m2	123,5	0,75	92,625	1	92,625	2	3	nakladač
	852	438	pokládka potrubí kanalizace	m	247	0,76	187,72	1	187,72	13	2	
	853	438	osazení kanalizačních šachty skružové DN 1000 včetně vodotěsného poklopu G 400 - dodávka a montáž	kpl	3,00		0	1	0	13	2	
	854	438	osazení kanalizačních šachty skružové DN 1000 včetně vodotěsného poklopu G 400, vírového ventilu a plastové přepážky (havarijní	kpl	1,00		0	1	0	13	2	
	855	438	Kanalizační šachty plastové DN 600 s litinovým poklopem D 400 - dodávka a montáž	kpl	12,00		0	1	0	13	2	
	856	438	osazení čerpávací šachta DN 800 s jedním ponorným řezacím čerpadlem Jung-dodávka a montáž	kpl	1,00		0	1	0	13	2	
	857	438	osazení retenční nádrž o objemu cca 6 m3 sestavená z 24 bloků Garantia Rain s ochranou geotextilií a hydroizolací tl. 1,5 mm-	kpl	1,00		0	1	0	13	2	
	858	439	zásyp kanalizace	m3	123,5	0,14	17,29	1	17,29	2	3	nakladač
	859	438	zkoušky těsnosti na kanalizaci	kpl	1		0	1	0	13	2	
Přípojka- voda												
	860	435	vytýčení vodovodní přípojky	m	60,8	0,01	0,608	1	0,608	1	2	
	861	436	výkop	m3	30,4	0,09	2,736	1	2,736	2	3	rypadlo, nákladní automobil
	862	437	podpískování	m2	30,4	0,75	22,8	1	22,8	2	3	nakladač
	863	438	pokládka potrubí	m	60,8	0,76	46,208	1	46,208	14	2	
	864	438	osazení vodoměrná šachta plastová BOCR o rozměrech1000x1200x1700 mm-Dodávka a montáž	kpl	1,00		0	1	0	14	2	
	865	438	osazení kulový kohout DN 50 -Dodávka a montáž	ks	2,00	0,3	0,6	1	0,6	14	2	
	866	438	osazení zpětný ventil DN 50 -Dodávka a montáž	ks	1,00	0,3	0,3	1	0,3	14	2	
	867	438	osazení-montáž vodoměru Elin QN 10	ks	1,00	0,3	0,3	1	0,3	14	2	
	868	438	tlakové zkoušky vodovodního potrubí, proplach a desinfekce potrubí. Skutečné provedení díla	kpl	1		0	1	0	14	2	
	869	439	zásyp přípojky vody	m3	30,40	0,14	4,256	1	4,256	2	3	nakladač
Přípojka- plyn												
	870	435	vytýčení plynové přípojky	m	79	0,01	0,79	1	0,79	1	2	
	871	436	výkop	m3	39,5	0,09	3,555	1	3,555	2	3	rypadlo, nákladní automobil
	872	437	podpískování	m2	39,5	0,75	29,625	1	29,625	2	3	nakladač
	873	438	pokládka potrubí	m	79	0,76	60,04	1	60,04	17	2	
	874	438	kulový kohout plynový DN 25- montáž	ks	2,00	0,3	0,6	1	0,6	17	1	
	875	438	kulový kohout plynový DN 50- montáž	ks	2,00	0,3	0,6	1	0,6	17	1	
	876	438	tlakoměr pružinový 0-600 kPa- montáž	ks	1,00	0,3	0,3	1	0,3	17	1	
	877	438	tlakoměr pružinový 0-6 kPa- montáž	ks	1,00	0,3	0,3	1	0,3	17	1	
	878	438	filtr plynový FO 25 F -Z DN 25- montáž	ks	1,00	0,3	0,3	1	0,3	17	1	
	879	438	regulátor tlaku R 72 (vstupní tlak 0,3 Mpa, výstupní tlak 2,1 kPa)- montáž	ks	1,00	0,3	0,3	1	0,3	17	1	
	880	438	montáž plynoměru G 25	ks	1,00	0,3	0,3	1	0,3	17	1	
	881	438	tlakové zkoušky, skutečné provedení díla- montáž	kpl	1,00		0	1	0	17	1	
	882	439	zásyp přípojky plynu	m3	39,50	0,14	5,53	1	5,53	2	3	nakladač
Přípojka- telefon												
	883	435	vytýčení telefonní přípojky	m	58,000	0,01	0,58	1	0,58	1	2	
	884	436	výkop rýhy telefonní přípojky	m3	29,000	0,09	2,61	1	2,61	2	3	rypadlo, nákladní automobil
	885	437	podpískování telefonní přípojky	m2	29,000	0,75	21,75	1	21,75	2	3	nakladač
	886	438	pokládka telefonních kabelů	m	58,000	0,65	37,7	1	37,7	15	2	
	887	439	zásyp telefonní přípojky	m3	29,000	0,14	4,06	1	4,06	2	3	nakladač
Přípojka- elektro												
	888	435	vytýčení elektro přípojky	m	166,106	0,01	1,661055	1	1,661055	1	2	
	889	436	výkop rýhy elektro přípojky	m3	83,053	0,09	7,4747475	1	7,4747475	2	3	rypadlo, nákladní automobil
	890	437	podpískování elektro přípojky	m2	83,053	0,75	62,2895625	1	62,2895625	2	3	nakladač
	891	438	pokládka elektro kabelů	m	166,106	0,65	107,968575	1	107,968575	15	2	
	892	439	zásyp elektro přípojky do cca 200mm nad kabely	m3	83,053	0,14	11,627385	1	11,627385	2	3	nakladač
	893	439	položení výstražné fólie	m	166,106	0,01	1,661055	1	1,661055	2	3	
	894	439	kompletní zásyp elektro kabelů	m3	83,053	0,14	11,627385	1	11,627385	2	3	nakladač
Zpevněné plochy												
	895	441	odkopávky a prokopávky nezapažené přes 100 do 1000m3	m3	207,70	0,08	16,616	1	16,616	2	3	rypadlo, nákladní automobil
	896	441	vodorovné přemístění	m3	192,90	0,01	1,929	1	1,929	3	1	nákladní automobil
	897	441	nakládání, skládání a překládání výkopku přes 100m3	m3	207,70	0,01	2,077	1	2,077	5,3	2	rypadlo, nákladní automobil
	898	441	uložení sypaniny do násypů zhutněných z hornin nesoudržných sypkých	m3	14,80	0,01	0,148	1	0,148	3	1	nákladní automobil
	899	441	úprava pláně se zhutněním, vyrovnání výškových rozdílů po odkopu, před provedením podkladních a finálních vrstev	m2	1 139,90	0,02	22,798	1	22,798	2	3	nakladač, vibrační pěch
	900	441	podklad ze štěrkodrti s rozprostřením, po zhutnění tl 150mm - pěší chodník	m2	53,70	0,02	1,074	1	1,074	2	3	nakladač, vibrační pěch
	901	441	podklad ze štěrkodrti s rozprostřením, po zhutnění tl .180mm; fr. 32/64	m2	423,70	0,02	8,474	1	8,474	2	3	nakladač, vibrační pěch
	902	441	podklad z kameniva zpevněného cementem, po zhutnění tl. 120mm	m2	423,70	0,02	8,474	1	8,474			
	903	441	podklad ze štěrkodrti s rozprostřením, po zhutnění tl. 150mm;fr. 16-32	m2	97,00	0,02	1,94	1	1,94	2	3	nakladač, vibrační pěch
	904	441	podklad ze štěrkodrti s rozprostřením, po zhutnění tl. 100mm;fr. 32-64	m2	97,00	0,02	1,94	1	1,94	2	3	nakladač, vibrační pěch
	905	441	podklad ze štěrkodrti s rozprostřením, po zhutnění tl. 100mm;fr. 0-64	m2	97,00	0,02	1,94	1	1,94	2	3	nakladač, vibrační pěch
	906	441	podklad ze štěrkopísku tl.150mm - hlinitý štěrk pod vegetační dlažbu	m2	493,20	0,02	9,864	1	9,864	2	3	nakladač
	907	441	podklad ze štěrkodrti s rozprostřením, po zhutnění tl. 100mm;fr. 0-64	m2	493,20	0,02	9,864	1	9,864	2	3	nakladač, vibrační pěch
	908	441	podklad z kameniva zpevněného cementem, po zhutnění tl. 120mm	m2	423,70	0,02	8,474	1	8,474			
	909	441	kladení dlažby z kostek drobných do lože z kameniva těženého do tl.50mm	m2	423,70	1,01	427,937	1	427,937	2	3	
	910	441	kladení dlažby z mozaiky komunikací pro pěší jednobarevné do lože z kameniva těženého do tl.40mm	m2	53,70	1,01	54,237	1	54,237	2	3	
	911	441	kladení dlažby ze zámkové dlažby tl. 80mm pozemních komunikací s ložem z kameniva těženého tl. do 50mm v ploše přes 50 do 1	m2	97,00	1,01	97,97	1	97,97	2	3	
	912	441	kladení betonové dlažby z betonových vegetačních dlaždic plochy jednotlivě do 100m2	m2	493,20	1,01	498,132	1	498,132	2	3	
	913	441	založení trávníků ve vegetačních prefabrikátech výsevem směsi substrátu a semene	m2	493,20	0,02	9,864	1	9,864	2	3	
	914	441	podklad ze štěrkopísku tl.200mm	m2	90,00	0,02	1,8	1	1,8	2	3	nakladač
	915	441	kladení dlaždic betonových o velikosti do 0,25 m2 pro plochy do 50 m2	m2	36,00	1,01	36,36	1	36,36	2	3	
	916	441	osazení chodníkového obrubníku kamenného stojatého do lože z betonu C12/15 s boční opěrou - část u Komenského + část u Tyršovy + pěší chodník část Tyršova	m	277,10	0,12	33,252	1	33,252	2	3	
	917	441	osazení chodníkového obrubníku kamenného ležatého nájezdového do lože z bet. C12/15 s boční opěrou - část u Komenského+ část u Tyršovy + plocha pro kont. + atyp.práh u vjezdu do objektu	m	97,80	0,12	11,736	1	11,736	2	3	
	918	441	osazení obrubníku betonového ležatého do lože z betonu C12/15 - zapuštěný krajník pod vrata	m	3,60	0,12	0,432	1	0,432	2	3	
	919	441	přesun hmot pro pozemní komunikace s krytem dlážděným do 5000m	t	255,77	0,01	2,5577	1	2,5577	3	1	nákladní automobil
Rampa do ul. Tyršovy												
	920	442	zemní práce pro rampu	m3	8,00	0,62	4,96	1	4,96	5,3	2	rypadlo, nákladní automobil
	921	442	betonáž-základové pasy ze ŽB	m3	5,21	1,24	6,4604	1	6,4604	7	4	autodomíchávač, čerpadlo
	922	442	zřízení bednění stěn základových pasů	m2	33,10	0,30	9,93	1	9,93	19	4	
	923	442	odstranění bednění stěn základových pasů	m2	33,10	0,30	9,93	1	9,93	19	4	
	924	442	výztuž základových pásů betonářskou ocelí 10 505 ®	t	0,52	18,00	9,378	1	9,378	8	4	
	925	442	betonáž-desky ze ŽB	m3	3,00	1,24	3,72	1	3,72	7	4	autodomíchávač, čerpadlo
	926	442	zřízení bednění stěn žb desek	m2	0,80	0,30	0,24	1	0,24	19	4	
	927	442	odstranění bednění stěn žb desek	m2	0,80	0,30	0,24	1	0,24	19	4	
	928	442	výztuž žb desek svařovanými sítěmi Kari	t	0,17	18,00	3,024	1	3,024	8	4	
	929	442	podklad ze štěrkopísku tl.200mm	m2	20,00	0,76	15,2	1	15,2	2	3	nakladač
	930	442	podklad ze štěrkodrti s rozprostřením, po zhutnění tl. 150mm	m2	3,00	0,76	2,28	1	2,28	2	3	nakladač, vibrační pěch
	931	442	kladení dlažby z kostek drobných do lože z cement.malty	m2	20,00	1,16	23,2	1	23,2	2	3	
	932	442	otvory pro kotvení sloupků vrat	ks	2,00	0,28	0,56	1	0,56	2	3	
	933	442	průchodka pro elektro ovládání	ks	1,00	0,28	0,28	1	0,28	2	3	
	934	442	bourání zdiva nadzákladového kamenného na MV nebo MVC	m3	3,25	0,23	0,7475	1	0,7475	2	3	
	935	442	vodorovná doprava vybouraných hmot po suchu do 5km	t	8,13	0,01	0,08125	1	0,08125	3	1	nákladní automobil
	936	442	přesun hmot pro pozemní komunikace s krytem dlážděným do 5000m	t	20,50	0,01	0,205	1	0,205	3	1	nákladní automobil
Uprava sjezdů do ul. Tyršovy a Komenského												
	937	443	Podklad z kameniva zpevněného cementem, po zhutnění tl. 120mm	m2	12,40	1,45	17,98	1	17,98	2	3	nakladač, vibrační pěch
	938	443	Kladení dlažby z kostek drobných do lože z kameniva těženého do tl.50mm	m2	12,40	1,16	14,384	1	14,384	2	3	
	939	443	Podklad ze štěrkopísku tl. 190mm	m2	12,40	1,45	17,98	1	17,98	2	3	nakladač
	940	443	Podklad ze štěrkodrti s rozprostřením, po zhutnění tl. 150mm	m2	22,20	1,45	32,19	1	32,19	2	3	nakladač, vibrační pěch
	941	443	Podklad ze štěrkodrti s rozprostřením, po zhutnění tl. 100mm;fr. 32-64	m2	22,20	1,45	32,19	1	32,19	2	3	nakladač, vibrační pěch
	942	443	Kladení dlažby zámkové komunikací pro pěší do lože z kameniva 40mm - zpětná zádlažba	m2	22,20	1,16	25,752	1	25,752	2	3	
	943	443	Osazení chodníkového obrubníku kamenného stojatého do lože z betonu C12/15 s boční opěrou	m	12,50	0,12	1,5	1	1,5	2	3	
	944	443	Kladení dlažby ze zámkové dlažby tl. 80mm pozemních komunikací s ložem z kameniva těženého tl. do 50mm - reliéfní dlažba pro nevidomé a slabozraké kontrastní barvy	m2	5,00	1,16	5,8	1	5,8	2	3	
	945	443	Přesun hmot pro pozemní komunikace s krytem dlážděným do 5000m	t	6,42	0,01	0,0642	1	0,0642	3	1	nákladní automobil
Dopravní značení												
	946	444	Montáž svislé dopravní značky základní	ks	2,00	0,84	1,68	1	1,68	2	3	
	947	444	Montáž sloupku dopravních značek délky do 3,5m	ks	2,00	0,84	1,68	1	1,68	2	3	
	948	444	Vodorovné dopravní značení stříkané barvou, žluté retroreflexní (16,5+19)	m	35,50	0,11	3,905	1	3,905	2	3	
	949	444	Předznačení pro vodorovné značení liniové	m	35,50	0,11	3,905	1	3,905	2	3	
	950	444	Přesun hmot pro pozemní komunikace s krytem dlážděným	t	0,04	0,01	0,0004	1	0,0004	3	1	nákladní automobil
Čisté terénní úpravy												
	951	445	plošná úprava terénu s urovnáním povrchu, bez doplnění ornice, při nerovnostech terénu od 15 do 20cm v rovině n. na svahu do 1:5	m2	1 519,00	0,02	30,38	1	30,38	2,4	4	dozer
	952	445	doplnění ornice na travnatých plochách tl. do 50mm v rovině n.na svahu do 1:5	m2	30,00	0,02	0,6	1	0,6	2,4	4	dozer
	953	445	rozprostření a urovnání ornice v rovině n. svahu do 1:5 při souvislé ploše do 500m2, tl. do 150mm	m2	1 460,00	0,02	29,2	1	29,2	2,4	4	dozer
	954	445	obdělání půdy hrabáním v rovině nebo na svahu do 1:5	m2	1 490,00	0,30	447	1	447	2	3	
	955	445	vykopávky v zemnících přes 100 do 1000m3 1490x průměr 0,12	m3	184,00	0,15	27,6	1	27,6	5,3	2	rypadlo, nákladní automobil
	956	445	vodorovné přemístění výkopku - dovoz zeminy k ohumusování	m3	184,00	0,01	1,84	1	1,84	3	1	nákladní automobil
	957	445	naložení výkopku přes 100m3	m3	184,00	0,01	1,84	1	1,84	5,3	2	rypadlo, nákladní automobil
	958	445	úprava pláně na násypech se zhutněním	m2	1 460,00	0,13	189,8	1	189,8	2	3	nakladač, vibrační pěch
	959	445	podklad n. podsyp ze štp tl. 200 mm pod paluby	m2	29,00	1,45	42,05	1	42,05	2	3	nakladač
	960	445	podklad n. podsyp ze kameniva 32-63	m2	29,00	1,45	42,05	1	42,05	2	3	nakladač
	961	445	položení geotextilie - proti prorůstání plevelů	m2	29,00	0,14	4,06	1	4,06	2	3	
	962	445	kladení beton. dlaždic vel. do 0,25m2 pro plochy do 50m2	m2	15,90	1,16	18,444	1	18,444	2	3	
	963	445	mulčování drobným drceným kamenivem	m2	13,10	0,02	0,262	1	0,262	2	3	
	964	445	osazení palub na podkladové hranolu a rektifikovatelných podložkách	m2	29,16	0,12	3,499176	1	3,499176	2	3	
	965	445	osazení obruby z kostek drobných, do lože z betonu prostého tř. C12/15 s boční opěrou do beton.lože	m	90,50	0,12	10,86	1	10,86	2	3	
	966	445	vyklizení staveniště od ZS	kpl	1,000		0	1	0	2	3	autojeřáb, nákladní automobil
Sadové úpravy												
	967	446	založení trávníku na předem připravené půdě, plochy do 1000m2, parterového výsevem v rovině n. ve svahu do 1:5	m2	1 105,00	0,02	22,1	1	22,1	2	3	
	968	446	hloubení jamek pro výsadbu se 100%ní výměnou do obj. 1m3 v rovině n. svahu 1:5 - stromy	ks	6,00	0,15	0,9	1	0,9	5,3	2	rypadlo, nákladní automobil
	969	446	hloubení jamek pro výsadbu se 100%ní výměnou do obj. 0,4m3 v rovině n. svahu 1:5 - soliterní keře	ks	5,00	0,15	0,75	1	0,75	5,3	2	rypadlo, nákladní automobil
	970	446	hloubení jamek pro výsadbu keřů se 100%ní výměnou do obj. přes 0,05 do 0,125m3 v rovině n. svahu 1:5 - střední keřové patro	ks	166,00	0,15	24,9	1	24,9	5,3	2	rypadlo, nákladní automobil
	971	446	hloubení jamek pro výsadbu keřů se 100%ní výměnou do obj. přes 0,02 do 0,05m3 ve svahu přes 1:5 do 1:2 - nízké keřové patro	ks	205,00	0,15	30,75	1	30,75	5,3	2	rypadlo, nákladní automobil
	972	446	hloubení jamek pro výsadbu keřů bez výměny půdy do obj. do 0,01m3 ve svahu přes 1:5 do 1:2 - náhrada trávníku	ks	940,00	0,15	141	1	141	5,3	2	rypadlo, nákladní automobil
	973	446	hloubení rýh pro výsadbu se 100%ní výměnou půdy, v rovině n. na svahu do 1:5, šířky přes 60 do 130cm, hl. do 70cm	bm	68,40	0,15	10,26	1	10,26	5,3	2	rypadlo, nákladní automobil
	974	446	instalace protikořenových bariér do předem vyhloubené rýhy do hl. přes 700 do 1000m	m	6,00	0,01	0,06	1	0,06	5,3,2	4	rypadlo, nákladní automobil
	975	446	obdělání půdy hrabáním v rovině n. na svahu 1:5	m2	1 490,00	0,02	29,8	1	29,8	2	3	
	976	446	založení záhonu pro výsadbu rostlin v zemině 1-2	m2	4,00	0,02	0,08	1	0,08	2	3	
	977	446	výsadba květin hrnkovaných o průměru květináče přes 80 do 120mm	ks	64,00	0,02	1,28	1	1,28	2	3	
	978	446	výsadba dřeviny s balem n. kontejnerované, o průměru balu do 100mm, v rovině nebo na svahu 1:5,se zalitím	ks	940,00	0,02	18,8	1	18,8	2	3	
	979	446	výsadba dřeviny s balem n. kontejnerované, o průměru balu do 200mm, v rovině nebo na svahu 1:5,se zalitím	ks	205,00	0,02	4,1	1	4,1	2	3	
	980	446	výsadba dřeviny s balem n. kontejnerované, o průměru balu přes 300-400, se zalitím	ks	471,00	0,02	9,42	1	9,42	2	3	
	981	446	výsadba dřeviny s balem n. kontejnerované, o průměru balu 500-600mm, v rovině	ks	6,00	0,02	0,12	1	0,12	2	3	
	982	446	ukotvení dřeviny 3 kůly při průměru kůlů do 100mm a délce do 2m	ks	9,00	0,02	0,18	1	0,18	2	3	
	983	446	ošetření vysazených dřevin soliterních v rovině	ks	6,00	0,02	0,12	1	0,12	2	3	
	984	446	zhotovení závlahové mísy u soliterních dřevin o průměru kmene do 0,5m	ks	6,00	0,02	0,12	1	0,12	2	3	
	985	446	ošetření vysazených dřevin ve skupinách - keře nízké+ živý plot + keře ostatní	m2	260,80	0,02	5,216	1	5,216	2	3	
	986	446	mulčování vysazených rostlin při tl. mulče do 100mm v rovině n. svahu 1:5	m2	355,00	0,02	7,1	1	7,1	2	3	
	987	446	mulčování plochy pod starými stromy v rovině n. svahu 1:5	m2	30,00	0,01	0,3	1	0,3	2	3	
	988	446	hnojení půdy n. trávníku umělým hnojivem na široko v rovině n. svahu do 1:5	t	0,05	0,01	0,0005	1	0,0005	2	3	
	989	446	ošetření trávníku bez ohledu na způsob založení jednorázové	m2	1 105,00	0,01	11,05	1	11,05	2	3	
	990	446	odkopávky a prokopávky nezapažené s naložením na dopr.prostředek	m3	31,14	0,08	2,4912	1	2,4912			
	991	446	vodorovné přemístění výkopku na vzdál. 10 km	m3	31,14	0,01	0,3114	1	0,3114	3	1	nákladní automobil
	992	446	přesun hmot pro sadovnické a krajinářské úpravy vodorovně do 5000 m	t	71,00	0,01	0,71	1	0,71	3	1	nákladní automobil
	993	446	celkový úklid staveniště	m2	3258,000	0,31	1009,98	1	1009,98	2	3	
12- Přejímka												
	994	447	finální kontrola stavby	m2	4529,000	0,01	45,29	1	45,29			
	995	448	předání stavby									
	996	449	kolaudace									

České vysoké učení technické v Praze

Fakulta stavební

Katedra technologie staveb

STAVEBNĚ TECHNOLOGICKÝ PROJEKT
BYTOVÉHO DOMU V LIBERCI

TECHNOLOGICKÝ NORMÁL

TECHNOLOGICKÝ NORMÁL

Dílčí stavební proces												Technologická přestávka
Pořadové číslo	Název	Zájmová měrná jednotka	Zájmové množství	Celk. skutečná pracnost	číslo čety	Počet pracovníků	Směnový časový fond	Směnnost	Doba trvání stavebního procesu	Doba trvání dílčího stavebního procesu upravena	Stroje, zařízení	návaznost
	01 - Připravné práce											
1	převzetí staveniště	m2	3258	0	25	1	8	1	0,000	0		
2	vytyčení staveniště	m2	3258	32,58	1	2	9	1	1,810	2		1
3	sadové úpravy	m2	3258	40,657	2	3	8	1	1,694	2		2
4	sejmutí ornice a odkopávky	m3	710,5	11,18	4,2,5,3	7	8	1	0,200	2	dozer, rypadlo, nákladní automobil	3
5	ZS (vybavení staveniště, připojení na inženýrské sítě vč. Odběru energií, umístění staveništních buněk, oplocení staveniště)	kpl	1		5,3,4,1,2,13,14,15,2	17	8	1	0,000	10	autojeřáb, nákladní automobil, rypadlo, nakladač, vibrační pěch	4
	02 - Zemní práce											
5.1	vytyčení stavební jámy	kpl	1		1	2	8	1	0,000	1		4
5.2	výkop stavební jámy	m3	3210,2	118,181	2,5,3	6	8	1	2,462	3	rypadlo, nákladní automobil	5.1
6	vytyčení základů a ležaté kanalizace	m2	242,8	8,784	1	2	8	1	0,549	1		5.2
7	odkopávky, prokopávky, hloubení rýh	m3	70,26	2,52137	2,5,3	6	8	1	0,053	3	rypadlo, nákladní automobil	6
8	zřízení záporového pažení se zabetonovanými válcovanými nosníky délky cca 6 m (5ks)	m2	24	12,96	7	4	8	1	0,405	1	autodomíchávač, čerpadlo	5.2
10	provedení ležaté kanalizace	m	50	38,62308	2,13	3	8	1	1,609	2	nakladač	5
	03 - Zakládání											
9	polštáře zhutněné pod základy tl. 50 mm	m2	868,421	173,6842	2	3	8	1	7,237	7	vibrační pěch	7
11	kari síť do podkladního betonu	t	3,375	21,852	8	4	8	1	0,683	1		9
12	betonáž-podkladní beton min. 100 mm	m3	24,28	30,1072	7	4	8	1	0,941	1	autodomíchávač, čerpadlo	11
13	pokládka geotextilie	m2	242,800	29,136	2	3	8	1	1,214	1		12
14	provedení hydroizolační systém se signální vrstvou pod základy	m2	242,8	29,136	10	4	8	1	0,911	1		13
15	pokládka geotextilie	m2	242,8	29,136	2	3	8	1	1,214	1		14
16	ochranný cementový potěr tl. 45 mm	m2	242,8	194,24	7	4	8	1	6,070	1		15
17	provedení izolované systémové těsnící tvarovky	ks	8	0,48	13	2	8	1	0,030	1		16
18	zřízení bednění základů	m2	218,938	65,6814	19	4	8	1	2,053	2		17
19	výztuž základů	t	25,9	466,2	8	4	8	1	14,569	15		18
20	betonáž základů	m3	249,374	309,2238	7	4	8	1	9,663	2	autodomíchávač, čerpadlo	19
21	odstranění bednění základů	m2	218,938	26,27256	19	4	8	1	0,821	1		20
22	přizdívky izolační z cihel	m2	192,13	11,5278	9	2	8	1	0,720	1		21
24	kari síť do podkladního betonu pro podkladní desku	t	2,161	38,898	8	4	8	1	1,216	2		23
25	betonáž-podkladní beton min. 100 mm pod podkladní deskou	m3	1,9449	2,411676	7	4	12	1	0,050	1	autodomíchávač, čerpadlo	24
26	pokládka geotextilie pod podkladní desku	m2	19,449	2,33388	2	3	8	1	0,097	2		25
27	provedení hydroizolační systém SIKAPLAN se signální vrstvou pod podkladní deskou	m2	19,449	2,33388	10	4	8	1	0,073	2		26
28	pokládka geotextilie pod podkladní deskou	m2	19,449	2,33388	2	3	8	1	0,097	2		27
29	ochranný cementový potěr tl. 45 mm pod podkladní deskou	m2	19,449	24,11676	7	4	8	1	0,754	1	autodomíchávač, čerpadlo	28
31	montáž odvodňovacích kanálků z garáží	m	22,200	23,31	2	3	8	1	0,971	1		30
35	montáž věžového jeřábu	kpl	1,000		12	4	8	1		3	autojeřáb	21
	04 - Hrubá spodní stavba											
36.1	vytyčení polohy nosných zdí a pilířů	kpl	1,000		2	2	8	1		1		21
36	výztuž nosných zdí a pilířů betonářskou ocelí 10 505	t	6,7229	121,0122	8	4	8	1	3,782	4		36.1
37	zřízení oboustranného bednění zdí a pilířů nosných	m2	895,92528	206,0628	19	4	8	1	6,439	6		36
38	betonáž-nosná zeď a pilíře	m3	134,457698	166,7275	7	4	8	1	5,210	5	autodomíchávač, čerpadlo	37
39	odstranění oboustranného bednění zdí a pilířů nosných	m2	895,92528	107,511	19	4	8	1	3,360	4		38
40	vytyčení polohy otvorů ve stropu	m2	10,26	0,1026	1	2	8	1	0,006	1		39
41	zřízení bednění stropu a schodiště	m2	1181,92947	494,3256	19,2	8	8	1	7,724	8		40
43	montáž odvodňovacích kanálků z garáží, včetně svodu	m	22,2	23,31	2	3	8	1	0,971	1		41
44	výztuž stropu a schodiště	t	6,6397	119,5146	8	4	8	1	3,735	4		41
45	betonáž stropu a schodiště	m3	132,794359	164,665	7	4	8	1	5,146	2	autodomíchávač, čerpadlo	44
46	odstranění bednění stropu a schodiště	m2	1182,90447	120,9328	19	4	8	1	3,779	3		45
47	osazení světlíků včetně provedení hydroizolace	ks	7	3,85	10,21	4	8	1	0,120	1		46
	05 - Hrubá vrchní stavba	1NP										
48	vytyčení stěn, pilířů a podest	m2	14,441	0,40983	2	2	8	1	0,026	1		45
49	výztuž zdí, pilířů a schodišťové podesty	t	1,832716	32,98889	8	4	8	1	1,031	2		48
50	zřízení bednění zdí, pilířů a podesty	m2	410,9738	131,5116	19	4	8	1	4,110	4		49
51	betonáž zdí, pilířů a podest	m3	36,65437	45,45142	7	4	8	1	1,420	2	autodomíchávač, čerpadlo	50
52	odstranění oboustranného bednění zdí a pilířů nosných	m2	14,441	49,1073	19	4	8	1	1,535	2		51
53	zaměření otvorů ve zdivu	m2	26,145	0,78435	1	2	8	1	0,049	1		52
54	zdění nosného zdiva HELUZ	m2	16,723499	100,0065	9	6	8	1	2,083	3	jeřáb, míchačka	53
55	vytyčení polohy otvorů ve stropu	m2	11,38	8,8814	2	3	8	1	0,370	1		54
57	zřízení bednění stropu, včetně průvlaků a podesty sch.	m2	1171,08487	258,0524	19,2	6	8	1	5,376	6		55
59	výztuž stropů, průvlaků a podesty sch.	t	6,5552	117,9936	8	4	8	1	3,687	4		57
60	betonáž-stropy deskové, včetně průvlaků a podesty sch.	m3	131,104359	162,5694	7	4	8	1	5,080	2	autodomíchávač, čerpadlo	59
61	odstranění bednění	m2	646,667434	119,5535	19	4	8	1	3,736	3		60
62	osazení prefabrikovaných schodišťových ramen	ks	2	0,06	2	3	8	1	0,003	1	jeřáb	61
63	demontáž provizorního ochranného zábradlí po obvodě	m	26,145	8,54	2	3	8	1	0,356	1		62
64	provedení hydroizolace na vnější straně obvodové stěny v PP	m2	461,7931	55,41517	10	4	8	1	1,732	2		72
65	betonová mazanina ve spádu na vnější straně zdiva	m3	66,7584	82,78042	7	4	8	1	2,587	3	autodomíchávač, čerpadlo	64
66	polystyren extrudovaný	m2	402,6	48,312	10	4	8	1	1,510	2		65
67	osazení drenážních trubek	m	92,2	4,794	2	3	8	1	0,200	1	nakladač	66
68	zásyp výkopů	m3	890,7778	53,44667	2	3	9	1	1,980	4	nakladač	67
	05 - Hrubá vrchní stavba	2NP										
69	vytyčení stěn, pilířů a podest	m2	16,1415	1,382535	2	3	8	1	0,058	1		60
70	výztuž stěn, pilířů a podest	t	2,066456	37,19621	8	4	8	1	1,162	2		69
71	zřízení bednění zdí, pilířů a podesty	m2	397,30226	127,1367	19	4	8	1	3,973	4		70
72	betonáž zdí, pilířů a podest	m3	41,330745	51,25012	7	4	8	1	1,602	2		71
73	odstranění oboustranného bednění zdí a pilířů nosných	m2	16,1415	47,4573	19	4	8	1	1,483	2		72
74	zaměření otvorů ve zdivu	m2	#ODKAZ!	0,78435	1	2	8	1	0,049	1		73
75	zdění nosného zdiva HELUZ	m2	17,487498	104,5752	9	6	9	1	1,937	2	jeřáb, míchačka	74
77	vytyčení polohy otvorů ve stropu	m2	12,5	8,665	2	3	8	1	0,361	1		76
78	zřízení bednění stropu, včetně průvlaků a podesty sch.	m2	646,667434	248,887	19	4	8	1	7,778	8		77
79	výztuž stropů, včetně průvlaků a podesty sch.	t	6,5552	117,9936	8	4	8	1	3,687	4		78
80	betonáž-stropy deskové, včetně průvlaků a podesty sch.	m3	131,104359	162,5694	7	4	8	1	5,080	2	autodomíchávač, čerpadlo	79
81	odstranění bednění stropů deskových, včetně průvlaků a podesty sch.	m2	646,667434	119,5535	19	4	8	1	3,736	3		80
82	osazení prefabrikovaných schodišťových ramen a balkónových panelů	ks	5	0,15	2	3	8	1	0,006	1	jeřáb	81
83	demontáž provizorního ochranného zábradlí po obvodě	m	16,1415	8,54	2	3	8	1	0,356	1		82
	05 - Hrubá vrchní stavba	3NP										
84	vytyčení stěn, pilířů a podest	m2	16,1415	1,359135	2	3	8	1	0,057	1		72
85	výztuž stěn, pilířů a podest	t	2,066456	37,19621	8	4	8	1	1,162	2		84
86	zřízení bednění zdí, pilířů a podesty	m2	397,2238	127,1116	19	4	8	1	3,972	4		85
87	betonáž zdí, pilířů a podest	m3	41,330745	51,25012	7	4	9	1	1,424	2		86
88	odstranění oboustranného bednění zdí a pilířů nosných	m2	16,1415	47,4573	19	4	8	1	1,483	2		87
89	zaměření otvorů ve zdivu	m2	26,145	0,78435	1	2	8	1	0,049	1		88
90	zdění nosného zdiva HELUZ	m2	17,487498	104,6452	9	6	8	1	2,180	3	jeřáb, míchačka	89
92	vytyčení polohy otvorů ve stropu	m2	12,5	8,915	1	2	8	1	0,557	1		90
93	zřízení bednění stropů deskových včetně prostupů, průvlaků a podesty sch.	m2	646,667434	248,887	19	4	8	1	7,778	8		92
94	výztuž stropů, včetně průvlaků a podesty sch.	t	6,5552	117,9936	8	4	8	1	3,687	4		93
95	betonáž-stropy deskové	m3	131,104359	162,5694	7	4	8	1	5,080	2	autodomíchávač, čerpadlo	94
96	odstranění bednění stropů deskových, včetně průvlaků a podesty sch.	m2	646,667434	119,5535	19	4	8	1	3,736	3		95
97	osazení prefabrikovaných schodišťových ramen a balkónových panelů	ks	6	0,18	2	3	8	1	0,008	1	jeřáb	96
98	demontáž provizorního ochranného zábradlí po obvodě	m	16,1415	8,54	2	3	8	1	0,356	1		97
	05 - Hrubá vrchní stavba	4NP										
99	vytyčení stěn, pilířů a podest	m2	14,979456	1,347674	2	3	8	1	0,056	1		87
100	výztuž stěn, pilířů a podest	t	2,066456	37,19621	8	4	8	1	1,162	2		99
101	zřízení bednění zdí, pilířů a podesty	m2	395,63662	126,6037	19	4	8	1	3,956	4		100
102	betonáž zdí, pilířů a podest	m3	41,330745	51,25012	7	4	9	1	1,424	2	autodomíchávač, čerpadlo	101
103	odstranění oboustranného bednění zdí a pilířů nosných	m2	395,4775	47,4573	19	4	8	1	1,483	2		102
104	zaměření otvorů ve zdivu	m2	16,142	0,312487	2	3	8	1	0,013	1		103
105	zdění nosného zdiva HELUZ	m2	17,487498	104,5752	9	6	8	1	2,179	3	jeřáb, míchačka	104
107	vytyčení polohy otvorů ve stropu	m2	12,5	8,915	1	2	8	1	0,557	1		105
108	zřízení bednění stropů deskových včetně prostupů, průvlaků a podesty sch.	m2	646,667434	248,887	19	4	8	1	7,778	8		107
109	výztuž stropů, včetně průvlaků a podesty sch.	t	6,5552	117,9936	8	4	8	1	3,687	4		108
110	betonáž-stropy deskové, včetně průvlaků a podesty sch.	m3	131,104359	162,5694	7	4	8	1	5,080	2	autodomíchávač, čerpadlo	109
111	odstranění bednění stropů deskových, včetně průvlaků a podesty sch.	m2	524,417434	104,8835	19	4	8	1	3,278	3		110
112	osazení prefabrikovaných schodišťových ramen a balkónových panelů	ks	7	0,21	2	3	8	1	0,009	1	jeřáb	111
113	demontáž provizorního ochranného zábradlí po obvodě	m	395,4775	8,54	2	3	8	1	0,356	1		112
	05 - Hrubá vrchní stavba	5NP										
114	vytyčení stěn, pilířů a podest	m2	11,449206	0,343476	2	3	8	1	0,014	1		102
115	výztuž stěn, pilířů a podest	t	1,607956	28,94321	8	4	8	1	0,904	1		114
116	zřízení bednění zdí, pilířů a podesty	m2	327,05162	104,6565	19	4	8	1	3,271	4		115
117	betonáž zdí, pilířů a podest	m3	31,6225575	39,21197	7	4	8	1	1,225	2		116
118	odstranění oboustranného bednění zdí a pilířů nosných	m2	326,8925	39,2271	19	4	8	1	1,226	2		117
119	zaměření otvorů ve zdivu	m2	10,416	0,312487	2	3	8	1	0,013	1		118
120	zdění nosného zdiva HELUZ	m2	19,9665	119,4697	9	6	8	1	2,489	3	jeřáb, míchačka	119
122	vytyčení polohy otvorů ve stropu	m2	9,5095	7,585095	2	3	8	1	0,316	1		120
123	zřízení bednění stropů deskových včetně prostupů, průvlaků a podesty sch.	m2	432,8	173,12	19	4	8	1	5,410	6		122
124	výztuž stropů, včetně průvlaků a podesty sch.	t	5,41	97,38	8	4	8	1	3,043	3		123
125	betonáž-stropy deskové, včetně průvlaků a podesty sch.	m3	108,2	134,168	7	4	8	1	4,193	2	autodomíchávač, čerpadlo	124
126	odstranění bednění stropů deskových, včetně průvlaků a podesty sch.	m2	9,5095	86,57273	19	4	8	1	2,705	3		125
127	osazení prefabrikovaných schodišťových ramen a balkónových panelů	ks	5	0,15	2	3	8	1	0,006	1	jeřáb	126
128	demontáž provizorního ochranného zábradlí po obvodě	m	326,8925	7,49	2	3	8	1	0,312	1		127
	05 - Hrubá vrchní stavba	6NP										
129	vytyčení polohy stěn a pilířů	m2	8,98135	0,269441	2	3	8	1	0,011	1		117
130	výztuž nosných zdí a pilířů	t	1,235	22,23	8	4	8	1	0,695	1		129
131	zřízení oboustranného bednění zdí a pilířů nosných	m2	261,745	83,7584	19	4	9	1	2,327	2		130
132	betonáž-nosná zeď a pilíře	m3	24,6987125	30,6264	7	4	8	1	0,957	1	autodomíchávač, čerpadlo	131
133	odstranění oboustranného bednění zdí, sloupů a pilířů nosných	m2	261,745	31,4094	19	4	8	1	0,982	1		132
134	zaměření otvorů ve zdivu	m2	70,39575	2,111873	2	3	8	1	0,088	1		133
135	zdění nosného zdiva HELUZ	m2	17,60625	105,2854	9	6	8	1	2,193	3	jeřáb, míchačka	134
136	montáž prefabrikovaného balkónového panelu	ks	1	0,03	2	3	8	1	0,001	1	jeřáb	135
137	montáž stavebního výtahu	ks	1	7,35	12	4	8	1	0,230	1		136
	06 - Střecha											
139	vytyčení polohy otvorů ve stropu	m2	0,36	13,3255	2	3	8	1	0,555	1		132
140	zřízení bednění stropů deskových včetně prostupů a průvlaků	m2	450	144	19	4	8	1	4,500	5		139
141	výztuž stropů betonářskou ocelí 10 505	t	5,625	101,25	8	4	8	1	3,164	4		140
142	betonáž-stropy deskové	m3	112,5	139,5	7	4	8	1	4,359	2	jeřáb, míchačka	141
143	výztuž atiky	t	0,700	12,6	8	4	8	1	0,394	1		142
144	zřízení bednění atiky	m2	182,6016	58,43251	19	4	8	1	1,826	1		143
145	betonáž-atika	m3	14,07554	17,45367	7	4	8	1	0,545	1	jeřáb, míchačka	144
146	odstranění bednění stropu a atiky	m2	632,6016	111,9122	19	4	8	1	3,497	4		145
147	Umístění a upevnění střešních vpustí	ks	4	4,69	2	3	8	1	0,195	1		146
149	provedení spádové vrstvy z tepelně izolačních klínů -(spád min 1,5%) a tepelné izolace kolem atiky	m2	541,4197	92,02099	10	4	8	1	2,876	3	stavební výtah	147
150	pojistná hydroizolace	m2	433,000	51,96	10	4	8	1	1,624	2	stavební výtah	149
151	desky EPS, tl. 100+80 mm	m2	433	21,65	10	4	8	1	0,677	1	stavební výtah	150
152	pokládka hydroizolace , kotvená- kotvy s PTM, s možností volně kladených betonových dlaždic na podložky (revizní chodníčky)	m2	433	51,96	10	4	8	1	1,624	2	stavební výtah	151
153	výlez na střechu	ks	2	0,54	21	4	8	1	0,017	1	stavební výtah	152
154	chodník z betonových dlaždic 500x500mm tl 50 mm volně kladené, vč. podložky	m2	41,750	0,835	2	3	8	1	0,035	1		153
155	oplechování	m	104,35	51,8705	28	2	8	1	3,242	3		154
156	demontáž provizorního ochranného zábradlí po obvodě	m	190,210	13,3147	2	3	9	1	0,493	1		155
	07 - Hrubé vnitřní práce	1.PP										
157	osazení oken	ks	7	21	21	4	8	1	0,656	1		92
158	zdění příček	m2	3,6345	5,616645	9	6	8	1	0,117	2	stavební výtah, míchačka	157
159	hrubý rozvod vzduchotechniky	kpl	1		18	2	8	1	0,000	2		158
160	hrubý rozvod vytápění (pod stropem)	kpl	1		16	2	8	1	0,000	2		159
161	hrubý rozvod elektra	kpl	1		15	2	8	1	0,000	2		160
	07 - Hrubé vnitřní práce	1.NP										
162	osazení oken	ks	22	58,38	21	4	8	1	1,824	2		157
163	provedení stoupacího potrubí vzduchotechnika	kpl	1		18	2	8	1	0,000	2		162
164	provedení stoupacího potrubí kanalizace	kpl	1		13	2	8	1	0,000	2		165
165	provedení stoupacího potrubí vytápění	kpl	1		16	2	8	1	0,000	2		163
166	provedení stoupacího potrubí vodovod	kpl	1		14	2	8	1	0,000	2		164
167	zdění příček	m2	23,5129	79,21605	9	6	8	1	1,650	2	stavební výtah, silo, míchačka	158
168	hrubý rozvod vzduchotechniky	kpl	1		18	2	8	1	0,000	2		167
169	hrubý rozvod kanalizace	kpl	1		13	2	8	1	0,000	2		170
170	hrubý rozvod vytápění	kpl	1		16	2	8	1	0,000	2		168
171	hrubý rozvod vodovodu	kpl	1		14	2	8	1	0,000	2		169
172	hrubý rozvod elektra	kpl	1		15	2	8	1	0,000	2		170
	07 - Hrubé vnitřní práce	2.NP										
173	osazení oken	ks	28	84	21	4	8	1	2,625	3		162
174	provedení stoupacího potrubí vzduchotechnika	kpl	1		18	2	8	1	0,000	2		173
175	provedení stoupacího potrubí kanalizace	kpl	1		13	2	8	1	0,000	2		176
176	provedení stoupacího potrubí vytápění	kpl	1		16	2	8	1	0,000	2		174
177	provedení stoupacího potrubí vodovod	kpl	1		14	2	8	1	0,000	2		175
178	zdění příček	m2	22,38852	34,53521	9	6	8	1	0,719	2	stavební výtah, silo, míchačka	110
179	hrubý rozvod vzduchotechniky	kpl	1		18	2	8	1	0,000	2		178
180	hrubý rozvod kanalizace	kpl	1		13	2	8	1	0,000	2		183
181	hrubý rozvod vytápění	kpl	1		16	2	8	1	0,000	2		179
182	hrubý rozvod vodovodu	kpl	1		14	2	8	1	0,000	2		180
183	hrubý rozvod elektra	kpl	1		15	2	8	1	0,000	2		181
	07 - Hrubé vnitřní práce	3.NP										
184	osazení oken	ks	27	81	21	4	8	1	2,531	3		113
185	provedení stoupacího potrubí vzduchotechnika	kpl	1		18	2	8	1	0,000	2		262
186	provedení stoupacího potrubí kanalizace	kpl	1		13	2	8	1	0,000	2		187
187	provedení stoupacího potrubí vytápění	kpl	1		16	2	8	1	0,000	2		185
188	provedení stoupacího potrubí vodovod	kpl	1		14	2	8	1	0,000	2		186
189	zdění příček	m2	23,3084091	35,25884	9	6	8	1	0,735	2	stavební výtah, silo, míchačka	188
190	hrubý rozvod vzduchotechniky	kpl	1		18	2	8	1	0,000	2		189
191	hrubý rozvod kanalizace	kpl	1		13	2	8	1	0,000	2		194
192	hrubý rozvod vytápění	kpl	1		16	2	8	1	0,000	2		190
193	hrubý rozvod vodovodu	kpl	1		14	2	8	1	0,000	2		191
194	hrubý rozvod elektra	kpl	1		15	2	8	1	0,000	2		187
	07 - Hrubé vnitřní práce	4.NP										
195	osazení oken	ks	26	78	21	4	8	1	2,438	3		184
196	provedení stoupacího potrubí vzduchotechnika	kpl	1		18	2	8	1	0,000	2		185
197	provedení stoupacího potrubí kanalizace	kpl	1		13	2	8	1	0,000	2		186
198	provedení stoupacího potrubí vytápění	kpl	1		16	2	8	1	0,000	2		187
199	provedení stoupacího potrubí vodovod	kpl	1		14	2	8	1	0,000	2		188
200	zdění příček	m2	22,29504	34,40425	9	6	8	1	0,717	2	stavební výtah, silo, míchačka	189
201	hrubý rozvod vzduchotechniky	kpl	1		18	2	8	1	0,000	2		190
202	hrubý rozvod kanalizace	kpl	1		13	2	8	1	0,000	2		191
203	hrubý rozvod vytápění	kpl	1		16	2	8	1	0,000	2		192
204	hrubý rozvod vodovodu	kpl	1		14	2	8	1	0,000	2		193
205	hrubý rozvod elektra	kpl	1		15	2	8	1	0,000	2		194
	07 - Hrubé vnitřní práce	5.NP										
206	osazení oken	ks	22	66	21	4	8	1	2,063	3		136
207	provedení stoupacího potrubí vzduchotechnika	kpl	1		18	2	8	1	0,000	2		211
208	provedení stoupacího potrubí kanalizace	kpl	1		13	2	8	1	0,000	2		209
209	provedení stoupacího potrubí vytápění	kpl	1		16	2	8	1	0,000	2		207
210	provedení stoupacího potrubí vodovod	kpl	1		14	2	8	1	0,000	2		208
211	zdění příček	m2	10,954	18,27626	9	6	8	1	0,381	2	stavební výtah, silo, míchačka	206
212	hrubý rozvod vzduchotechniky	kpl	1		18	2	8	1	0,000	2		207
213	hrubý rozvod kanalizace	kpl	1		13	2	8	1	0,000	2		216
214	hrubý rozvod vytápění	kpl	1		16	2	8	1	0,000	2		212
215	hrubý rozvod vodovodu	kpl	1		14	2	8	1	0,000	2		213
216	hrubý rozvod elektra	kpl	1		15	2	8	1	0,000	2		214
	07 - Hrubé vnitřní práce	6.NP										
217	osazení oken	ks	23	69	21	4	8	1	2,156	3		206
218	provedení stoupacího potrubí vzduchotechnika	kpl	1		18	2	8	1	0,000	2		207
219	provedení stoupacího potrubí kanalizace	kpl	1		13	2	8	1	0,000	2		208
220	provedení stoupacího potrubí vytápění	kpl	1		16	2	8	1	0,000	2		209
221	provedení stoupacího potrubí vodovod	kpl	1		14	2	8	1	0,000	2		210
222	zdění příček	m2	15,96384	25,29515	9	6	8	1	0,527	2	stavební výtah, silo, míchačka	211
223	hrubý rozvod vzduchotechniky	kpl	1		18	2	8	1	0,000	2		212
224	hrubý rozvod kanalizace	kpl	1		13	2	8	1	0,000	2		213
225	hrubý rozvod vytápění	kpl	1		16	2	8	1	0,000	2		214
226	hrubý rozvod vodovodu	kpl	1		14	2	8	1	0,000	2		215
227	hrubý rozvod elektra	kpl	1		15	2	8	1	0,000	2		216
	08 -Vnitřní povrchy	1.PP										
228	zateplovací systém garáží- celoplošně lepený tl. 100 mm	m2	117,442	77,51172	10	2	8	1	4,844	3		157
229	provedení omítek	m2	1632,9065	522,876	9	6	8	1	10,893	11	silo, míchačka	161
230	uložení vnitřních parapetů	ks	7	3,5	2	3	8	1	0,146	1		236
231	betonová mazanina ve spádu C12/15 tl. 0-100mm, včetně provedení dilatace od stěn	m2	341,535	163,9366	7,2	7	8	1	2,927	3	autodomíchávač, čerpadlo	229
232	nátěr dojezdu výtahové šachty a autoplošiny	m2	24,36	11,4492	7	2	8	1	0,716	1		229
233	pokládka desky EPS tl. 50 mm	m2	205,65	135,729	10	4	8	1	4,242	4		231
234	pokládka separační folie	m2	205,65	12,339	2	3	8	1	0,514	1		233
235	kari síť (do betonové mazaniny)	t	3,27341	58,92138	8	4	8	1	1,841	2		234
236	betonová mazanina	m3	45,500665	21,84032	7,2	7	8	1	0,390	1	autodomíchávač, čerpadlo	235
238	pokládka dlažby	m2	205,65	551,8941	20	4	8	1	17,247	17		239
239	provedení nátěrů a maleb 2x	m2	11,954	114,3035	23	4	8	1	3,572	4		230
240	osazení obložkových zárubní	ks	8,000	8,4	2	3	8	1	0,350	1		328
	08 -Vnitřní povrchy	1.NP										
241	zateplovací systém garáží- celoplošně lepený tl. 100 mm	m2	58,721	38,75586	10	2	8	1	2,422	2		228
242	provedení omítek	m2	1561,76	514,9328	9	6	8	1	10,728	11	silo, míchačka	229
243	uložení vnitřních parapetů	ks	18,000	9	2	3	8	1	0,375	1		230
244	polystyren beton (tl.60mm), včetně provedení dilatace od stěn	m2	36,040	23,7864	7	4	8	1	0,743	1	autodomíchávač, čerpadlo	231
245	betonová mazanina ve spádu tl. 0-100mm, provedení dilatace betonové mazaniny od stěn	m2	312,160	149,8368	7,2	7	8	1	2,676	3	autodomíchávač, čerpadlo	232
248	litý samonivelační potěr tl.50mm, včetně provedení dilatace od stěn, krčejové izolace a separační folie	m3	11,1868	30,48806	7,2	7	8	1	0,953	1	autodomíchávač, čerpadlo	233
249	kari síť do betonové mazaniny	t	1,000	18	8	4	8	1	0,563	1		234
250	betonová mazanina tl.70mm, provedení dilatace betonové mazaniny od stěn	m3	21,8512	10,48858	7,2	7	8	1	0,187	1	autodomíchávač, čerpadlo	235
252	pokládka dlažby	m2	54,29	135,2351	20	4	8	1	4,226	4		236
253	pokládka -dřevěné lamely lepené	m2	1,000	253,857	19	4	8	1	7,933	4		238
254	provedení nátěrů a maleb 2x	m2	1561,760	109,3232	23	4	8	1	3,416	4		239
255	osazení obložkových zárubní	ks	16,000	16,8	2	3	8	1	0,700	1		240
	08 -Vnitřní povrchy	2.NP										
256	provedení omítek	m2	2124,85	672,598	9	6	8	1	14,012	14	silo, míchačka	242
257	uložení vnitřních parapetů	ks	20	10	2	3	8	1	0,417	1		243
258	polystyren beton (tl.60mm), včetně provedení dilatace od stěn	m2	35,36	16,9728	7,2	7	8	1	0,303	1,0	autodomíchávač, čerpadlo	244
259	stěrka na prefabrikovaný betonový balkónový panel	m2	36,02	16,9294	7	4	8	1	0,529	1		245
262	litý samonivelační potěr tl.50mm, včetně provedení dilatace od stěn, krčejové izolace a separační folie	m3	26,0687	73,38058	7,2	7	8	1	1,310	1	autodomíchávač, čerpadlo	248
264	pokládka dlažby	m2	81,81	154,1623	20	4	8	1	4,818	5		252
265	pokládka-dřevěné lamely lepené	m2	443,1	491,804	19	4	8	1	15,369	7		253
266	WPC prkna + kotevní a podpůrné prvky (rektifikační podložky, roznášecí dlaždice,geotextilie..)- terasa	m2	47,76	28,656	19	4	8	1	0,896	1		421
267	provedení nátěrů a maleb 2x	m2	2124,85	148,7395	23	4	8	1	4,648	5		254
268	osazení obložkových zárubní	ks	33	34,65	2	3	8	1	1,444	1		255
	08 -Vnitřní povrchy	3.NP										
269	provedení omítek	m2	2118,9925	670,9579	9	6	8	1	13,978	14	silo, míchačka	193
270	uložení vnitřních parapetů	ks	13	6,5	2	3	8	1	0,271	1		268
271	polystyren beton, včetně provedení dilatace od stěn	m2	36,725	17,628	7,2	7	8	1	0,315	1	autodomíchávač, čerpadlo	169
274	litý samonivelační potěr tl.45mm, provedení dilatace potěru od stěn, kročejové izolace a separační folie	m3	25,4582	71,62234	7,2	7	8	1	1,279	1	autodomíchávač, čerpadlo	271
276	pokládka dlažby	m2	0,3536	153,1283	20	4	8	1	4,785	5		365
277	pokládka -dřevěné lamely lepené	m2	430,9	485,0626	19	4	8	1	15,158	7		371
278	provedení izolací- terasy	m2	10	9	10	4	8	1	0,281	1	stavební výtah	421
279	stěrka na prefabrikovaný betonový balkónový panel- Sikalastic®-490 T	m2	45,17	21,2299	7	4	8	1	0,663	1		421
280	Silvadec - WPC prkna + kotevní a podpůrné prvky (rektifikační podložky, roznášecí dlaždice,geotextilie..) TERASY	m2	55,28	33,168	19	4	8	1	1,037	1		421
281	provedení nátěrů a maleb 2x	m2	1577,76	148,3295	23	4	8	1	4,635	5		270
282	osazení obložkových zárubní	ks	33	34,65	2	3	8	1	1,444	2		277
	08 -Vnitřní povrchy	4.NP										
283	provedení omítek	m2	2118,9925	670,9579	9	6	8	1	13,978	14	silo, míchačka	269
284	uložení vnitřních parapetů	ks	13	6,5	2	3	8	1	0,271	1		270
285	polystyren beton (tl.60mm), provedení dilatace od stěn	m2	9,36	4,4928	7,2	7	8	1	0,080	1	autodomíchávač, čerpadlo	271
286	stěrka na prefabrikovaný betonový balkónový panel- Sikalastic®-490 T	m2	45,44	21,3568	7	4	8	1	0,667	1		421
289	litý samonivelační potěr tl.45mm, provedení dilatace potěru od stěn, kročejové izolace a separační folie	m3	24,3727	69,7441	7,2	7	8	1	1,245	1	autodomíchávač, čerpadlo	274
291	pokládka dlažby	m2	60,86	115,5927	20	4	8	1	3,612	4		276
292	pokládka -dřevěné lamely lepené	m2	427,53	489,7542	19	4	8	1	15,305	7		277
293	Silvadec - WPC prkna + kotevní a podpůrné prvky (rektifikační podložky, roznášecí dlaždice,geotextilie..) TERASY	m2	440,36	34,962	19	4	8	1	1,093	1		421
294	provedení nátěrů a maleb 2x	m2	2118,9925	148,3295	23	4	8	1	4,635	5		281
295	osazení obložkových zárubní	ks	33	34,65	2	3	8	1	1,444	2		282
	08 -Vnitřní povrchy	5.NP										
296	provedení omítek	m2	1669,735	521,5258	9	6	8	1	10,865	11	silo, míchačka	283
297	uložení vnitřních parapetů	ks	13	6,5	2	3	8	1	0,271	1		302
298	polystyren beton (tl.60mm), včetně provedení dilatace od stěn	m2	51,809	31,27436	7,2	7	8	1	0,558	1	autodomíchávač, čerpadlo	296
299	stěrka na prefabrikovaný betonový balkónový panel- Sikalastic®-490 T	m2	30,51	14,3397	7	4	8	1	0,448	1		421
302	litý samonivelační potěr tl.45mm, provedení dilatace potěru od stěn, kročejové izolace a separační folie	m3	20,3586	56,55053	7,2	7	8	1	1,010	1	autodomíchávač, čerpadlo	298
304	pokládka dlažby	m2	88,33	167,1255	20	4	8	1	5,223	5		393
305	pokládka -dřevěné lamely lepené	m2	323,18	367,9273	19	4	8	1	11,498	7		292
306	provedení izolací- terasy	m2	84,29	75,861	10	4	8	1	2,371	3	stavební výtah	421
307	Silvadec - WPC prkna + kotevní a podpůrné prvky (rektifikační podložky, roznášecí dlaždice,geotextilie..) TERASY	m2	104,66	62,796	19	4	8	1	1,962	2		421
308	provedení nátěrů a maleb 2x	m2	1669,735	116,8815	23	4	8	1	3,653	4		302
309	osazení obložkových zárubní	ks	28	29,4	2	3	8	1	1,225	1		305
	08 -Vnitřní povrchy	6.NP										
310	provedení omítek	m2	1527,2025	481,6167	9	6	8	1	10,034	10	silo, míchačka	296
311	uložení vnitřních parapetů	ks	19	9,5	2	3	8	1	0,396	1		297
312	polystyren beton, provedení dilatace od stěn	m2	39,74	19,0752	7,2	7	8	1	0,341	1	autodomíchávač, čerpadlo	298
315	litý samonivelační potěr tl.45mm, provedení dilatace potěru od stěn, kročejové izolace a separační folie	m3	17,73245	49,33138	7,2	7	8	1	0,881	1	autodomíchávač, čerpadlo	302
317	pokládka dlažby	m2	72,99	138,8243	20	4	8	1	4,338	4		304
318	pokládka -dřevěné lamely lepené	m2	285,28	326,5028	19	4	8	1	10,203	7		305
319	provedení izolací- terasy	m2	35,3	31,77	10	4	8	1	0,993	1	stavební výtah	421
320	Silvadec - WPC prkna+ kotevní a podpůrné prvky (rektifikační podložky, roznášecí dlaždice,geotextilie..) TERASY	m2	53,3	31,98	19	4	8	1	0,999	1		421
321	provedení nátěrů a maleb 2x	m2	1527,2025	106,9042	23	4	8	1	3,341	3		308
322	osazení obložkových zárubní	ks	26	27,3	2	3	8	1	1,138	1		322
	09- Dokončovací práce	1.PP										
323	osazení požárních hydrantů	kpl	1		14	2	8	1	0,000	1		238
324	montáž SDK příček sklepních kójí výšky 2150 mm (tl.100 mm), včetně osazení zárubní	m2	11,01325	7,158613	29	3	8	1	0,298	4		323
325	montáž hydraulické autoplošiny	kpl	1		2	3	8	1	0,000	2		329
326	osazení madel schodiště	m	15,000	3	11	2	8	1	0,188	1		230
327	osazení dveřních křídel	ks	32,000	25,6	2	3	8	1	1,067	1		240
328	kompletace elektro - svítidla	kpl	1		15	2	8	1	0,000	5		325
329	osazení zařízení-kotelna	kpl	1		16	2	8	1	0,000	2		324
330	vyčištění podlaží	m2	647,000	6,47	2	3	8	1	0,270	5		404
	09- Dokončovací práce	1.NP										
331	osazení požárních hydrantů	kpl	1		14	2	8	1	0,000	1		323
332	instalační předstěny	m2	33,65	20,90158	29	3	8	1	0,871	1		243
333	obdélníková vana- osazení	ks	2	2	2	3	8	1	0,083	1		331
334	obezdívka koupelnových van z pórobetonových příčkovek hladkých Ytong	m2	3,5	2,24	9	6	8	1	0,047	1		333
335	montáž obkladaček lepených flexibilním lepidlem	m2	85,166	42,583	20	4	8	1	1,331	2		334
336	osazení zařizovacích předmětů - vzduchotechnika	kpl	1,000		18	2	8	1	0,000	1		340
337	osazení sprchových koutů + obklad, včetně tekuté hydroizolační stěrky a výztužných pásků v rozích	kpl	2,000		2	3	8	1	0,000	2	míchačka	335
338	osazení zařizovacích předmětů	ks	6	7,6	2	3	8	1	0,317	1		335
339	osazení dveří	ks	16	13	2	3	8	1	0,542	1		255
340	osazení kuchyňských sestav	kpl	1,000		2	3	8	1	0,000	1		337
341	kompletace elektra - svítidla	kpl	1,000		15	2	8	1	0,000	5		328
342	osazení Radiátorů	ks	8,000	8,8	16	2	8	1	0,550	1		253
343	osazení vnitřní prosklené stěny schodiště	ks	3	0,6	21	4	8	1	0,019	2		339
344	osazení madel schodiště	m	15,000	3	11	2	8	1	0,188	1		326
345	vyklizení patra	m2	647,000	6,47	2	3	8	1	0,270	5		330
	09- Dokončovací práce	2NP										
346	osazení požárních hydrantů	kpl	1		14	2	8	1	0,000	1		331
347	instalační předstěny	m2	105,737	54,85572	29	3	8	1	2,286	2		332
348	obdélníková vana- osazení	ks	3	2,22	2	3	8	1	0,093	1		333
349	obezdívka koupelnových van z pórobetonových příčkovek hladkých Ytong	m2	6,02	8,5568	9	6	8	1	0,178	1		334
350	montáž obkladaček vnitřních pravoúhlých pórovinových do 22 ks/m2 lepených flexibilním lepidlem	m2	146,437	93,71968	20	4	8	1	2,929	3		335
351	osazení zařizovacích předmětů - vzduchotechnika	kpl	1		18	2	8	1	0,000	1		336
352	osazení sprchových koutů+ obklad, včetně tekuté hydroizolační stěrky a výztužných pásků v rozích	kpl	6		2	3	8	1	0,000	2	míchačka	337
353	osazení zařizovacích předmětů	ks	25	32,6	2	3	8	1	1,358	2		338
354	osazení dveří	ks	31	24,8	2	3	8	1	1,033	1		339
355	osazení kuchyňských sestav	kpl	4		2	3	8	1	0,000	1		340
356	kompletace elektra - svítidla	kpl	1		15	2	8	1	0,000	5		341
357	osazení Radiátorů	ks	16	4	6	2	8	1	0,250	1		342
358	osazení vnitřní prosklené stěny schodiště	ks	3	0,6	21	4	8	1	0,019	2		343
359	osazení madel schodiště	m	15,000	6	11	2	8	1	0,375	1		344
360	vyklizení patra	m2	2,000	6,47	2	3	8	1	0,270	5		345
	09- Dokončovací práce	3NP										
361	osazení požárních hydrantů	kpl	1		14	2	8	1	0,000	1		276
362	instalační předstěny	m2	105,737	54,85572	29	3	8	1	2,286	2		270
363	obdélníková vana- osazení	ks	4,000	2,96	2	3	8	1	0,123	1		361
364	obezdívka koupelnových van z pórobetonových příčkovek hladkých Ytong	m2	6,02	8,5568	9	6	8	1	0,178	1		363
365	montáž obkladaček lepených flexibilním lepidlem	m2	212,913	136,2643	20	4	8	1	4,258	4		364
366	osazení zařizovacích předmětů - vzduchotechnika	kpl	1		18	2	8	1	0,000	1		370
367	osazení sprchových koutů+ obklad, včetně tekuté hydroizolační stěrky a výztužných pásků v rozích	kpl	6		2	3	8	1	0,000	2	míchačka	365
368	osazení zařizovacích předmětů	ks	25	32,6	2	3	8	1	1,358	2		365
369	osazení dveří	ks	34	27,2	2	3	8	1	1,133	1		282
370	osazení kuchyňských sestav	kpl	4		2	3	8	1	0,000	1		367
371	kompletace elektra - svítidla	kpl	1		15	2	8	1	0,000	5		366
372	osazení Radiátorů	ks	16	4	16	2	8	1	0,250	1		277
373	osazení vnitřní prosklené stěny schodiště	ks	3	0,6	21	4	8	1	0,019	2		358
374	osazení madel schodiště	m	15	6	11	2	8	1	0,375	1		354
374.1	vyklizení patra	m2	647	6,47	2	3	8	1	0,270	5		360
	09- Dokončovací práce	4NP										
374.2	osazení požárních hydrantů	kpl	1		14	2	8	1	0,000	1		361
375	instalační předstěny	m2	105,737	54,85572	29	3	8	1	2,286	2		362
376	obdélníková vana- osazení	ks	4	2,96	2	3	8	1	0,123	1		363
377	obezdívka koupelnových van z pórobetonových příčkovek hladkých Ytong	m2	6,02	8,5568	9	6	8	1	0,178	1		364
378	montáž obkladaček lepených flexibilním lepidlem	m2	212,913	136,2643	20	4	8	1	4,258	4		365
379	osazení zařizovacích předmětů - vzduchotechnika	kpl	1		18	2	8	1	0,000	1		366
380	osazení sprchových koutů+ obklad, včetně tekuté hydroizolační stěrky a výztužných pásků v rozích	kpl	6		2	3	8	1	0,000	2	míchačka	367
381	osazení zařizovacích předmětů	ks	25	32,6	2	3	8	1	1,358	2		368
382	osazení dveří	ks	34	27,2	2	3	8	1	1,133	1		369
383	osazení kuchyňských sestav	kpl	4		2	3	8	1	0,000	1		370
384	kompletace elektra - svítidla	kpl	1		15	2	8	1	0,000	5		371
385	osazení Radiátorů	ks	16	4	16	2	8	1	0,250	1		372
386	osazení vnitřní prosklené stěny schodiště	ks	3	0,6	21	4	8	1	0,019	2		373
387	osazení madel schodiště	m	15	6	11	2	8	1	0,375	1		374
388	vyklizení patra	m2	647	6,47	2	3	8	1	0,270	5		374.1
	09- Dokončovací práce	5NP										
389	osazení požárních hydrantů	kpl	1		14	2	8	1	0,000	1		304
390	instalační předstěny	m2	73,724	41,41796	29	3	8	1	1,726	2		297
391	obdélníková vana- osazení	ks	4	2,96	2	3	8	1	0,123	1		389
392	obezdívka koupelnových van z pórobetonových příčkovek hladkých Ytong	m2	5,88	8,3328	9	6	8	1	0,174	1		391
393	montáž obkladaček lepených flexibilním lepidlem	m2	137,094	87,74016	20	4	8	1	2,742	3		392
394	osazení zařizovacích předmětů - vzduchotechnika	kpl	1		18	2	8	1	0,000	1		398
395	osazení sprchových koutů+ obklad, včetně tekuté hydroizolační stěrky a výztužných pásků v rozích	kpl	2		2	3	8	1	0,000	2	míchačka	393
396	osazení zařizovacích předmětů	ks	17	22,8	2	3	8	1	0,950	1		393
397	osazení dveří	ks	18	14,4	2	3	8	1	0,600	1		309
398	osazení kuchyňských sestav	kpl	4		2	3	8	1	0,000	1		395
399	kompletace elektra - svítidla	kpl	1		15	2	8	1	0,000	5		394
400	osazení Radiátorů	ks	12	4	16	2	8	1	0,250	1		305
401	osazení vnitřní prosklené stěny schodiště	ks	3	0,6	21	4	8	1	0,019	2		386
402	osazení madel schodiště	m	15	6	11	2	8	1	0,375	1		297
403	vyklizení patra	m2	433	4,33	2	3	8	1	0,180	3		388
	09- Dokončovací práce	6NP										
404	osazení výtahových dveří	ks	7	22,4	24	3	8	1	0,933	6		389
405	osazení požárních hydrantů	kpl	1		14	2	8	1	0,000	1		390
406	instalační předstěny	m2	77,823	46,44512	29	3	8	1	1,935	2		391
407	obdélníková vana- osazení	ks	4	2,96	2	3	8	1	0,123	1		392
408	obezdívka koupelnových van z pórobetonových příčkovek hladkých Ytong	m2	5,466	8,7456	9	6	8	1	0,182	1		393
409	montáž obkladaček lepených flexibilním lepidlem	m2	178,688	114,3603	20	4	8	1	3,574	4		394
410	osazení zařizovacích předmětů - vzduchotechnika	kpl	1		18	2	8	1	0,000	1	míchačka	395
411	osazení sprchových koutů+ obklad, včetně tekuté hydroizolační stěrky a výztužných pásků v rozích	kpl	2		2	3	8	1	0,000	2		396
412	osazení zařizovacích předmětů	ks	19	25,5	2	3	8	1	1,063	1		397
413	osazení dveří	ks	26	20,8	2	3	8	1	0,867	1		398
414	osazení kuchyňských sestav	kpl	4		2	3	8	1	0,000	1		399
415	kompletace elektra - svítidla	kpl	1		15	2	8	1	0,000	5		400
416	osazení Radiátorů	ks	14	4	16	2	8	1	0,250	1		401
418	osazení madel schodiště	m	15	6	11	2	8	1	0,375	1		402
419	vyklizení patra	m2	433	4,33	2	3	8	1	0,180	3		403
	10- Fasáda											
420	montáž vnějšího lešení	m2	1728,310	51,8493	12	4	8	1	1,620	7		310
421	montáž zateplení vnějších stěn z polystyrénových desek	m2	1 728,310	2363,476	10,2,9	13	8	1	22,726	23		420
424	zakrytí okenních otvorů a dveří	m2	635,47165	9,596023	2	3	8	1	0,400	1		421
425	oplechování vnějších parapetů a atik	kpl	1,000		28	2	8	1	0,000	4		424
427	provedení omítek	m2	1064,96	500,5312	9	6	8	1	10,428	11	silo	425
428	montáž obkladů vnějších z obkladaček cihelných lepené flexibilním lepidlem	m2	608,4	894,348	9	6	8	1	18,632	19		427
429	odkrytí okenních otvorů a dveří	m2	635,47165	6,354717	2	3	8	1	0,265	1		428
430	osazení venkovní motorické el. Ovládané žaluzie dle typu okna	kpl	1		2	3	8	1	0,000	1		429
431	osazené zábradlí teras vč. Zábradelních sloupků	m	139,568	418,704	11,2	5	8	1	10,468	11		430
432	očištění okenních a dveřních rámů a skel	m2	635,472	12,70943	2	3	8	1	0,530	1		431
433	provedení hromosvodu, včetně kotvení	m	19,250	0,5775	26	1	8	1	0,072	2		432
434	demontáž venkovního lešení	m2	1728,310	51,8493	12	4	8	1	1,620	2		433
	11- Dokončovací práce vnější											
435	vytyčení přípojek	m	610,9055	6,109055	1	2	8	1	0,382	1		156
436	výkop přípojek	m3	305,45275	27,49075	2	3	8	1	1,145	2	rypadlo, nákladní automobil	435
437	podpískování	m2	305,45275	229,0896	2,5	5	8	1	5,727	6	nakladač	436
438	pokládka potrubí	m	610,9055	443,5366	13,14,15,17	8	8	1	6,930	7		437
439	zásyp přípojek	m3	305,45275	44,42444	2	3	8	1	1,851	2	nakladač	438
441	provedení zpevněných ploch	kpl	1	1269,89	2,3,5	7	8	1	22,677	23	nakladač, nákladní automobil, vibrační pěch	443
442	provedení rampy do ul. Tyršovy	kpl	1	90,43615	5,3,7,8,19,2	6	8	1	1,884	3	rypadlo, čerpadlo, autodomíchávač, nakladač, nákl. automobil, vibrační pěch	439
443	úprava sjezdů do ul. Tyršovy a Komenského	kpl	1	147,8402	2,3	4	8	1	4,620	5	nakladač, nákladní automobil, vibrační pěch	442
444	dopravní značení	kpl	1	11,1704	2,3	4	8	1	0,349	1	nákladní automobil	445
445	čisté terénní úpravy	kpl	1	849,4852	2,4,5,3	8	8	1	13,273	16	nakladač, nákladní automobil, vibrační pěch, dozer	443
446	sadové úpravy	kpl	1	1331,899	5,2,3	7	8	1	23,784	24	rypadlo, nákladní automobil	441

Seznam obsazení pracovních čet :		
č.	název	počet pracovníků
1	Geodeti	2
2	Stavební dělníci	3
3	Řidiči nákladních aut	2
4	Řidiči dozerů	1
5	Řidiči rypadla a nakladače	2
6	Jeřábníci	1
7	Betonáři	4
8	Železáři	4
9	Zedníci	6
10	Pokladači izolací	4
11	Zámečníci	2
12	Lešenáři	4
13	Specialista TZB - kanalizace	2
14	Specialista TZB - voda	2
15	Specialista TZB - elektro	2
16	Specialista TZB - topení	2
17	Specialista TZB - plyn	2
18	Specialista TZB - vzduchotechnika	2
19	Tesaři	4
20	Dlaždiči	4
21	Okenáři	4
22	Obkladačí	4
23	Malíři	4
24	Specialisti na výtahové kce	3
25	Stavby vedouci	1
26	Specialista na hromosvody	1
27	Specialisti na komín	3
28	Klempíři	2
29	Specialista SDK	3

3. Řešení technologické struktury

3.2. Rozbor dopravních procesů

Doprava materiálu bude probíhat z přilehlého okolí stavby. Na stavbu se nepřepravuje žádný nadměrný náklad, proto budou pro dopravu materiálu vyhovovat běžné silnice II. a III. třídy.

Na trasách nejsou žádné překážky, například v podobě nízké podjezdné výšky přemostění, nedostatečné šířky silnice, nepřekonatelných terénních nerovnosti, přílišné strmosti vozovky nebo nízko vedených sítí.

Doprava materiálů bude probíhat po trasách znázorněných na obrázcích, viz níže.

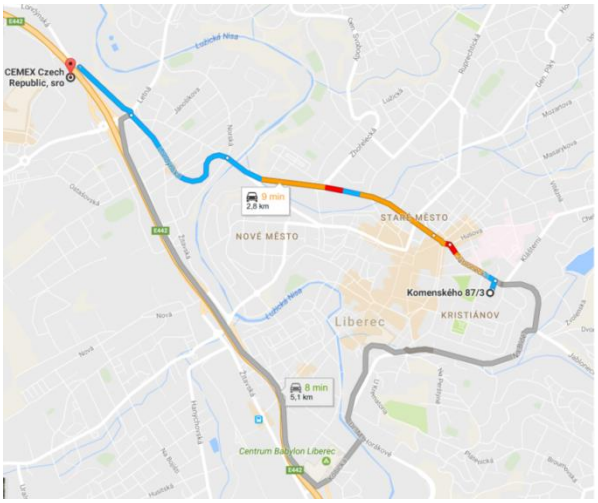
Body zájmu jsou řešeny pouze u dopravy betonové směsi, protože u ostatních materiálů nejsou omezení na přepravu tak četná. Navíc trasy nevykazují žádná podezřelá neprůjezdná místa.

BETON:

Body zájmu jsou řešeny pouze u dopravy betonové směsi, protože u ostatních materiálů nejsou omezení na přepravu tak četná, navíc trasy nevykazují žádné podezřelé body.

Doprava pomocí autodomíchávače z betonárny CEMEX spol. s.r.o. sídlící na adrese Londýnská ul., 460 11 Liberec 11. Celková délka trasy je 2,8 km s časovým dojezdem 9 minut při plynulé dopravě. Na této trase je jeden bod zájmu, ale nejeví se jako kritický- potřebný poloměr otáčení 9,5 m vyhoví.

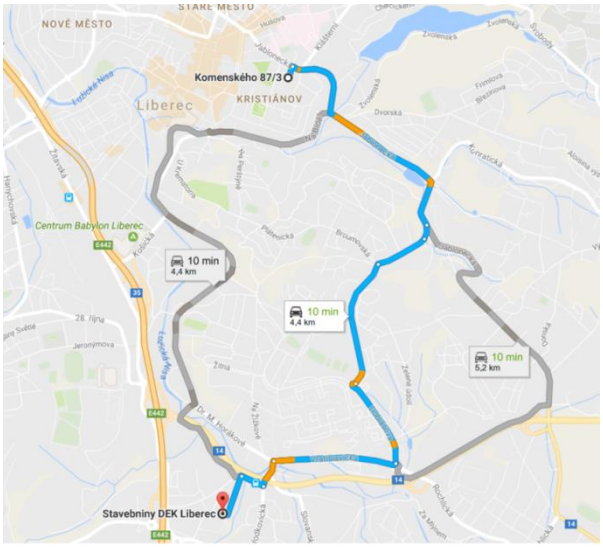
Obr. 8: Podezřelý úsek na trase betonu



Obr. 9: Trasa dopravy betonové směsi

ZDIVO:

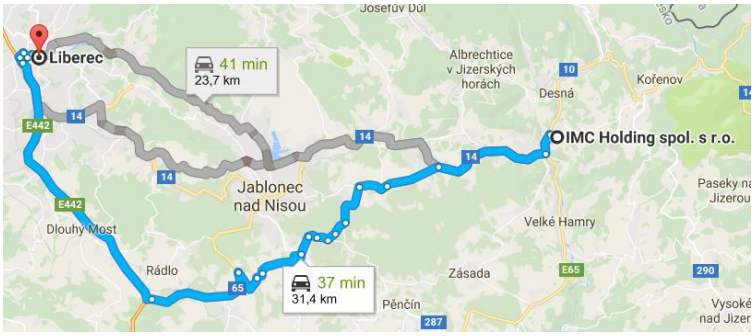
Doprava ze stavebnin DEK- Na Lukách 848, 460 06 Liberec VI – Rochlice. Celková délka trasy je 4,4 km s časovým dojezdem 10 minut při plynulé dopravě.



Obr. 10: Trasa dopravy zdiva

BEDNĚNÍ:

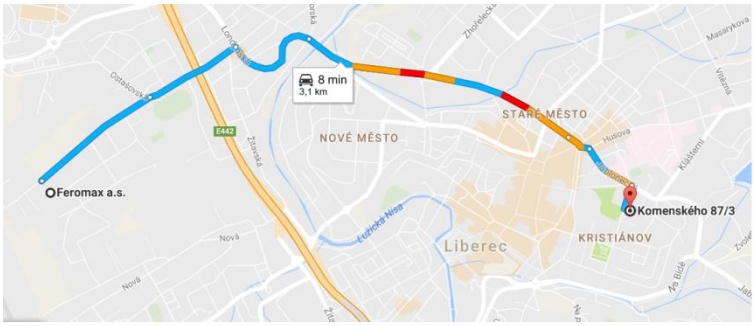
Doprava ze společnosti IMC Holding spol. s.r.o. - Vítězná 612, 468 41 Tanvald. Celková délka trasy je 23,7 km s časovým dojezdem 37 minut.



Obr. 11: Trasa dopravy bednění

VÝZTUŽ:

Doprava z firmy Feromax a.s. - Partyzánská 444, 460 01 Liberec 11. Celková délka trasy je 3,1 km s časovým dojezdem 8 minut.



Obr. 12: Trasa dopravy výztuže

České vysoké učení technické v Praze

Fakulta stavební

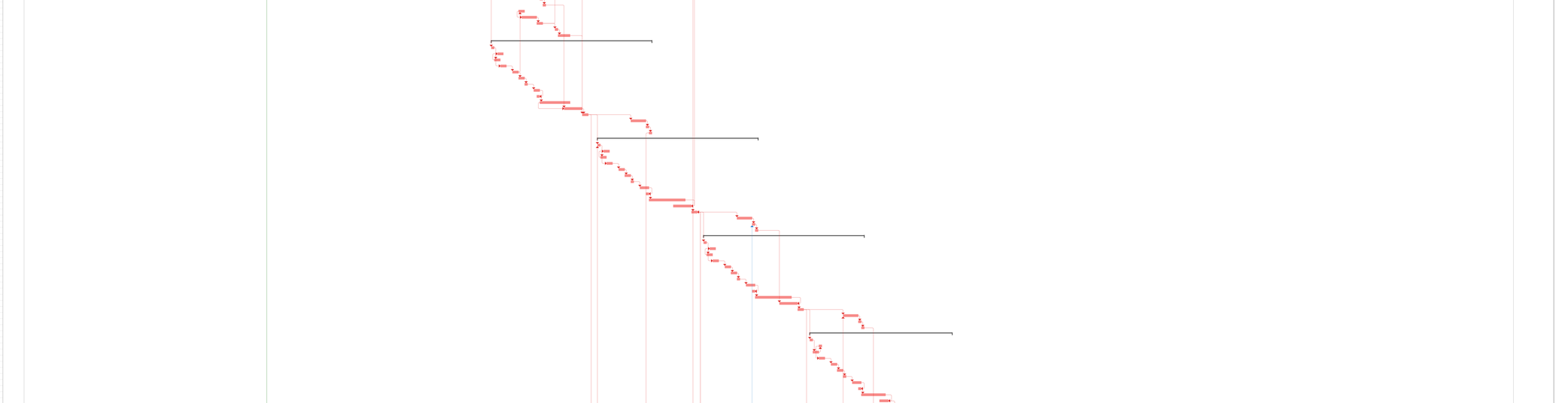
Katedra technologie staveb

STAVEBNĚ TECHNOLOGICKÝ PROJEKT
BYTOVÉHO DOMU V LIBERCI

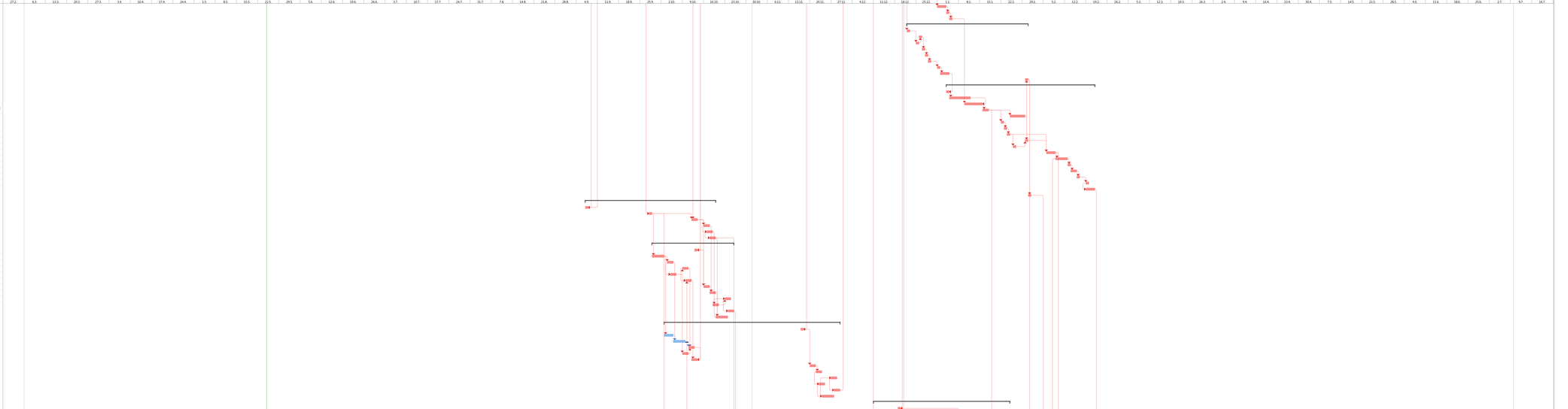
HARMONOGRAM

ID	Název úkolu	Doba trvání	Zahájení	Dokončení	Předchůdci	Následníci
1	**PŘÍPRAVNÉ PRÁCE**	**15 dny**	**6.3. 17**	**24.3. 17**		
2	převzetí staveniště	0 dny	6.3. 17	6.3. 17		3
3	vytýčení staveniště	2 dny	6.3. 17	7.3. 17	2	4;SF5+1 den
4	sadové úpravy	2 dny	8.3. 17	9.3. 17	3	5SS+1 den
5	sejmutí ornice a odkopávky	2 dny	9.3. 17	10.3. 17	3FS+1 den;4SS+1 den	6
6	ZS (vybavení staveniště, připojení na inženýrské sítě vč. Odběru energií, umístění staveništních buněk, oplocení staveniště)	10 dny	13.3. 17	24.3. 17	5	145S+1 den;8FS+15 dny
7	**OKOLÍ STAVBY**	**128 dny**	**17.4. 17**	**11.10. 17**		
8	provedení ležaté kanalizace	2 dny	17.4. 17	18.4. 17	6FS+15 dny	34FS+1 den
9	montáž vdobného jeřábu	3 dny	24.5. 17	26.5. 17	31	44FS+1 den
10	osazení drenážních trubek	1 den	28.8. 17	28.8. 17	72FS+2 dny	11
11	zákop výkopů	4 dny	29.8. 17	1.9. 17	10	87FS+2 dny
12	montáž stavebního výtahu	1 den	11.10. 17	11.10. 17	102FF	171
13	**ZEMNÍ PRÁCE**	**8 dny**	**14.3. 17**	**23.3. 17**		
14	vytýčení stavební jámy	1 den	14.3. 17	14.3. 17	6SS+1 den	15
15	výkop stavební jámy	3 dny	15.3. 17	17.3. 17	14	18SS+1 den;16
16	vytýčení základů a ležaté kanalizace	1 den	20.3. 17	20.3. 17	15;18FS+1 den	17
17	odkopávky, prokopávky, hloubení rýh	3 dny	21.3. 17	23.3. 17	16	20SS+2 dny
18	zřízení zápornového pažení se zabetonovanými válcovanými nosníky délky cca 6 m (Ska)	1 den	16.3. 17	16.3. 17	15SS+1 den	19FS+1 den
19	**ZAKLÁDÁNÍ**	**44 dny**	**23.3. 17**	**23.5. 17**		
20	pošlatře zhutněné pod základy tl. 50 mm	7 dny	23.3. 17	31.3. 17	17SS+2 dny	21
21	kari síť do podkladního betonu	1 den	3.4. 17	3.4. 17	20	22
22	betonáž podkladní beton min. 100 mm	1 den	4.4. 17	4.4. 17	21	23FS+3 dny
23	pokládka geotextile	1 den	10.4. 17	10.4. 17	22FS+3 dny	24
24	provedení hydroizolační systém se signální vrstvou pod základy	1 den	11.4. 17	11.4. 17	23	25
25	pokládka geotextile	1 den	12.4. 17	12.4. 17	24	26
26	ochranný cementový potěr tl. 45 mm pod zákl. pasy	1 den	13.4. 17	13.4. 17	25	32
27	provedení izolované systémové třívrstvé hranoviy	1 den	17.4. 17	17.4. 17	32	33
28	zřízení bednění základů	2 dny	28.4. 17	1.5. 17	38	29SS+1 den
29	výztuž základů	15 dny	1.5. 17	19.5. 17	28SS+3 den	39SS+4 dny;30FF+1 den
30	betonáž základů	2 dny	19.5. 17	22.5. 17	29FF+1 den;39FS+9 dny	31
31	odstranění bednění základů	1 den	23.5. 17	23.5. 17	30	9;41
32	přizdívky izolační z cihel	1 den	14.4. 17	14.4. 17	26	27
33	kari síť do podkladního betonu pro podkladní desku	2 dny	18.4. 17	19.4. 17	27	34
34	podkladní beton min. 100 mm pod podkladní desku	1 den	20.4. 17	20.4. 17	33;8FS+1 den	35
35	pokládka geotextile pod podkladní desku	2 dny	21.4. 17	24.4. 17	34	36SS+1 den
36	provedení hydroizolační systém SIKAPLAN se signální vrstvou pod podkladní desku	2 dny	24.4. 17	25.4. 17	35SS+1 den	37SS+1 den
37	pokládka geotextile pod podkladní desku	2 dny	25.4. 17	26.4. 17	36SS+1 den	38
38	ochranný cementový potěr tl. 45 mm pod podkladní desku	1 den	27.4. 17	27.4. 17	37	28
39	montáž odvodňovacích kanálků z garáží	1 den	5.5. 17	5.5. 17	29SS+4 dny	30FS+9 dny
40	**HRUBÁ SPODNÍ STAVBA**	**44 dny**	**24.5. 17**	**24.7. 17**		
41	vytýčení polohy nosných zdí a pilířů	1 den	24.5. 17	24.5. 17	31	43
42	výztuž nosných zdí a pilířů betonářskou ocelí 10 505	4 dny	26.5. 17	31.5. 17	43SS+1 den	44FF+1 den
43	zřízení bednění zdí a pilířů z jedné strany	3 dny	25.5. 17	29.5. 17	41	42SS+1 den
44	zřízení bednění zdí a pilířů z druhé strany	3 dny	30.5. 17	1.6. 17	42FF+1 den;9FS+1 den	45SS+2 dny
45	betonáž nosná zeď a pilíře	3 dny	1.6. 17	5.6. 17	44SS+2 dny	46FS+2 dny
46	odstranění oboustranného bednění zdí a pilířů nosných	3 dny	8.6. 17	12.6. 17	45FS+2 dny	47
47	vytýčení polohy otvorů ve stropu	1 den	13.6. 17	13.6. 17	46	48
48	zřízení bednění stropu a schodiště	8 dny	14.6. 17	23.6. 17	47	50
49	montáž odvodňovacích kanálků z garáží, včetně svodu	1 den	27.6. 17	27.6. 17	50SS+1 den	51FS+2 dny
50	výztuž stropu a schodiště	4 dny	26.6. 17	29.6. 17	48	49SS+1 den;51
51	betonáž stropu a schodiště	2 dny	30.6. 17	3.7. 17	50;49FS+2 dny	52FS+11 dny;55FS+1 den
52	odstranění bednění stropu a schodiště	3 dny	19.7. 17	21.7. 17	51FS+11 dny	53;64
53	osazení světlíku včetně provedení hydroizolace	1 den	24.7. 17	24.7. 17	52	65FS+2 dny
54	**HRUBÁ VRCHNÍ STAVBA-1.NP**	**43 dny**	**5.7. 17**	**1.9. 17**		
55	vytýčení stěn, pilířů a podest	1 den	5.7. 17	5.7. 17	51FS+1 den	57
56	výztuž zdí, pilířů a schodišťové podesty	2 dny	7.7. 17	10.7. 17	57SS+1 den	58SS+1 den
57	zřízení bednění zdí, pilířů z jedné strany	2 dny	6.7. 17	7.7. 17	55	56SS+1 den
58	zřízení bednění zdí, pilířů,včetně mezipodesty z druhé strany	2 dny	10.7. 17	11.7. 17	56SS+1 den	59
59	betonáž zdí, pilířů a podest	2 dny	12.7. 17	13.7. 17	58	60
60	odstranění oboustranného bednění zdí a pilířů nosných	2 dny	14.7. 17	17.7. 17	59	61
61	zaměření otvorů ve zdivu	1 den	18.7. 17	18.7. 17	60	62
62	zdění nosného zdiva HELUZ PLUS 25 a HELUZ AKU 25 MK P15	3 dny	19.7. 17	21.7. 17	61	63FF
63	vytýčení polohy otvorů ve stropu	1 den	21.7. 17	21.7. 17	62FF	64
64	zřízení bednění stropu, včetně průvlaků a podesty sch.	6 dny	24.7. 17	31.7. 17	52;63	65FF+1 den
65	výztuž stropů, průvlaků a podesty sch.	4 dny	27.7. 17	1.8. 17	64FF+1 den;53FS+2 dny	66
66	betonáž stropy deskové, včetně průvlaků a podesty sch.	2 dny	2.8. 17	3.8. 17	65	67FS+10 dny;76FS+1 den
67	odstranění bednění	3 dny	18.8. 17	22.8. 17	66FS+10 dny	68

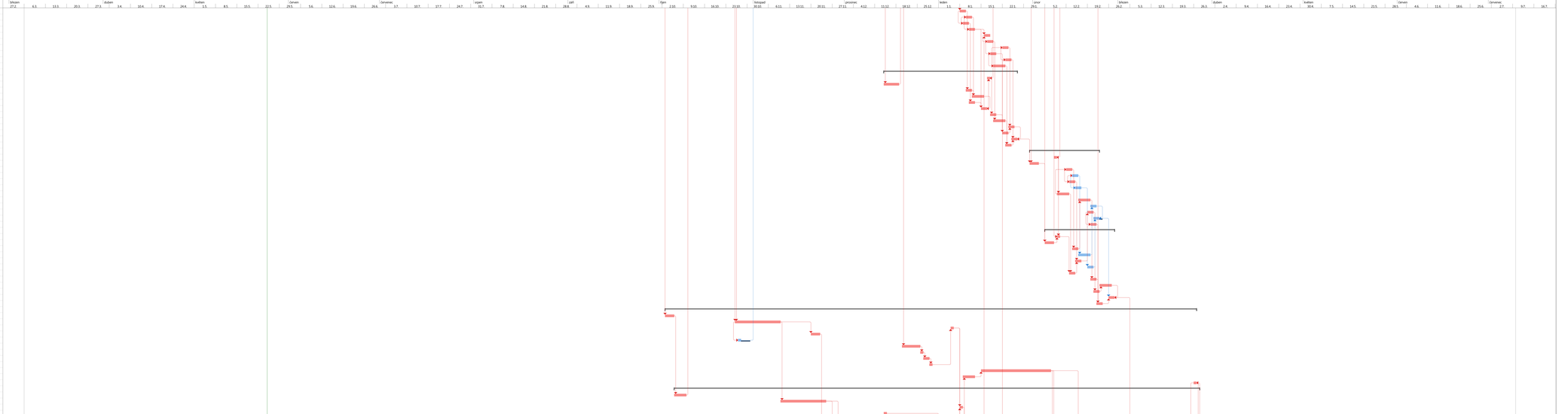
ID	Název úkolu	Doba trvání	Zahájení	Dokončení	Předchůdci	Následníci
68	osazení prefabrikovaných schodišťových ramen	1 den	23.8. 17	23.8. 17	67	69
69	demontáž provizorního ochranného zábradlí po obvodě	1 den	24.8. 17	24.8. 17	68	86FS+4 dny
70	provedení hydroizolace na vnější straně obvodové stěny v PP	2 dny	16.8. 17	17.8. 17	80	71SS+1 den
71	betonová mazanina ve spádu na vnější straně základu	3 dny	17.8. 17	21.8. 17	70SS+1 den	72
72	polystyrenm extrudovaný	2 dny	22.8. 17	23.8. 17	71	73FS+2 dny;10FS+2 dny
73	osazení drenážních trubek	1 den	28.8. 17	28.8. 17	72FS+2 dny	74
74	zřízení vrtkopu	4 dny	29.8. 17	1.9. 17	73	87FS+2 dny
75	**HRUBÁ VRCHNÍ STAVBA-2.NP**	**39 dny**	**7.8. 17**	**28.9. 17**		
76	vytyčení stěn, pilířů a podest	1 den	7.8. 17	7.8. 17	66FS+1 den	78
77	výztuž stěn, pilířů a podest	2 dny	9.8. 17	10.8. 17	78SS+1 den	79SS+1 den
78	zřízení bednění zdí, pilířů z jedné strany	2 dny	8.8. 17	9.8. 17	76	77SS+1 den
79	zřízení bednění zdí, pilířů a podesty z druhé strany	2 dny	10.8. 17	11.8. 17	77SS+1 den	80
80	betonáž zdí, pilířů a podest	2 dny	14.8. 17	15.8. 17	79	81,70
81	odstranění oboustranného bednění zdí a pilířů nosných	2 dny	16.8. 17	17.8. 17	80	82
82	zamření otvorů ve zdivu	1 den	18.8. 17	18.8. 17	81	83
83	zdění nosného zdiva HELUZ PLUS 25 a HELUZ AKU 25 MK P15	2 dny	21.8. 17	22.8. 17	82	84FF
84	vytyčení polohy otvorů ve stropu	1 den	22.8. 17	22.8. 17	83FF	85
85	zřízení bednění stropu, včetně průvlaků a podesty sch.	8 dny	23.8. 17	1.9. 17	84	86SS+6 dny
86	výztuž stropů, včetně průvlaků a podesty sch.	4 dny	31.8. 17	5.9. 17	85SS+6 dny;69FS+4 dny	87
87	betonáž stropy deskové, včetně průvlaků a podesty sch.	2 dny	6.9. 17	7.9. 17	86,11FS+2 dny;74FS+2 dny	88FS+10 dny;92FS+1 den;169FF
88	odstranění bednění stropů deskových, včetně průvlaků a podesty sch.	3 dny	22.9. 17	26.9. 17	87FS+10 dny	89
89	osazení prefabrikovaných schodišťových ramen a balkonových panelů	1 den	27.9. 17	27.9. 17	88	90
90	demontáž provizorního ochranného zábradlí po obvodě	1 den	28.9. 17	28.9. 17	89	170SS
91	**HRUBÁ VRCHNÍ STAVBA-3.NP**	**39 dny**	**11.9. 17**	**2.11. 17**		
92	vytyčení stěn, pilířů a podest	1 den	11.9. 17	11.9. 17	87FS+1 den;169FS+1 den	94
93	výztuž stěn, pilířů a podest	2 dny	13.9. 17	14.9. 17	94SS+1 den	95SS+1 den
94	zřízení bednění zdí, pilířů z jedné strany	2 dny	12.9. 17	13.9. 17	92	93SS+1 den
95	zřízení bednění zdí, pilířů a podesty z druhé strany	2 dny	14.9. 17	15.9. 17	93SS+1 den	96
96	betonáž zdí, pilířů a podest	2 dny	18.9. 17	19.9. 17	95	97
97	odstranění oboustranného bednění zdí a pilířů nosných	2 dny	20.9. 17	21.9. 17	96	98
98	zamření otvorů ve zdivu	1 den	22.9. 17	22.9. 17	97	99
99	zdění nosného zdiva HELUZ PLUS 25 a HELUZ AKU 25 MK P15	3 dny	25.9. 17	27.9. 17	98	100FF
100	vytyčení polohy otvorů ve stropu	1 den	27.9. 17	27.9. 17	99FF	101
101	zřízení bednění stropu deskových včetně prostupů, průvlaků a podesty sch.	8 dny	28.9. 17	9.10. 17	100	102FF+2 dny
102	výztuž stropů, včetně průvlaků a podesty sch.	4 dny	6.10. 17	11.10. 17	101FF+2 dny	103,12FF
103	betonáž stropy deskové	2 dny	12.10. 17	13.10. 17	102,15FF	104FS+8 dny;108,176FF
104	odstranění bednění stropů deskových, včetně průvlaků a podesty sch.	3 dny	27.10. 17	31.10. 17	103FS+9 dny	105
105	osazení prefabrikovaných schodišťových ramen a balkonových panelů	1 den	1.11. 17	1.11. 17	104,25FS+1 den	106
106	demontáž provizorního ochranného zábradlí po obvodě	1 den	2.11. 17	2.11. 17	105	118FS+5 dny
107	**HRUBÁ VRCHNÍ STAVBA-4.NP**	**39 dny**	**16.10. 17**	**7.12. 17**		
108	vytyčení stěn, pilířů a podest	1 den	16.10. 17	16.10. 17	103	110
109	výztuž stěn, pilířů a podest	2 dny	18.10. 17	19.10. 17	110SS+1 den	111SS+1 den
110	zřízení bednění zdí, pilířů z jedné strany	2 dny	17.10. 17	18.10. 17	108	109SS+1 den
111	zřízení bednění zdí, pilířů a podesty z druhé strany	2 dny	19.10. 17	20.10. 17	109SS+1 den	112
112	betonáž zdí, pilířů a podest	2 dny	23.10. 17	24.10. 17	111	113
113	odstranění oboustranného bednění zdí a pilířů nosných	2 dny	25.10. 17	26.10. 17	112	114
114	zamření otvorů ve zdivu	1 den	27.10. 17	27.10. 17	113	115
115	zdění nosného zdiva HELUZ PLUS 25 a HELUZ AKU 25 MK P15	3 dny	30.10. 17	1.11. 17	114	116FF
116	vytyčení polohy otvorů ve stropu	1 den	1.11. 17	1.11. 17	115FF	117
117	zřízení bednění stropu deskových včetně prostupů, průvlaků a podesty sch.	8 dny	2.11. 17	13.11. 17	116	118FF+2 dny
118	výztuž stropů, včetně průvlaků a podesty sch.	4 dny	10.11. 17	15.11. 17	117FF+2 dny;106FS+5 dny	119
119	betonáž stropy deskové, včetně průvlaků a podesty sch.	2 dny	16.11. 17	17.11. 17	118	120FS+9 dny;124,189FF
120	odstranění bednění stropů deskových, včetně průvlaků a podesty sch.	3 dny	1.12. 17	5.12. 17	119FS+9 dny;199FS+1 den	121
121	osazení prefabrikovaných schodišťových ramen a balkonových panelů	1 den	6.12. 17	6.12. 17	120	122
122	demontáž provizorního ochranného zábradlí po obvodě	1 den	7.12. 17	7.12. 17	121	203FS+1 den
123	**HRUBÁ VRCHNÍ STAVBA-5.NP**	**35 dny**	**20.11. 17**	**5.1. 18**		
124	vytyčení stěn, pilířů a podest	1 den	20.11. 17	20.11. 17	119	126
125	výztuž stěn, pilířů a podest	1 den	23.11. 17	23.11. 17	126	127SS
126	zřízení bednění zdí, pilířů z jedné strany	2 dny	21.11. 17	22.11. 17	124	125
127	zřízení bednění zdí, pilířů a podesty z druhé strany	2 dny	23.11. 17	24.11. 17	125SS	128
128	betonáž zdí, pilířů a podest	2 dny	27.11. 17	28.11. 17	127	129
129	odstranění oboustranného bednění zdí a pilířů nosných	2 dny	29.11. 17	30.11. 17	128	130
130	zamření otvorů ve zdivu	1 den	1.12. 17	1.12. 17	129	131
131	zdění nosného zdiva HELUZ PLUS 25 a HELUZ AKU 25 MK P15	3 dny	4.12. 17	6.12. 17	130	132FF
132	vytyčení polohy otvorů ve stropu	1 den	6.12. 17	6.12. 17	131FF	133
133	zřízení bednění stropů deskových včetně prostupů, průvlaků a podesty sch.	6 dny	7.12. 17	14.12. 17	132	134FF+1 den
134	výztuž stropů, včetně průvlaků a podesty sch.	3 dny	13.12. 17	15.12. 17	133FF+1 den	135
135	betonáž stropy deskové, včetně průvlaků a podesty sch.	2 dny	18.12. 17	19.12. 17	134	136FS+8 dny;140FS+2 dny;202FF,2



ID	Název úkolu	Doba trvání	Zahájení	Dokončení	Předchůdci	Následníci
136	odstranění bednění stropů deskových, včetně průvlaků a podesty sch.	3 dny	1.1. 18	3.1. 18	135FS+8 dny	137
137	osazení prefabrikovaných schodišťových ramen a balkonových panelů	1 den	4.1. 18	4.1. 18	136	138
138	demontáž provizorního ochranného zábradlí po obvodě	1 den	5.1. 18	5.1. 18	137	152FS+2 dny
139	**HRUBÁ VRCHNÍ STAVBA-6.NP**	**28 dny**	**22.12. 17**	**30.1. 18**		
140	vytvření pilíčky ZB stěn a pilířů	1 den	22.12. 17	22.12. 17	135FS+2 dny	142
141	výztuž nosných zdí a pilířů	1 den	26.12. 17	26.12. 17	142	143
142	zřízení bednění zdí a pilířů z jedné strany	1 den	25.12. 17	25.12. 17	140	141
143	zřízení bednění zdí a pilířů z druhé strany	1 den	27.12. 17	27.12. 17	141	144
144	betonáž-nosná zeď a pilíře	1 den	28.12. 17	28.12. 17	143	145
145	odstranění obousstranného bednění zdí, sloupů a pilířů nosných	1 den	29.12. 17	29.12. 17	144	146
146	zamření otvorů ve zdivu	1 den	1.1. 18	1.1. 18	145	147
147	zdění nosného zdiva HELUZ PLUS 25 a HELUZ AKU 25 MK P15	3 dny	2.1. 18	4.1. 18	146	150FF
148	montáž prefabrikovaného balkonového panelu	1 den	30.1. 18	30.1. 18	154	167,229
149	**STŘECHA**	**35 dny**	**4.1. 18**	**21.2. 18**		
150	vytvření pilíčky otvorů ve stropu	1 den	4.1. 18	4.1. 18	147FF	151
151	zřízení bednění stropů deskových včetně prostupů a průvlaků	5 dny	5.1. 18	11.1. 18	150	152FF+2 dny
152	výztuž stropů betonářskou ocelí 10 505	4 dny	10.1. 18	15.1. 18	151FF+2 dny;138FS+2 dny	153
153	betonáž-stropy deskové	2 dny	16.1. 18	17.1. 18	152	154FS+5 dny;155FS+2 dny;215FF
154	odstranění bednění stropu, včetně průvlaků	3 dny	25.1. 18	29.1. 18	153FS+5 dny	148;158
155	výztuž atiky	1 den	22.1. 18	22.1. 18	153FS+2 dny	156
156	zřízení bednění atiky	1 den	23.1. 18	23.1. 18	155	157
157	betonáž-atika	1 den	24.1. 18	24.1. 18	156	159FS+1 den;160FS+8 dny
158	odstranění bednění atiky	1 den	30.1. 18	30.1. 18	154;159FS+1 den	160FS+4 dny
159	umístění a upevnění sněhových vpustí	1 den	26.1. 18	26.1. 18	157FS+1 den	158FS+1 den
160	provedení spádové vrstvy z tepelně izolačních klínů -úspád min 1,5%) a tepelné izolace kon	3 dny	6.2. 18	8.2. 18	157FS+8 dny;158FS+4 dny	161,228FF
161	pojistná hydroizolace	2 dny	9.2. 18	12.2. 18	160	162,241SS
162	desky EPS, tl. 100+80 mm	1 den	13.2. 18	13.2. 18	161	163
163	pokládka hydroizolace , kotvená- kotvy a PTM, s možností volně kladených betonových dla	2 dny	14.2. 18	15.2. 18	162	164
164	výlez na střechu	1 den	16.2. 18	16.2. 18	163	165
165	chodník z betonových dlaždic 500x500mm tl 50 mm volně kladené, vč. podložky	1 den	19.2. 18	19.2. 18	164	166SS
166	oplechování	3 dny	19.2. 18	21.2. 18	165SS	252
167	demontáž provizorního ochranného zábradlí po obvodě	1 den	31.1. 18	31.1. 18	148	242FS+2 dny
168	**HRUBÉ VNITŘNÍ PRÁCE-1.PP**	**31 dny**	**7.9. 17**	**19.10. 17**		
169	odstěpkování	1 den	7.9. 17	7.9. 17	87FF	92FS+1 den
170	osazení oken	1 den	28.9. 17	28.9. 17	90SS	177,171FS+9 dny;254FS+2 dny
171	zdění přůlek	2 dny	12.10. 17	13.10. 17	170FS+9 dny;12	172;182
172	hrubý rozvod vzduchotechniky	2 dny	16.10. 17	17.10. 17	171	173SS+1 den;183
173	hrubý rozvod vytápění (pod stropem)	2 dny	17.10. 17	18.10. 17	172SS+1 den	174SS+1 den;185
174	hrubý rozvod elektra	2 dny	18.10. 17	19.10. 17	173SS+1 den	187,255FS+4 dny
175	**HRUBÉ VNITŘNÍ PRÁCE-1.NP**	**19 dny**	**29.9. 17**	**25.10. 17**		
176	odstěpkování	1 den	13.10. 17	13.10. 17	103FF	182
177	osazení oken	2 dny	29.9. 17	2.10. 17	170	190;178FS+1 den
178	provedení stoupacího potrubí vzduchotechnika	2 dny	4.10. 17	5.10. 17	177FS+1 den	180SS+1 den;191
179	provedení stoupacího potrubí kanalizace	2 dny	9.10. 17	10.10. 17	180	181SS+1 den;192
180	provedení stoupacího potrubí vytápění	2 dny	5.10. 17	6.10. 17	178SS+1 den	179;193
181	provedení stoupacího potrubí vodovod	2 dny	10.10. 17	11.10. 17	179SS+1 den;267	194
182	zdění přůlek	2 dny	16.10. 17	17.10. 17	171;176	183
183	hrubý rozvod vzduchotechniky	2 dny	18.10. 17	19.10. 17	172;182	187
184	hrubý rozvod kanalizace	2 dny	23.10. 17	24.10. 17	187SS+1 den;185	198SS+1 den
185	hrubý rozvod vytápění	2 dny	19.10. 17	20.10. 17	173	184
186	hrubý rozvod vodovodu	2 dny	24.10. 17	25.10. 17	184SS+1 den	255
187	hrubý rozvod elektra	2 dny	20.10. 17	23.10. 17	174;183	184SS+1 den
188	**HRUBÉ VNITŘNÍ PRÁCE-2.NP**	**42 dny**	**3.10. 17**	**29.11. 17**		
189	odstěpkování	1 den	17.11. 17	17.11. 17	119FF	195
190	osazení oken	2 dny	3.10. 17	5.10. 17	177	191
191	provedení stoupacího potrubí vzduchotechnika	2 dny	6.10. 17	9.10. 17	178;190	192
192	provedení stoupacího potrubí kanalizace	2 dny	11.10. 17	12.10. 17	179;191;193	194FF+1 den
193	provedení stoupacího potrubí vytápění	2 dny	9.10. 17	10.10. 17	180	192
194	provedení stoupacího potrubí vodovod	2 dny	12.10. 17	13.10. 17	181;192FF+1 den	103FF
195	zdění přůlek	2 dny	20.11. 17	21.11. 17	189	196
196	hrubý rozvod vzduchotechniky	2 dny	22.11. 17	23.11. 17	195	198SS+1 den
197	hrubý rozvod kanalizace	2 dny	27.11. 17	28.11. 17	200SS+1 den	199SS+1 den
198	hrubý rozvod vytápění	2 dny	23.11. 17	24.11. 17	196SS+1 den	200SS+1 den
199	hrubý rozvod vodovodu	2 dny	28.11. 17	29.11. 17	197SS+1 den	120FS+1 den
200	hrubý rozvod elektra	2 dny	24.11. 17	27.11. 17	198SS+1 den	197SS+1 den
201	**HRUBÉ VNITŘNÍ PRÁCE-3.NP**	**33 dny**	**11.12. 17**	**24.1. 18**		
202	odstěpkování	1 den	19.12. 17	19.12. 17	135FF;216	204FS+13 dny
203	osazení oken	3 dny	11.12. 17	13.12. 17	122FS+1 den	216



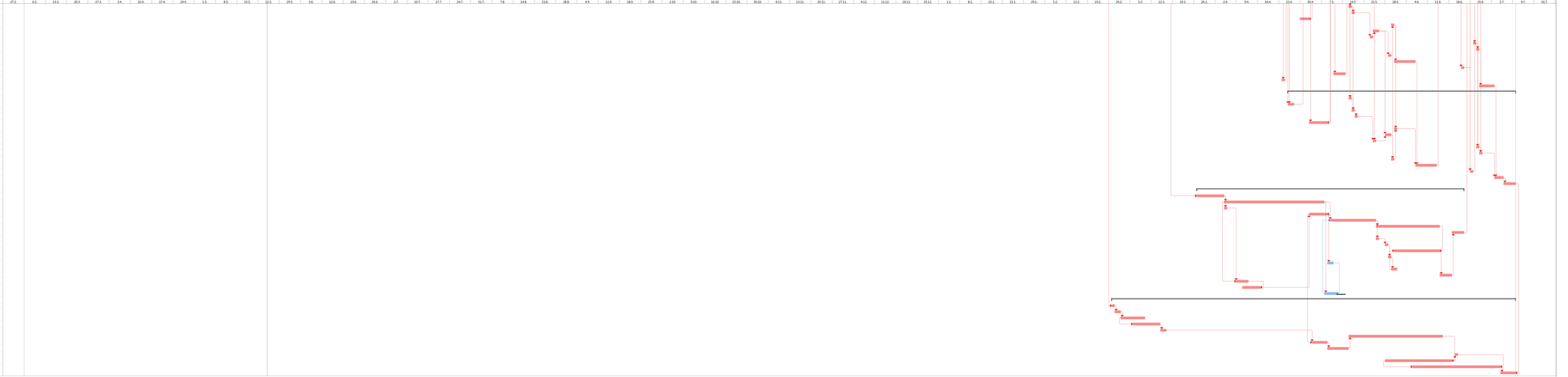
ID	Název úkolu	Doba trvání	Zahájení	Dokončení	Předchůdci	Následníci
204	provedení stoupacího potrubí vzduchotechnika	2 dny	8.1. 18	9.1. 18	202FS+13 dny	206SS+1 den;217
205	provedení stoupacího potrubí kanalizace	2 dny	10.1. 18	11.1. 18	206SS+1 den	207SS+1 den;218
206	provedení stoupacího potrubí vytápění	2 dny	9.1. 18	10.1. 18	204SS+1 den	205SS+1 den;219
207	provedení stoupacího potrubí vodovod	2 dny	11.1. 18	12.1. 18	205SS+1 den	208FS+1 den;220
208	zděni přůsek	2 dny	16.1. 18	17.1. 18	207FS+1 den;353FS+1 den	209SS+1 den
209	hrubý rozvod vzduchotechniky	2 dny	17.1. 18	18.1. 18	208SS+1 den	211SS+1 den;222
210	hrubý rozvod kanalizace	2 dny	22.1. 18	23.1. 18	213SS+1 den	212SS+1 den;223
211	hrubý rozvod vytápění	2 dny	18.1. 18	19.1. 18	209SS+1 den	213SS+1 den;224
212	hrubý rozvod vodovodu	2 dny	23.1. 18	24.1. 18	210SS+1 den	225;289SS
213	hrubý rozvod elektra	2 dny	19.1. 18	22.1. 18	211SS+1 den	210SS+1 den;226
214	**HRUBÉ VNITŘNÍ PRÁCE-4.NP**	**32 dny**	**14.12. 17**	**26.1. 18**		
215	odstějkování	1 den	17.1. 18	17.1. 18	153FF;220	221
216	osazení oken	3 dny	14.12. 17	18.12. 17	203	202
217	provedení stoupacího potrubí vzduchotechnika	2 dny	10.1. 18	11.1. 18	204	218
218	provedení stoupacího potrubí kanalizace	2 dny	12.1. 18	15.1. 18	205;217	220FF+1 den
219	provedení stoupacího potrubí vytápění	2 dny	11.1. 18	12.1. 18	206	220
220	provedení stoupacího potrubí vodovod	2 dny	15.1. 18	16.1. 18	207;218FF+1 den;219	215
221	zděni přůsek	2 dny	18.1. 18	19.1. 18	215	224
222	hrubý rozvod vzduchotechniky	2 dny	19.1. 18	22.1. 18	209	226
223	hrubý rozvod kanalizace	2 dny	24.1. 18	25.1. 18	210;224	225FF+1 den
224	hrubý rozvod vytápění	2 dny	22.1. 18	23.1. 18	211;221	223
225	hrubý rozvod vodovodu	2 dny	25.1. 18	26.1. 18	212;223FF+1 den;226	229FS+2 dny
226	hrubý rozvod elektra	2 dny	23.1. 18	24.1. 18	213;222	225
227	**HRUBÉ VNITŘNÍ PRÁCE-6.NP**	**17 dny**	**31.1. 18**	**22.2. 18**		
228	odstějkování	1 den	8.2. 18	8.2. 18	160FF	241;234
229	osazení oken	3 dny	31.1. 18	2.2. 18	148;229FS+2 dny	242
230	provedení stoupacího potrubí vzduchotechnika	2 dny	12.2. 18	13.2. 18	234SS+1 den	232SS+1 den;243
231	provedení stoupacího potrubí kanalizace	2 dny	14.2. 18	15.2. 18	232SS+1 den	233SS+1 den;244
232	provedení stoupacího potrubí vytápění	2 dny	13.2. 18	14.2. 18	230SS+1 den	231SS+1 den;245
233	provedení stoupacího potrubí vodovod	2 dny	15.2. 18	16.2. 18	231SS+1 den	246
234	zděni přůsek	2 dny	9.2. 18	12.2. 18	228	247;230SS+1 den
235	hrubý rozvod vzduchotechniky	2 dny	16.2. 18	19.2. 18	243	248
236	hrubý rozvod kanalizace	2 dny	20.2. 18	21.2. 18	244	238FF+1 den
237	hrubý rozvod vytápění	2 dny	19.2. 18	20.2. 18	245	250;239SS+1 den
238	hrubý rozvod vodovodu	2 dny	21.2. 18	22.2. 18	246;236FF+1 den	251
239	hrubý rozvod elektra	2 dny	20.2. 18	21.2. 18	237SS+1 den	252
240	**HRUBÉ VNITŘNÍ PRÁCE-8.NP**	**17 dny**	**5.2. 18**	**27.2. 18**		
241	odstějkování	1 den	9.2. 18	9.2. 18	161SS;228;242FS+1 den	247FS+1 den
242	osazení oken	3 dny	5.2. 18	7.2. 18	229;167FS+2 dny	241FS+1 den
243	provedení stoupacího potrubí vzduchotechnika	2 dny	14.2. 18	15.2. 18	230	235
244	provedení stoupacího potrubí kanalizace	2 dny	16.2. 18	19.2. 18	231	236
245	provedení stoupacího potrubí vytápění	2 dny	15.2. 18	16.2. 18	232;247	237
246	provedení stoupacího potrubí vodovod	2 dny	19.2. 18	20.2. 18	233	238
247	zděni přůsek	2 dny	13.2. 18	14.2. 18	234;241FS+1 den	245
248	hrubý rozvod vzduchotechniky	2 dny	20.2. 18	21.2. 18	235	252
249	hrubý rozvod kanalizace	2 dny	23.2. 18	26.2. 18	250	251FF+1 den
250	hrubý rozvod vytápění	2 dny	21.2. 18	22.2. 18	237	249
251	hrubý rozvod vodovodu	2 dny	26.2. 18	27.2. 18	252;238;249FF+1 den	349FS+3 dny
252	hrubý rozvod elektra	2 dny	22.2. 18	23.2. 18	239;166;248	251
253	**VNITŘNÍ POVRCHY-1.PP**	**125 dny**	**3.10. 17**	**26.3. 18**		
254	zateplovací systém garáží- celoplošně lepený tl. 100 mm	3 dny	3.10. 17	5.10. 17	170FS+2 dny	267
255	provedení omítek	11 dny	26.10. 17	9.11. 17	174FS+4 dny;186	258SS+1 den;268;257FS+6 dny
256	složení vnitřních parapetů	1 den	5.1. 18	5.1. 18	262FS+4 dny	328;269
257	betonová mazanina ve spádu C12/15 tl. 0-100mm, včetně provedení dilatace od stěn	3 dny	20.11. 17	22.11. 17	255FS+6 dny	271
258	nátěr dopacího výtahové šachty a autopodlahy	1 den	27.10. 17	27.10. 17	255SS+1 den	109FS+1 den
259	pokládka desky EPS ti. 50 mm	4 dny	20.12. 17	25.12. 17	135	260
260	pokládka separační fólie	1 den	26.12. 17	26.12. 17	259	261
261	kari síť (do betonové mazaniny)	2 dny	27.12. 17	28.12. 17	260	262
262	betonová mazanina	1 den	29.12. 17	29.12. 17	261	256FS+4 dny
263	pokládka dlažby	17 dny	15.1. 18	8.2. 18	264	275;325FS+7 dny;339FF
264	provedení nátěrů a maleb 2x	4 dny	9.1. 18	12.1. 18	328	263
265	osazení obložkových zárubní	1 den	26.3. 18	26.3. 18	289FF	329;347SS
266	**VNITŘNÍ POVRCHY-1.NP**	**123 dny**	**6.10. 17**	**27.3. 18**		
267	zateplovací systém garáží- celoplošně lepený tl. 100 mm	2 dny	6.10. 17	9.10. 17	254	181
268	provedení omítek	11 dny	10.11. 17	24.11. 17	255	280;271FF+1 den
269	složení vnitřních parapetů	1 den	8.1. 18	8.1. 18	256;274FS+1 den	281
270	polystyrnen beton (tl.60mm), včetně provedení dilatace od stěn	1 den	14.12. 17	14.12. 17	271FS+12 dny	272FS+11 dny
271	betonová mazanina ve spádu tl. 0-100mm, provedení dilatace betonové mazaniny od stěn	3 dny	23.11. 17	27.11. 17	268FF+1 den;257	270FS+12 dny



ID	Název úkolu	Doba trvání	Zahájení	Dokončení	Předchůdci	Následníci
272	lity samonivelační potěr 8.50mm, včetně provedení dilatace od stěn, kročejové izol. a separace	2 dny	1.1. 18	2.1. 18	270FS+11 dny	273
273	kari síť do betonové mazaniny	1 den	3.1. 18	3.1. 18	272	274
274	betonová mazanina 8.70mm, provedení dilatace betonové mazaniny od stěn	1 den	4.1. 18	4.1. 18	273	269FS+1 den
275	pokládka dlažby	4 dny	7.2. 18	12.2. 18	263;339	284
276	pokládka -dřevěné lamely lepené	4 dny	12.3. 18	15.3. 18	346SS+3 dny	285
277	provedení nátěrů a maleb 2x	4 dny	15.1. 18	18.1. 18	336FS+2 dny	286
278	osazení obložkových zárubní	1 den	27.3. 18	27.3. 18	347	287;343
279	**VNITŘNÍ POVRCHY-2.NP**	**88 dny**	**27.11. 17**	**28.3. 18**		
280	provedení omítek	14 dny	27.11. 17	14.12. 17	268	282
281	uložení vnitřních parapetů	1 den	9.1. 18	9.1. 18	269	366
282	pólystyren beton (t.60mm), včetně provedení dilatace od stěn	1 den	15.12. 17	15.12. 17	280	283FS+12 dny
283	lity samonivelační potěr 8.50mm, včetně provedení dilatace od stěn, kročejové izol. a separace	3 dny	3.1. 18	5.1. 18	282FS+12 dny	292
284	pokládka dlažby	5 dny	13.2. 18	19.2. 18	275;356FS+1 den	352
285	pokládka-dřevěné lamely lepené	7 dny	16.3. 18	26.3. 18	276;363FF+4 dny	295FF
286	provedení nátěrů a maleb 2x	5 dny	19.1. 18	25.1. 18	277	358FS+8 dny
287	osazení obložkových zárubní	1 den	28.3. 18	28.3. 18	278;364	290
288	**VNITŘNÍ POVRCHY-3.NP**	**96 dny**	**23.1. 18**	**5.6. 18**		
289	provedení omítek	14 dny	23.1. 18	9.2. 18	212SS	291FS+13 dny;298
290	uložení vnitřních parapetů	1 den	29.3. 18	29.3. 18	287	299
291	pólystyren beton, včetně provedení dilatace od stěn	1 den	1.3. 18	1.3. 18	289FS+13 dny	300;292FS+12 dny
292	lity samonivelační potěr 8.45mm, provedení dilatace potěru od stěn,kročejové izol. a separace	3 dny	20.3. 18	22.3. 18	291FS+12 dny;283	301
293	pokládka dlažby	5 dny	13.4. 18	19.4. 18	373	302;369FS+3 dny
294	pokládka -dřevěné lamely lepené	7 dny	16.5. 18	24.5. 18	380SS+3 dny	303;381FS+6 dny
295	provedení nátěrů a maleb 2x	5 dny	3.4. 18	9.4. 18	370;361FS+1 den	304;373FF+3 dny
296	osazení obložkových zárubní	2 dny	4.6. 18	5.6. 18	381SS	305;377FS+1 den
297	**VNITŘNÍ POVRCHY-4.NP**	**84 dny**	**12.2. 18**	**7.6. 18**		
298	provedení omítek	14 dny	12.2. 18	1.3. 18	289	307
299	uložení vnitřních parapetů	1 den	30.3. 18	30.3. 18	290;301FS+2 dny	400
300	pólystyren beton (t.60mm), provedení dilatace od stěn	1 den	2.3. 18	2.3. 18	291	301FS+14 dny
301	lity samonivelační potěr 8.45mm, provedení dilatace potěru od stěn,kročejové izol. a separace	3 dny	23.3. 18	27.3. 18	292;300FS+14 dny	299FS+2 dny
302	pokládka dlažby	4 dny	20.4. 18	25.4. 18	293;390FS+1 den	386
303	pokládka -dřevěné lamely lepené	7 dny	25.5. 18	4.6. 18	294;397	312
304	provedení nátěrů a maleb 2x	5 dny	10.4. 18	16.4. 18	295;387FS+3 dny	390FF+2 dny
305	osazení obložkových zárubní	2 dny	6.6. 18	7.6. 18	296;398	394
306	**VNITŘNÍ POVRCHY-5.NP**	**82 dny**	**2.3. 18**	**25.6. 18**		
307	provedení omítek	11 dny	2.3. 18	16.3. 18	298	309FS+9 dny;316
308	uložení vnitřních parapetů	1 den	23.4. 18	23.4. 18	310FS+3 dny	317;417;404
309	pólystyren beton (t.60mm), včetně provedení dilatace od stěn	1 den	30.3. 18	30.3. 18	307FS+9 dny	310FS+10 dny;318
310	lity samonivelační potěr 8.45mm, provedení dilatace potěru od stěn,kročejové izol. a separace	2 dny	16.4. 18	17.4. 18	309FS+10 dny	319;308FS+3 dny
311	pokládka dlažby	5 dny	3.5. 18	9.5. 18	407	320
312	pokládka -dřevěné lamely lepené	7 dny	5.6. 18	13.6. 18	303;396FF+2 dny	321;415FS+6 dny
313	provedení nátěrů a maleb 2x	4 dny	25.4. 18	30.4. 18	417	322;407FF+2 dny
314	osazení obložkových zárubní	1 den	25.6. 18	25.6. 18	415	323;411
315	**VNITŘNÍ POVRCHY-6.NP**	**131 dny**	**8.1. 18**	**9.7. 18**		
316	provedení omítek	10 dny	19.3. 18	30.3. 18	307	436SS+6 dny
317	uložení vnitřních parapetů	1 den	24.4. 18	24.4. 18	308;319FS+2 dny	421FS+1 den
318	pólystyren beton, provedení dilatace od stěn	1 den	2.4. 18	2.4. 18	309	319FS+11 dny
319	lity samonivelační potěr 8.45mm, provedení dilatace potěru od stěn,kročejové izol. a separace	2 dny	18.4. 18	19.4. 18	310;318FS+11 dny	317FS+2 dny
320	pokládka dlažby	4 dny	10.5. 18	15.5. 18	311;424FS+1 den	420
321	pokládka -dřevěné lamely lepené	7 dny	14.6. 18	22.6. 18	312;431;442FF	432
322	provedení nátěrů a maleb 2x	3 dny	1.5. 18	3.5. 18	313;421FS+1 den	424FF+3 dny
323	osazení obložkových zárubní	1 den	26.6. 18	26.6. 18	314;432	428
324	**DOKONČOVACÍ PRÁCE-1.PP**	**103 dny**	**8.1. 18**	**30.5. 18**		
325	osazení požárních hydrantů	1 den	16.2. 18	16.2. 18	263FS+7 dny	335;326
326	montáž SDK příček sklepních kójí výšky 2150 mm (tl.100 mm), včetně osazení zárubní	4 dny	19.2. 18	22.2. 18	325	332
327	montáž hydraulické autoplošiny	2 dny	27.2. 18	28.2. 18	332	331SS+1 den;454SS
328	osazení madel schodiště	1 den	8.1. 18	8.1. 18	256	264;349
329	osazení dveřních křídel	1 den	27.3. 18	27.3. 18	265	343;330
330	osazení výplňových dvěří	1 den	28.3. 18	28.3. 18	329	344
331	kompletace elektro - svítidla	5 dny	28.2. 18	6.3. 18	327SS+1 den	345SS+3 dny
332	osazení zařízení-kotelna	2 dny	23.2. 18	26.2. 18	326	327
333	vyčištění podlaží	5 dny	24.5. 18	30.5. 18	410	350
334	**DOKONČOVACÍ PRÁCE-1.NP**	**107 dny**	**9.1. 18**	**6.6. 18**		
335	osazení požárních hydrantů	1 den	19.2. 18	19.2. 18	325	352;337
336	instalační předstěny	1 den	10.1. 18	10.1. 18	349	277FS+2 dny;353

ID	Název úkolu	Doba trvání	Zahájení	Dokončení	Předchůdci	Následníci
337	obdélníková vana- osazení	1 den	20.2. 18	20.2. 18	335	338
338	obezdívka koupelnových van z pórobetonových příčkovek hladkých Ytong	1 den	21.2. 18	21.2. 18	337	342
339	montáž obkladaček lepených flexibilním lepidlem	2 dny	5.2. 18	6.2. 18	263FF	275;356
340	osazení zařizovacích předmětů - vzduchotechnika	1 den	6.3. 18	6.3. 18	345	346;357
341	osazení sprchových kouti + obklad, včetně tekuté hydroizolační stěrky a výztužných pás	2 dny	22.2. 18	23.2. 18	342SS	358
342	osazení zařizovacích předmětů	1 den	22.2. 18	22.2. 18	338	359;341SS
343	osazení dveří	1 den	28.3. 18	28.3. 18	278;329	348FS+23 dny;360;344
344	osazení výtahových dveří	1 den	29.3. 18	29.3. 18	343;330	361
345	osazení kuchyňských sestav	1 den	5.3. 18	5.3. 18	331SS+3 dny;251FS+3 dny	340;362
346	kompletace elektra - svítidla	5 dny	7.3. 18	13.3. 18	340	276SS+3 dny;363
347	osazení Radiátorů	1 den	26.3. 18	26.3. 18	265SS	278;364
348	osazení vnitřní prosklené stěny schodiště	2 dny	1.5. 18	2.5. 18	343FS+23 dny	365
349	osazení madel schodiště	1 den	9.1. 18	9.1. 18	328	336;366
350	vyklizení patra	5 dny	31.5. 18	6.6. 18	333	367
351	**DOKONČOVACÍ PRÁCE-2.NP**	**111 dny**	**10.1. 18**	**13.6. 18**		
352	osazení požárních hydrantů	1 den	20.2. 18	20.2. 18	335;284	354
353	instalační předstěny	2 dny	11.1. 18	12.1. 18	336;366	209FS+1 den
354	obdélníková vana- osazení	1 den	21.2. 18	21.2. 18	352	355
355	obezdívka koupelnových van z pórobetonových příčkovek hladkých Ytong	1 den	22.2. 18	22.2. 18	354	359
356	montáž obkladaček vnitřních pravoúhlých pórovinových do 22 ksm2 lepených flexibilním	3 dny	7.2. 18	9.2. 18	339;286FS+8 dny	284FS+1 den
357	osazení zařizovacích předmětů - vzduchotechnika	1 den	7.3. 18	7.3. 18	340;362	363FS+4 dny
358	osazení sprchových kouti+ obklad, včetně tekuté hydroizolační stěrky a výztužných pás	2 dny	26.2. 18	27.2. 18	341;358FF+1 den	362FS+4 dny
359	osazení zařizovacích předmětů	2 dny	23.2. 18	26.2. 18	342;355	358FF+1 den
360	osazení dveří	1 den	29.3. 18	29.3. 18	343	383;361
361	osazení výtahových dveří	1 den	30.3. 18	30.3. 18	360;344	295FS+1 den
362	osazení kuchyňských sestav	1 den	6.3. 18	6.3. 18	345;358FS+4 dny	357
363	kompletace elektra - svítidla	5 dny	14.3. 18	20.3. 18	346;357FS+4 dny	285FF+4 dny
364	osazení Radiátorů	1 den	27.3. 18	27.3. 18	347	287
365	osazení vnitřní prosklené stěny schodiště	2 dny	3.5. 18	4.5. 18	348	382
366	osazení madel schodiště	1 den	10.1. 18	10.1. 18	349;281	353
367	vyklizení patra	5 dny	7.6. 18	13.6. 18	350	384
368	**DOKONČOVACÍ PRÁCE-3.NP**	**59 dny**	**30.3. 18**	**20.6. 18**		
369	osazení požárních hydrantů	1 den	25.4. 18	25.4. 18	293FS+3 dny	371
370	instalační předstěny	2 dny	30.3. 18	2.4. 18	353SS	295;387
371	obdélníková vana- osazení	1 den	26.4. 18	26.4. 18	369	372;388
372	obezdívka koupelnových van z pórobetonových příčkovek hladkých Ytong	1 den	27.4. 18	27.4. 18	371	378FS+1 den
373	montáž obkladaček lepených flexibilním lepidlem	4 dny	9.4. 18	12.4. 18	295FF+3 dny	293;390
374	osazení zařizovacích předmětů - vzduchotechnika	1 den	10.5. 18	10.5. 18	379	380;391
375	osazení sprchových kouti+ obklad, včetně tekuté hydroizolační stěrky a výztužných pás	2 dny	2.5. 18	3.5. 18	376SS+1 den	392
376	osazení zařizovacích předmětů	2 dny	1.5. 18	2.5. 18	372FS+1 den	375SS+1 den;393
377	osazení dveří	1 den	7.6. 18	7.6. 18	296FS+1 den	394;378
378	osazení výtahových dveří	1 den	8.6. 18	8.6. 18	377	395
379	osazení kuchyňských sestav	1 den	9.5. 18	9.5. 18	382	374;396
380	kompletace elektra - svítidla	5 dny	11.5. 18	17.5. 18	374	294SS+3 dny;397
381	osazení Radiátorů	1 den	4.6. 18	4.6. 18	294FS+6 dny	298SS;398
382	osazení vnitřní prosklené stěny schodiště	2 dny	7.5. 18	8.5. 18	365	379;399
383	osazení madel schodiště	1 den	30.3. 18	30.3. 18	360	370SS;400
384	vyklizení patra	5 dny	14.6. 18	20.6. 18	367	401
385	**DOKONČOVACÍ PRÁCE-4.NP**	**63 dny**	**2.4. 18**	**27.6. 18**		
386	osazení požárních hydrantů	1 den	26.4. 18	26.4. 18	302	388
387	instalační předstěny	2 dny	3.4. 18	4.4. 18	370;400	304FS+3 dny
388	obdélníková vana- osazení	1 den	27.4. 18	27.4. 18	371;386	389
389	obezdívka koupelnových van z pórobetonových příčkovek hladkých Ytong	1 den	30.4. 18	30.4. 18	388	393FS+2 dny
390	montáž obkladaček lepených flexibilním lepidlem	4 dny	13.4. 18	18.4. 18	373;304FF+2 dny	302FS+1 den
391	osazení zařizovacích předmětů - vzduchotechnika	1 den	11.5. 18	11.5. 18	374;396	397FS+4 dny
392	osazení sprchových kouti+ obklad, včetně tekuté hydroizolační stěrky a výztužných pás	2 dny	4.5. 18	7.5. 18	375;393FF+1 den	398FS+1 den
393	osazení zařizovacích předmětů	2 dny	3.5. 18	4.5. 18	376;389FS+2 dny	392FF+1 den
394	osazení dveří	1 den	8.6. 18	8.6. 18	377;305	395
395	osazení výtahových dveří	1 den	11.6. 18	11.6. 18	394;378	312FF+2 dny
396	osazení kuchyňských sestav	1 den	10.5. 18	10.5. 18	379	391
397	kompletace elektra - svítidla	5 dny	18.5. 18	24.5. 18	380;391FS+4 dny	303
398	osazení Radiátorů	1 den	5.6. 18	5.6. 18	381	305
399	osazení vnitřní prosklené stěny schodiště	2 dny	9.5. 18	10.5. 18	382;392FS+1 den	416
400	osazení madel schodiště	1 den	2.4. 18	2.4. 18	383;299	387
401	vyklizení patra	5 dny	21.6. 18	27.6. 18	384	418
402	**DOKONČOVACÍ PRÁCE-5.NP**	**50 dny**	**24.4. 18**	**2.7. 18**		
403	osazení požárních hydrantů	1 den	15.5. 18	15.5. 18	416	405;420
404	instalační předstěny	2 dny	24.4. 18	25.4. 18	308	421

ID	Název úkolu	Doba trvání	Zahájení	Dokončení	Předchůdci	Následníci
405	obděrníková vana- osazení	1 den	16.5. 18	16.5. 18	403	406,422
406	obezdívka koupelnových van z pórobetonových přčkovek hladkých Ytong	1 den	17.5. 18	17.5. 18	405	410FS+3 dny
407	montáž obkladaček lepených flexibilním lepidlem	3 dny	30.4. 18	2.5. 18	313FF+2 dny	311,424
408	osazení zařizovacích předmětů - vzduchotechnika	1 den	30.5. 18	30.5. 18	413	414,425
409	osazení sprchových koutů+ obklad, včetně tekuté hydroizolační stěrky a výztužných pásů	2 dny	24.5. 18	25.5. 18	410	413FS+1 den;426
410	osazení zařizovacích předmětů	1 den	23.5. 18	23.5. 18	406FS+3 dny	333;409;427
411	osazení dveří	1 den	28.6. 18	28.6. 18	314	428;412
412	osazení výtahových dveří	1 den	27.6. 18	27.6. 18	411	429
413	osazení kuchyňských sestav	1 den	29.5. 18	29.5. 18	409FS+1 den	408;430
414	kompletace elektra - svítidla	5 dny	31.5. 18	6.6. 18	408	431
415	osazení Radiátorů	1 den	22.6. 18	22.6. 18	313FS+6 dny	314;432
416	osazení vnitřní prosklené stěny schodiště	2 dny	11.5. 18	14.5. 18	399	403
417	osazení madel schodiště	1 den	24.4. 18	24.4. 18	308	313
418	vyklizení patra	3 dny	28.6. 18	2.7. 18	401	433
419	**DOKONČOVACÍ PRÁCE-6.NP**	**53 dny**	**26.4. 18**	**9.7. 18**		
420	osazení požárních hydrantů	1 den	16.5. 18	16.5. 18	403;320	422
421	instalační předstěny	2 dny	26.4. 18	27.4. 18	404;317FS+1 den	322FS+1 den
422	obděrníková vana- osazení	1 den	17.5. 18	17.5. 18	405;420	423
423	obezdívka koupelnových van z pórobetonových přčkovek hladkých Ytong	1 den	18.5. 18	18.5. 18	422	427FS+3 dny
424	montáž obkladaček lepených flexibilním lepidlem	4 dny	3.5. 18	8.5. 18	407;322FF+3 dny	320FS+1 den
425	osazení zařizovacích předmětů - vzduchotechnika	1 den	31.5. 18	31.5. 18	408;430	431FS+4 dny
426	osazení sprchových koutů+ obklad, včetně tekuté hydroizolační stěrky a výztužných pásů	2 dny	28.5. 18	29.5. 18	409;427FS+1 den	430
427	osazení zařizovacích předmětů	1 den	24.5. 18	24.5. 18	410;423FS+3 dny	426FS+1 den
428	osazení dveří	1 den	27.6. 18	27.6. 18	411;323	429
429	osazení výtahových dveří	1 den	28.6. 18	28.6. 18	428;412	433FS+2 dny
430	osazení kuchyňských sestav	1 den	30.5. 18	30.5. 18	413;426	425
431	kompletace elektra - svítidla	5 dny	7.6. 18	13.6. 18	414;425FS+4 dny	321
432	osazení Radiátorů	1 den	25.6. 18	25.6. 18	415;321	323
433	vyklizení patra	3 dny	3.7. 18	5.7. 18	418;429FS+2 dny	434
434	vyčištění schodiště	2 dny	6.7. 18	9.7. 18	433	465FF
435	**FASÁDA**	**64 dny**	**27.3. 18**	**22.6. 18**		
436	montáž vnějšího lešení	7 dny	27.3. 18	4.4. 18	316SS+6 dny	438;437
437	montáž zateplení vnějších stěn z polystyrénových desek	23 dny	5.4. 18	7.5. 18	436	439FF+1 den;450SS+2 dny;452
438	zakrytí okenních otvorů a dveří	1 den	5.4. 18	5.4. 18	436	450FS+1 den
439	oplechování vnějších parapetu a atik	4 dny	3.5. 18	8.5. 18	437FF+1 den;451FS+12 dny	460SS+1 den;440FS+1 den;447
440	provedení omítek	11 dny	10.5. 18	24.5. 18	439FS+1 den;452SS+1 den	443;441
441	montáž obkladu vnějších z obkladaček cihelných lepené flexibilním lepidlem	15 dny	25.5. 18	14.6. 18	440	445FF
442	montáž obkladu soklu	4 dny	19.6. 18	22.6. 18	449	321FF
443	odkrytí okenních otvorů a dveří	1 den	25.5. 18	25.5. 18	440	444
444	osazení venkovní motorové el. Ovládané žaluzie dle typu okna	1 den	28.5. 18	28.5. 18	443	446
445	osazení zábradlí teras vč. Zábradelních kloubků	11 dny	31.5. 18	14.6. 18	441FF;448SS+1 den	449
446	očištění okenních a dveřních rámů a skel	1 den	29.5. 18	29.5. 18	444	448
447	provedení hromosvodu, včetně kotvení	2 dny	9.5. 18	10.5. 18	439	452FF+1 den
448	částečná demontáž venkovního lešení	2 dny	30.5. 18	31.5. 18	446	445SS+1 den
449	demontáž venkovního lešení	2 dny	15.6. 18	18.6. 18	445	442
450	provedení izolací teras	4 dny	9.4. 18	12.4. 18	437SS+2 dny;438FS+1 den	451FF+2 dny
451	provedení stěrky na přebrušovací balkónové panely	4 dny	11.4. 18	16.4. 18	450FF+2 dny	439FS+12 dny
452	pokládka WPC prken na terasy	4 dny	8.5. 18	11.5. 18	437;447FF+1 den	440SS+1 den
453	**DOKONČOVACÍ PRÁCE VNĚJŠÍ**	**95 dny**	**27.2. 18**	**9.7. 18**		
454	vyčištění přípojek	1 den	27.2. 18	27.2. 18	327SS	455
455	výkop přípojek	2 dny	28.2. 18	1.3. 18	454	456
456	podpiskování	6 dny	2.3. 18	9.3. 18	455	457SS+2 dny
457	pokládka potrubí	7 dny	6.3. 18	14.3. 18	456SS+2 dny	458
458	zásyp přípojek	2 dny	15.3. 18	16.3. 18	457	460FS+34 dny
459	provedení zpevněných ploch	23 dny	16.5. 18	15.6. 18	461	463FF+1 den
460	provedení rampy do ul. Tyršovy	3 dny	4.5. 18	8.5. 18	439SS+1 den;458FS+34 dny	461
461	úprava špatdu do ul. Tyršovy a Komenského	5 dny	9.5. 18	15.5. 18	460	459
462	dopravní značení	1 den	20.6. 18	20.6. 18	463FS+1 den	464FF+10 dny
463	čisté terénní úpravy	16 dny	28.5. 18	18.6. 18	459FF+1 den	462FS+1 den;464SS+7 dny
464	sadové úpravy	21 dny	6.6. 18	4.7. 18	463SS+7 dny;462FF+10 dny	465
465	vyklizení a celkový úklid staveniště	3 dny	5.7. 18	9.7. 18	464;434FF	



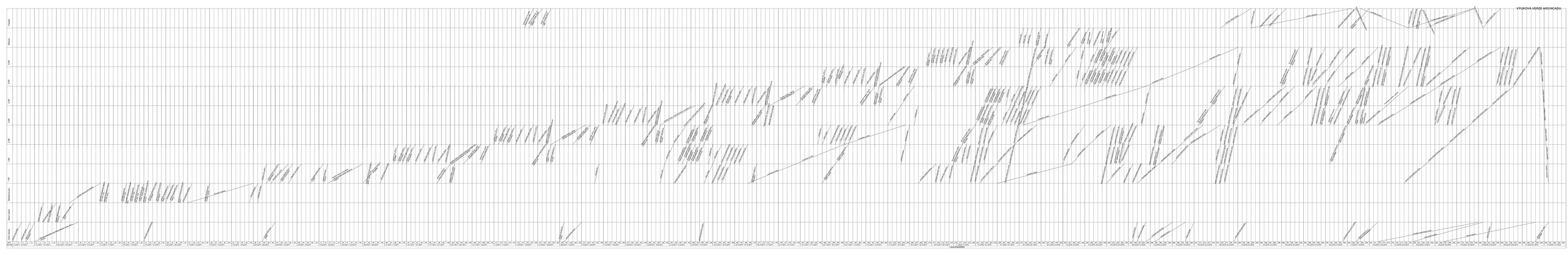
České vysoké učení technické v Praze

Fakulta stavební

Katedra technologie staveb

STAVEBNĚ TECHNOLOGICKÝ PROJEKT
BYTOVÉHO DOMU V LIBERCI

ČASOPROSTOROVÝ GRAF


VÝUKOVÁ VERZE ARCHICAD

České vysoké učení technické v Praze

Fakulta stavební

Katedra technologie staveb

STAVEBNĚ TECHNOLOGICKÝ PROJEKT
BYTOVÉHO DOMU V LIBERCI

GRAF NASAZENÍ PRACOVNÍKŮ A VYBRANÉHO MATERIÁLU

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

DNY	DATUM
1 2 3 4 5	6.3.2017 - 10.3.2017
6 7 8 9 10	13.3.2017 - 17.3.2017
11 12 13 14 15	20.3.2017 - 24.3.2017
16 17 18 19 20	27.3.2017 - 31.3.2017
21 22 23 24 25	3.4.2017 - 7.4.2017
26 27 28 29 30	10.4.2017 - 14.4.2017
31 32 33 34 35	17.4.2017 - 21.4.2017
36 37 38 39 40	24.4.2017 - 28.4.2017
41 42 43 44 45	1.5.2017 - 5.5.2017
46 47 48 49 50	8.5.2017 - 12.5.2017
51 52 53 54 55	15.5.2017 - 19.5.2017
56 57 58 59 60	22.5.2017 - 26.5.2017
61 62 63 64 65	29.5.2017 - 2.6.2017
66 67 68 69 70	5.6.2017 - 9.6.2017
71 72 73 74 75	12.6.2017 - 16.6.2017
76 77 78 79 80	19.6.2017 - 23.6.2017
81 82 83 84 85	26.6.2017 - 30.6.2017
86 87 88 89 90	3.7.2017 - 7.7.2017
91 92 93 94 95	10.7.2017 - 14.7.2017
96 97 98 99 100	17.7.2017 - 21.7.2017
101 102 103 104 105	24.7.2017 - 28.7.2017
106 107 108 109 110	31.7.2017 - 4.8.2017
111 112 113 114 115	7.8.2017 - 11.8.2017
116 117 118 119 120	14.8.2017 - 18.8.2017
121 122 123 124 125	21.8.2017 - 25.8.2017
126 127 128 129 130	28.8.2017 - 1.9.2017
131 132 133 134 135	4.9.2017 - 8.9.2017
136 137 138 139 140	11.9.2017 - 15.9.2017
141 142 143 144 145	18.9.2017 - 22.9.2017
146 147 148 149 150	25.9.2017 - 29.9.2017
151 152 153 154 155	2.10.2017 - 6.10.2017
156 157 158 159 160	9.10.2017 - 13.10.2017
161 162 163 164 165	16.10.2017 - 20.10.2017
166 167 168 169 170	23.10.2017 - 27.10.2017
171 172 173 174 175	30.10.2017 - 3.11.2017
176 177 178 179 180	6.11.2017 - 10.11.2017
181 182 183 184 185	13.11.2017 - 17.11.2017
186 187 188 189 190	20.11.2017 - 24.11.2017
191 192 193 194 195	27.11.2017 - 1.12.2017
196 197 198 199 200	4.12.2017 - 8.12.2017
201 202 203 204 205	11.12.2017 - 15.12.2017
206 207 208 209 210	18.12.2017 - 22.12.2017
211 212 213 214 215	25.12.2017- 29.12.2017
216 217 218 219 220	1.1.2018- 5.1.2018
221 222 223 224 225	8.1.2018- 12.1.2018
226 227 228 229 230	15.1.2018- 19.1.2018
231 232 233 234 235	22.1.2018- 26.1.2018
236 237 238 238 239	29.1.2018- 2.2.2018
240 241 242 243 244	5.2.2018- 9.2.2018
245 246 247 248 249	12.2.2018- 16.2.2018
250 251 252 253 254	19.2.2018- 23.2.2018
255 256 257 258 259	26.2.2018- 2.3.2018
260 261 262 263 264	5.3.2018- 9.3.2018
265 266 267 268 269	12.3.2018- 16.3.2018
270 271 272 273 274	19.3.2018- 23.3.2018
275 276 277 278 279	26.3.2018- 30.3.2018
280 281 282 283 284	2.4.2018- 6.4.2018
285 286 287 288 289	9.4.2018- 13.4.2018
290 291 292 293 294	16.4.2018- 20.4.2018
295 296 297 298 299	23.4.2018- 27.4.2018
300 301 302 303 304	30.4.2018- 4.5.2018
305 306 307 308 309	7.5.2018- 11.5.2018
310 311 312 313 314	14.5.2018- 18.5.2018
315 316 317 318 319	21.5.2018- 25.5.2018
320 321 322 323 324	28.5.2018- 1.6.2018
325 326 327 328 329	4.6.2018- 8.6.2018
330 331 332 333 334	11.6.2018- 15.6.2018
335 336 337 338 339	18.6.2018- 22.6.2018
340 341 342 343 344	25.6.2018- 29.6.2018
345 346 347 348 349	2.7.2018- 6.7.2018
350 351 352 353 354	9.7.2018- 13.7.2018

t (KALENDÁŘNÍ)

omítka	9575,118 kg; 13382,86 kg
výztuž	3,375 t; 2,161 t; 25,9 t; 6,723 t; 6,64 t; 1,833 t; 6,555 t; 2,066 t; 6,555 t; 2,066 t; 6,555 t; 2,066 t; 6,555 t; 1,608 t; 5,41 t; 1,235 t; 5,625 t; 0,7 t; 0,09 t
beton	24,28 m³; 1,9 m³; 249,37 m³; 134,46 m³; 132,79 m³; 36,65 m³; 131,10 m³; 41,33 m³; 131,10 m³; 41,33 m³; 131,10 m³; 41,33 m³; 131,10 m³; 31,62 m³; 108,2 m³; 24,7 m³; 112,5 m³; 14,08 m³; 8,21 m³
betonová mazanina	66,76 m³; 58,83 m³; 45,5 m³; 21,85 m³
polystyren beton	4,28 m³; 37,19 m³; 2,77 m³; 5,49 m³
litý cem. potěr	49,83 m³; 38,09 m³
zdivo HELUZ PLUS 25	21 palet; 15 palet; 15 palet; 15 palet; 13 palet; 13 palet
zdivo HELUZ AKU 25 MK	3,5 palet; 12 palet; 12 palet; 12 palet; 18 palet; 18 palet
příčkovky HELUZ	2 palety; 1,5 palety; 3 palety; 2 palety

t (KALENDÁŘNÍ)

5. Řešení zařízení staveniště

5.1 Dimenzování sociálního a provozního ZS

Energetické zdroje stavby

Potřeba elektrické energie pro provoz staveniště:

V místě připojení elektrické energie (napojení viz výkres ZS) je umístěn elektroměr. Elektrická energie je vedena do hlavního staveništního rozvaděče, odkud je rozvedena do staveništních buněk a k dalším staveništním rozvaděčům.

Osvětlení staveniště je zajištěno světlomety na stojanech.

Tab. 5: Potřeba elektrické energie pro provoz staveniště

příkon spotřebičů			
přístroj	příkon [kW]	počet [ks]	celkem [kW]
stavební výtah	1,5	1	1,5
svářečka na kov	0,95	2	20
okružní pila	0,95	1	0,95
pneumatický dopravník (silomat)	7,5	1	7,5
omítací stroj	3	1	3
jeřáb	5	1	5
ponorný vibrátor	2,3	1	2,3
míchačka na beton	0,8	1	0,8
		celkem P1	41,05
osvětlení venkovní			
-	0,07	9	0,63
		celkem P2	0,63
osvětlení vnitřní			
obytná buňka	0,19	8	1,52
		celkem P3	1,52

Potřebný příkon elektrické energie:

1) Pneumatický dopravník PFT E140, omítcí stroj PFT G4, stavební výtah Geda LIFT 250 Comfort, stavební věžový jeřáb liebherr 180 HC- L8/16 Litronic
2) Vnější osvětlení: světlomety na stojanech
3) Vnitřní osvětlení: v každé buňce je umístěna zářivka

$S = (K/\cos \alpha) * (\beta 1 * \Sigma P1 + \beta 2 * \Sigma P2 + \beta 3 * \Sigma P3)$ [kVA]

S maximální současný zdánlivý příkon [kVA]

K koeficient ztrát napětí v síti (K = 1,1)

β1 průměrný součinitel náročnosti elektromotorů (β1 = 0,7)

β2 průměrný součinitel náročnosti venkovního osvětlení (β2 = 1,0)

β3 průměrný součinitel náročnosti vnitřního osvětlení (β3 = 0,8)

cos α průměrný účiník spotřebičů (cos α = 0,5 až 0,8)

P1 součet štítkových výkonů elektromotorů [kVA]

P2 součet výkonů venkovního osvětlení [kVA]

P3 součet výkonů vnitřního osvětlení [kVA]

Pozn.: pro účely stanovení zdánlivého příkonu budeme považovat kW = kVA

$S = (1,1/0,6) * (0,7 * 41,05 + 1 * 0,63 + 0,8 * 1,52) = 56,1$kVA

Návrh staveništního rozvaděče:

Na staveniště je zapotřebí rozvaděč o minimálním výkonu 56,1 kVA. Nejvhodnější řešení je pořízení rozvaděče typu DA70 se jmenovitým výkonem 70 kVa. Veškeré rozvody budou vedeny v zemi, pouze připojení spotřebičů, napojení objektu a rozvod uvnitř objektu budou vedeny volně. Rozvod k jednotlivým spotřebičům od rozvaděče bude proveden měděnými vodiči v kaučukovém obalu. Tyto vodiče musí být umístěny tak, aby nedošlo k jejich poškození. Budou zavěšeny na provizorní sloupky nebo se přivážou ke konstrukcím. Volné pokládání na terén se nedoporučuje. Velké spotřebiče (jeřáb, silo na suchou maltovou směs, apod.) jsou napojeny na samostatné rozvaděče, běžné spotřebiče se připojují pomocí vidlic a zásuvek. Ty jsou jednotné pro jednorázový rozvod, pro třífázový rozvod budou typy dle proudové zátěže. V objektu se rozvaděče osadí v každém podlaží tak, aby vzdálenost od spotřebiče nebyla větší než 50 m. Rozvody a rozvaděče budou uzemněny. Dále budou uzemněny nulové vodiče u zásuvek, jeli vzdálenost od rozvaděče větší než 50 m. Spotřebiče se uzemňují podle druhu a předpisu výrobce.

Potřeba vody pro provoz staveniště:

Voda na staveništi je používána pro sociální a stavební účely.

provozní voda- záměsová voda, kropení betonu,…	max 250 l/den
voda pro hygienické účely	max 1440 l/den

Výše uvedené údaje o maximálních spotřebách vody za den nejsou uvažovány jako současně odebrané litry během jednoho dne, ale jsou to samostatné hodnoty maximálního odběru vody na stavební účely během nejvytíženějšího dne a maximální odběr na hygienické účely během dne s nejvyšším počtem nasazených pracovníků.

Připojení vody je zajištěno ze stávajícího objektu (sídlo investora) na sousedním pozemku. Místo napojení je opatřeno podružným vodoměrem. Řešení viz výkres ZS.

Bilance potřeby užitkové vody:

QN = (PN * Kn)/(t * 3.600)
QN vteřinová spotřeba vody
Pn spotřeba vody na směnu [l], maximální možná
Kn koeficient nerovnoměrnosti pro danou spotřebu (Kn = 1,6- příprava staveništních hmot)
t doba, po kterou je voda odebírána (t = 8 hod.)
Pn =200 (výroba ČB+ošetřování) +26*30(max. počet dělníků na staveništi při hrubé stavbě 26)= 980l
Qn = (980*1,6)/(8*3600)= 0,054 l/s

Množství vody pro požární účely:
Toto množství převyšuje spotřebu provozní i užitkovou.
Q = V * N
Q celkové množství požární vody v l/s
V potřeba požární vody (z tabulky č. 1)
N součinitel závislý na požárně dělících konstrukcích a konstrukcích zajišťujících stabilitu objektu.(z tabulky č. 7)
Q = 10 * 2,0 = 20 l/s

Tab. 6: Potřeba požární vody

OBEST. PROSTOR POŽÁRNÍHO ÚSEKU[m³]	POŽÁRNÍ ZATÍŽENÍ $kg * m^{-2}$		
	do 15	15-30	30-45
	Potřeba požární vody $l * sec^{-1}$		
do 1 000	6,7	6,7	6,7
nad 1 000 do 2 000	6,7	6,7	6,7
nad 2 000 do 20 000	6,7	**10**	13,3

Požární zatížení šaten s kovovými skříňkami se pohybuje v rozmezí 15-30 kg/m²

Tab. 7: Hodnoty součinitele N

POŽÁRNĚ DĚLÍCÍ KONSTRUKCE A KONSTRUKCE ZAJIŠŤUJÍCÍ	SOUČ. **a**	STUPNĚ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI POŽÁRNÍHO ÚSEKU			
		I.	II.	III.	IV.
nehořlavé	nad 0,5 do1,1	1,5	1,2	1,1	1
smíšené	nad 0,5 do1,1	**2**	1,8	1,6	1,4
hořlavé	nad 0,5 do1,1	2,2	2	1,8	1,6

Návrh sociálního a hygienického zařízení staveniště:

Návrh sociálních zařízení a šaten je prováděno pro každou technologickou etapu zvlášť a to v závislosti na nasazení pracovníků v dané etapě.

ETAPA ZEMNÍCH PRACÍ

Návrhový počet pracovníků na etapu: 26

Celková plocha šaten: 52,5m2 => navrženy 3 šatní buňky

Tab. 8: Dimenzování sociálního a hygienického zařízení pro etapu zemních prací

Záchody		
Počet záchodových sedadel pro ženy celkem:	0	ks
Počet záchodových sedadel pro muže celkem:	2	ks
Počet záchodových mušlí celkem:	2	ks
Přístřešky před nepohodou		
Celková plocha přístřešků před nepohodou:	0	m^2
Šatny		

Celková plocha šaten:	60	m^2
Umývárny		
Celkový počet umyvadel:	2	ks
Celkový počet sprch:	0	ks

Jídelny		
Celková plocha jídelen:	0	m^2
Ubytovny		
Celková plocha ubytoven:	0	m^2
Potřeba vody		
Spotřeba pitné vody:	0,043	l/s

ETAPA HRUBÉ STAVBY

Návrhový počet pracovníků na etapu: 28

Celková plocha šaten: 56 m2 => navrženy 3 šatní buňky

Tab. 9: Dimenzování sociálního a hygienického zařízení pro etapu hrubé stavby

Záchody		
Počet záchodových sedadel pro ženy celkem:	0	ks
Počet záchodových sedadel pro muže celkem:	2	ks
Počet záchodových mušlí celkem:	2	ks
Přístřešky před nepohodou		
Celková plocha přístřešků před nepohodou:	0	m^2
Šatny		
Celková plocha šaten:	60	m^2
Umývárny		
Celkový počet umývadel:	2	ks
Celkový počet sprch:	0	ks

Jídelny		
Celková plocha jídelen:	0	m^2
Ubytovny		
Celková plocha ubytoven:	0	m^2
Potřeba vody		
Spotřeba pitné vody:	0,05	l/s

ETAPA DOKONČOVACÍCH PRACÍ+FASÁDY+ TERÉNNÍCH ÚPRAV

Návrhový počet pracovníků na etapu: 48

Celková plocha šaten: 84=> navrženy 5 šatní buňky

Tab. 10: Dimenzování sociálního a hygienického zařízení pro etapu dokončovacích prací

Záchody		
Počet záchodových sedadel pro ženy celkem:	0	ks
Počet záchodových sedadel pro muže celkem:	3	ks
Počet záchodových mušlí celkem:	3	ks
Přístřešky před nepohodou		
Celková plocha přístřešků před nepohodou:	0	m^2
Šatny		
Celková plocha šaten:	90	m^2
Umývárny		
Celkový počet umývadel:	3	ks
Celkový počet sprch:	0	ks

Jídelny		
Celková plocha jídelen:	0	m^2
Ubytovny		
Celková plocha ubytoven:	0	m^2
Potřeba vody		
Spotřeba pitné vody:	0,08	l/s

5.2 Technická zpráva zařízení staveniště

Popis staveniště

Staveniště se nachází v krajském městě Liberec- Kristiánov, na parcelách č. 946/2, 945/5, 951/2, 945/6 a 950/4. Pozemek je ve vlastnictví investora, se sídlem na sousedícím pozemku. V místě staveniště jsou prostory pro parkování, skladování, objekty ZS a montážní plochy. Plocha staveniště je téměř rovinná. Přístup do areálu staveniště je ze západu z ul. Komenského a z východu z ul. Tyršovy. Přístup z Komenského je uvažován jako hlavní. Přístup a příjezd na staveniště je opatřen vrstvou navezeného zhutněného recyklátu v tloušťce minimálně 150 mm.

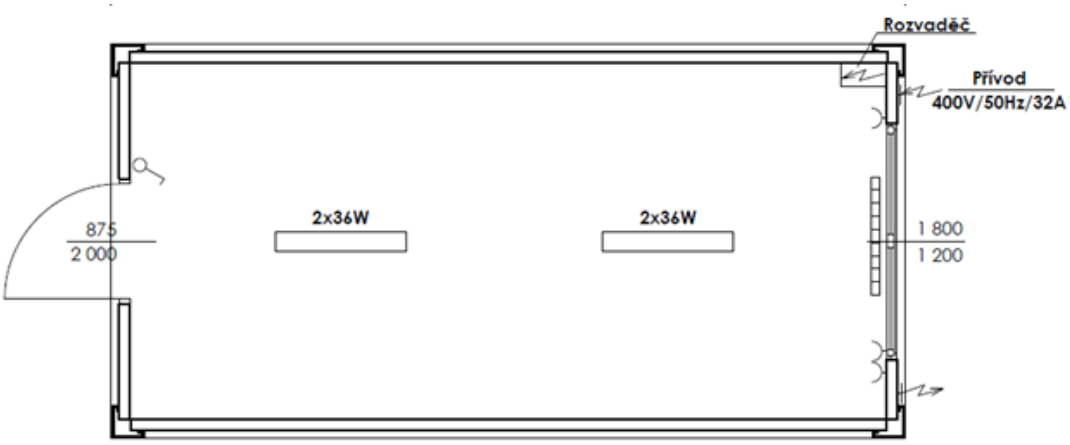
Základní uspořádání ZS

Uspořádání staveniště je omezeno sousedními pozemky. Objekt je umístěn uprostřed území a staveništní komunikace tedy neprochází plynule skrz celé území staveniště, ale jsou zde dva vjezdy/výjezdy- manipulace s nákladními automobily je obtížnější, bude nutné na staveniště nacouvat/ ze staveniště vycouvat. Prostoru pro uskladnění materiálu je ale dostatečně. V první fázi se provádí zemní práce současně s montáží mobilního oplocení. Následně se budují odběrná místa energií. Ve druhé fázi se řeší práce hrubé spodní stavby, ve třetí práce hrubé vrchní stavby. Umístění veškerých zařízení ZS (komunikace, skladovací kontejnery a plochy, kontejnery pro tříděný odpad, parkovací plochy, napojení sítí, umístění mobilních buněk, oplocení, skládka ornice) je znázorněno na přiložených výkresech.

Objekty ZS

Na staveništi bude 8 mobilních buněk od firmy AB-Cont s.r.o.. 2 obytné buňky sloužící jako vrátnice, 3 pro kanceláře, 2 jako šatny pro dělníky a 1 se sociálním zařízením. + buňky navíc pro sklady nářadí a materiálů- viz. výkresy ZS.

Technické údaje obytných buněk



Obr. 13: Schéma buňky AB6/3m šířka

Venkovní rozměry: D x Š x V- 6058 x 3000 x 2600 mm

Vybavení: 1 x venkovní dveře ocelové, 875 x 2000 mm

1 x plastové okno s roletou, 1800 x 1200 mm

1x topení, 2KW

2x světlo- zářivka, 2x 36 W s krytem

1 ks rozvaděč (proudový chránič + jističe)

3 ks zásuvka 230 V/16 A

1 ks vypínač

Technický popis obytných buněk

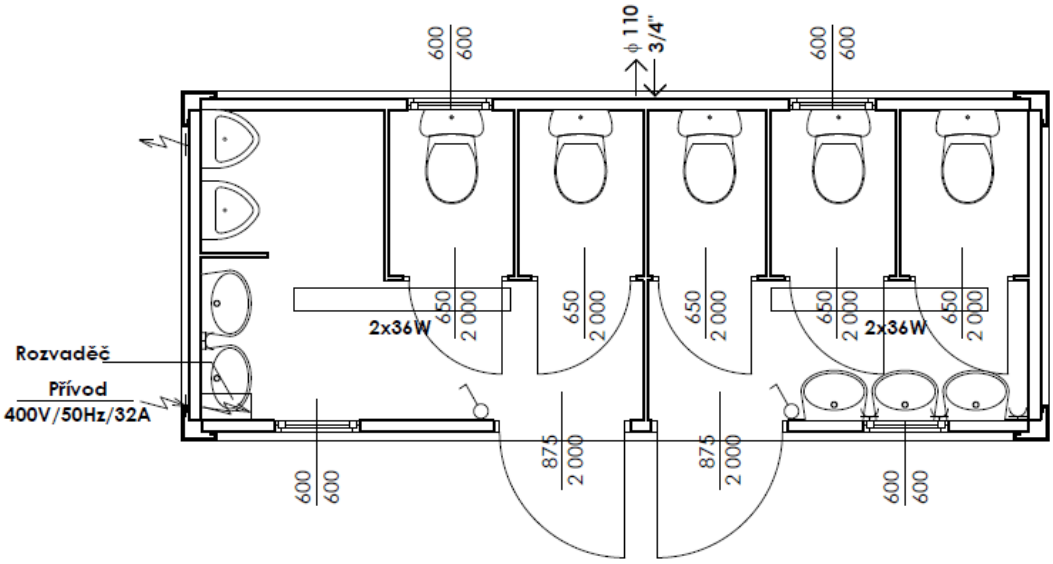
Konstrukce: samonosná, svařovaná z ocelových profilů a opatřená protikorozním nátěrem+ krycím polyuretanovým nástřikem.

Střecha: venkovní obložení- pozinkovaný ocelový plech tl. 0,8 mm, připevněný šrouby s gumovým těsněním ke střešní konstrukci. Tepelná izolace z minerální vaty tl. 80 mm. Izolace proti vlhkosti je řešena polyethylenovou fólií. Vnitřní obložení- melaminová dřevotříska tl. 10 mm, která je umyvatelná. Povolené zatížení střechy je 1,5 KN/m2.

Stěny: venkovní opláštění- pozinkovaný ocelový plech tl. 0,55 mm lakovaný a přinýtovaný ke stěnovému rámečku. Stěnový rámeček tl. 60 mm z pozinkovaných U-profilů a dřevěných hranolů, přišroubovaný k rámu. Izolace z minerální vaty tl. 60 mm. Izolace proti vlhkosti je řešena polyethylenovou fólií. Vnitřní obložení- melaminová dřevotříska tl. 10 mm, která je umyvatelná a je ke stěnovému rámečku připevněna nýty s plastovými krytkami.

Podlaha: spodní obložení- pozinkovaný ocelový plech tl. 0,55 mm, vložený do podlahové konstrukce, tvořící tzv. slepou podlahu. Tepelná izolace z minerální vaty tl. 80 mm. Izolace proti vlhkosti je řešena polyethylenovou fólií. Vnitřní obložení- podlahová dřevotříska tl. 22 mm, šroubovaná k podlahové konstrukci. Jako nášlapná vrstva je použito PVC tl. 1,5 mm. Povolené zatížení podlahy je 2,5 KN/m2.

Technické údaje sanitárních buněk



Obr. 14: Schéma buňky SB5

Venkovní rozměry: D x Š x V- 6058 x 3000 x 2600 mm

Vybavení:

Základní vybavení:

2 x venkovní, ocelové dveře 875 x 2000 mm
4 x sanitární okno 600x600 mm
1 x mezistěna

Segment ženy:

3 x toaletní kabina se záchodovou mísou, vnitřní dveře
1 x elektrický boiler 30l
3 x držák na papír
3 x keramické umyvadlo
3 x zrcadlo
2 x věšák na oblečení

Segment muži:

2 x toaletní kabina se záchodovou mísou, vnitřní dveře
1 x elektrický boiler 30l
2 x držák na papír
2 x keramické umyvadlo
2 x zrcadlo
2 x věšák na oblečení
2 x pisoár

Technický popis sanitárních buněk

U sanitárního kontejneru je použita voděodolná podlahová překližka, jinak je konstrukce buněk stejná.

Provozní zařízení staveniště

Provozní zařízení staveniště je tvořeno sklady, staveništní komunikací, parkovacími plochami a energetickými zdroji.

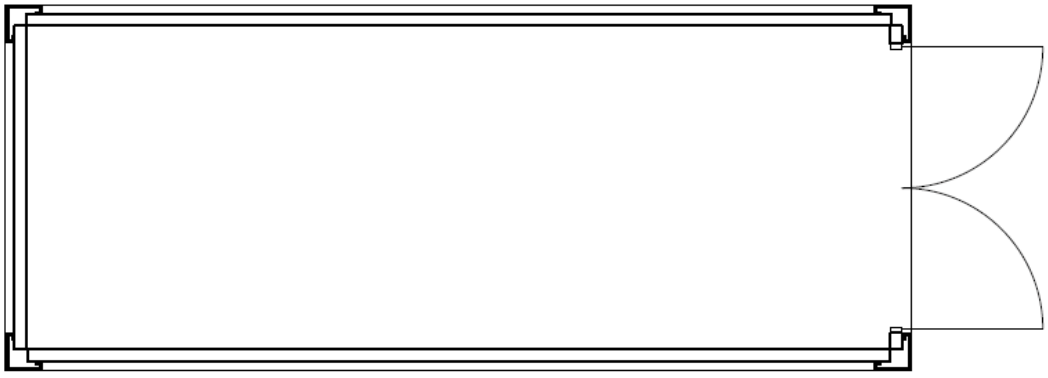
Sklady

Pro skladování nářadí a některého materiálu je využit skladovací kontejner od firmy AB-Cont s.r.o..

Technické údaje skladových kontejnerů

Venkovní rozměry: D x Š x V- 6058 x 3000 x 2600 mm

Základní vybavení:
8 x rohy ve svařovaném provedení
kapsy pro vysokozdvižný vozík
1 ks dvoukřídlá vrata v čele se 2 ks zašpér. tyčí
podlaha plechová nebo dřevěná
- bezpečnostní klapka



Obr. 15: Schéma skladové buňky SK 20

Skládky

Umístění skládek dle výkresu ZS. Skládky by měly být odvodněné, dobře přístupné, na zpevněném povrchu, materiál by mel být podložen např. dřevěnými trámky.

Oplocení

K oplocení je použito mobilní oplocení od firmy JOHNY SERVIS s.r.o. typu NPV3, jedná se o plný trapézový plot.

PARAMETRY:

Rozměr: 2.160 x 2.000 mm

Pozinkované U-profily: 40 x 40 x 40 mm horizontálně

Síla: trubky 42 mm vertikálně

Hmotnost: 38,5 kg

Staveništní komunikace

Komunikace je tvořena zhutněným recyklátem tl. min. 150 mm. Poloha komunikací je znázorněna na výkresech ZS.

Parkoviště

Parkování pro osobní automobily je umožněno na sousedím pozemku investora. Parkování pro nákladní automobil je umožněno v prostoru staveniště. Plocha je zpevněná a vysypána recyklátem, stejně jako staveništní komunikace. Vše je znázorněno na výkresech ZS.

Řešení dopravy

Vjezdy/výjezdy ze stavby musí být na hlavní komunikaci opatřeny dopravním značením- „ chodci přejděte na protější stranu“, „max. povolená rychlost 30km/h“, „STOP“, „zákaz vstupu na staveniště“, „pozor probíhají stavební práce“+ informační tabule u vstupu na staveniště, která obsahuje značky: „stavba - nepovolaným vstup zakázán“, „zákaz kouření“, „pozor, stavba“, „nebezpečí pádu“, „nebezpečí úrazu“, „vstup jen v ochranné přilbě“, „používej osobní ochranné prostředky“ a „maximální povolená rychlost 10 km/h“.

Demobilizace ZS

ZS je pronajaté, odstranění tedy zajistí firma, která zařízení dodala. Demobilizace proběhne po skončení veškerých prací.

BOZP

Před zahájením stavebních prací musí být všichni zaměstnanci prokazatelně seznámeni s problematikou stavby a příslušnými Technologickými předpisy a pracovními postupy. Všichni zaměstnanci jsou povinni dodržovat platné předpisy BOZP ve znění nařízení vlády 591/2006 Sb.

Všichni pracovníci musí při výkonu své pracovní činnosti bezpodmínečně používat všechny předepsané pracovní a ochranné pomůcky. Jedná se především o pracovní

přilby, ochranné rukavice, pevnou pracovní obuv, v mokrém prostředí gumové holínky, chrániče sluchu, ochranné brýle a ochranný pracovní oděv.

Při provádění kompletačních prací je nutně dále dodržovat předpisy požární ochrany (pohonné hmoty a ostatní hořlaviny používané při stavební činnosti).

Předpisy související s BOZP:

NV 591/2006 Sb. - nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

NV 362/2005 Sb. - nařízení vlády o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky

Z 309/2006 Sb. - zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

Z č. 133/1985 Sb. o požární ochraně, ve znění právního předpisu 67/2001 Sb.

Vyhláška č. 246/2001 Sb. o požární prevenci

Životní prostředí a požární bezpečnost

V průběhu realizace je nutné zabránit negativnímu ovlivnění životního prostředí. Je důležité řádně likvidovat odpad.

Nakládání s odpady a jejich likvidace musí probíhat v souladu se zákonem o odpadech č.*185/2001 Sb.*, vyhláška č. 383/2001 Sb. Pojednává o podrobnostech nakládání s odpady.

Ochrana ŽP se bude řídit předpisy uvedenými níže:

Z č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší

Z č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny

Požární voda bude zajištěna z požárních hydrantů ústících z vodovodního řádu. V každé buňce a kontejneru bude umístěn hasicí přístroj.

Důležité kontakty

Důležité kontakty budou vyvěšeny na buňkách a při vstupu na staveniště.

TÍSŇOVÁ LINKA: 112

HASIČSKÝ ZÁCHRANNÝ SBOR: 150

POLICIE ČR: 158

TÍSŇOVÁ LINKA POLICIE LIBEREC: 156

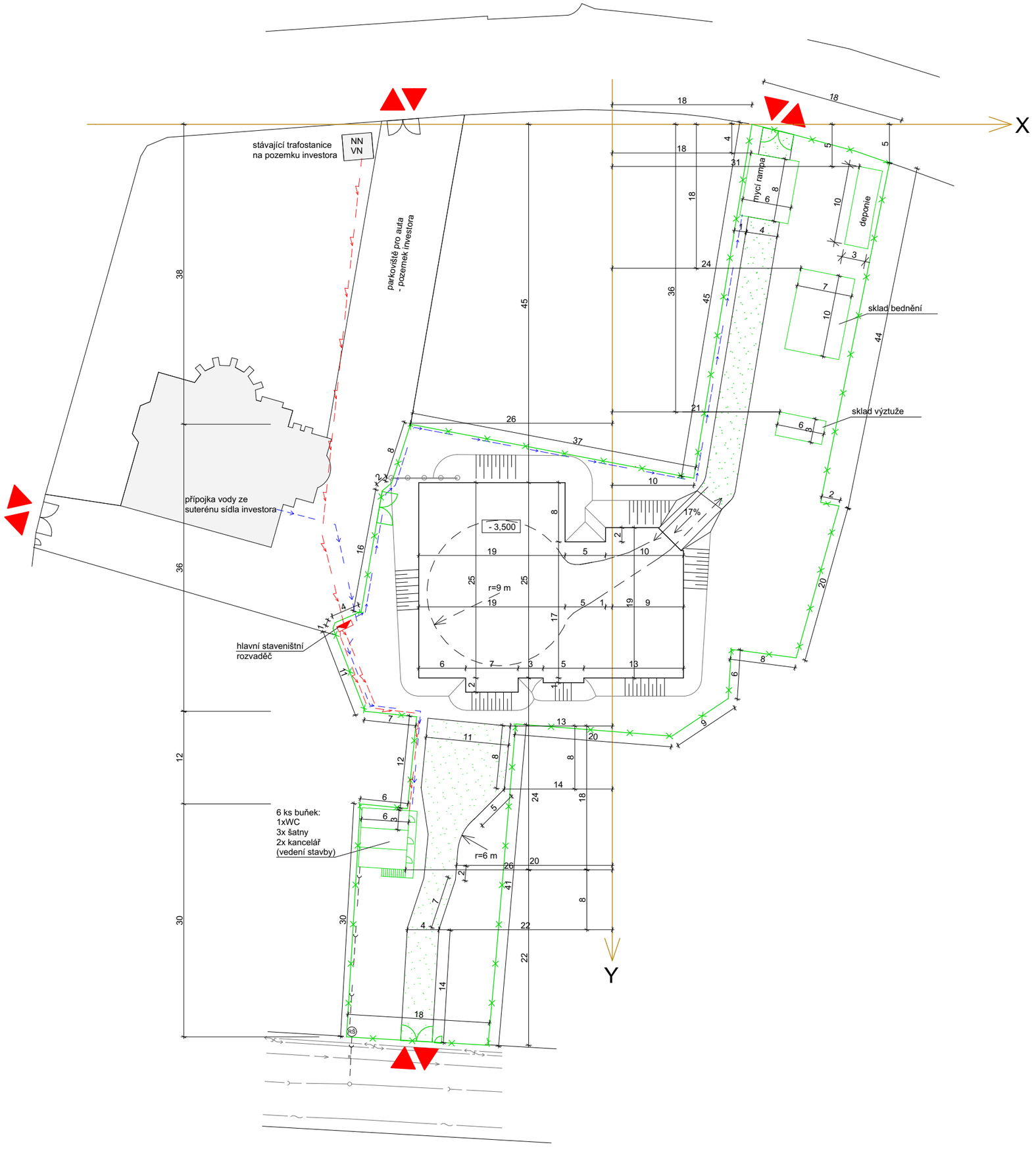
ZÁCHRANNÁ SLUŽBA: 155

SEVEROČESKÉ VODOVODY A KANALIZACE LIBEREC- HAVARIJNÍ LINKA**:** 840 111 111

SEVEROČESKÁ PLYNÁRENSKÁ a.s. - POHOTOVOST: 1239

ČEZ Distribuce a.s. - PORUCHY: 840 850 860

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

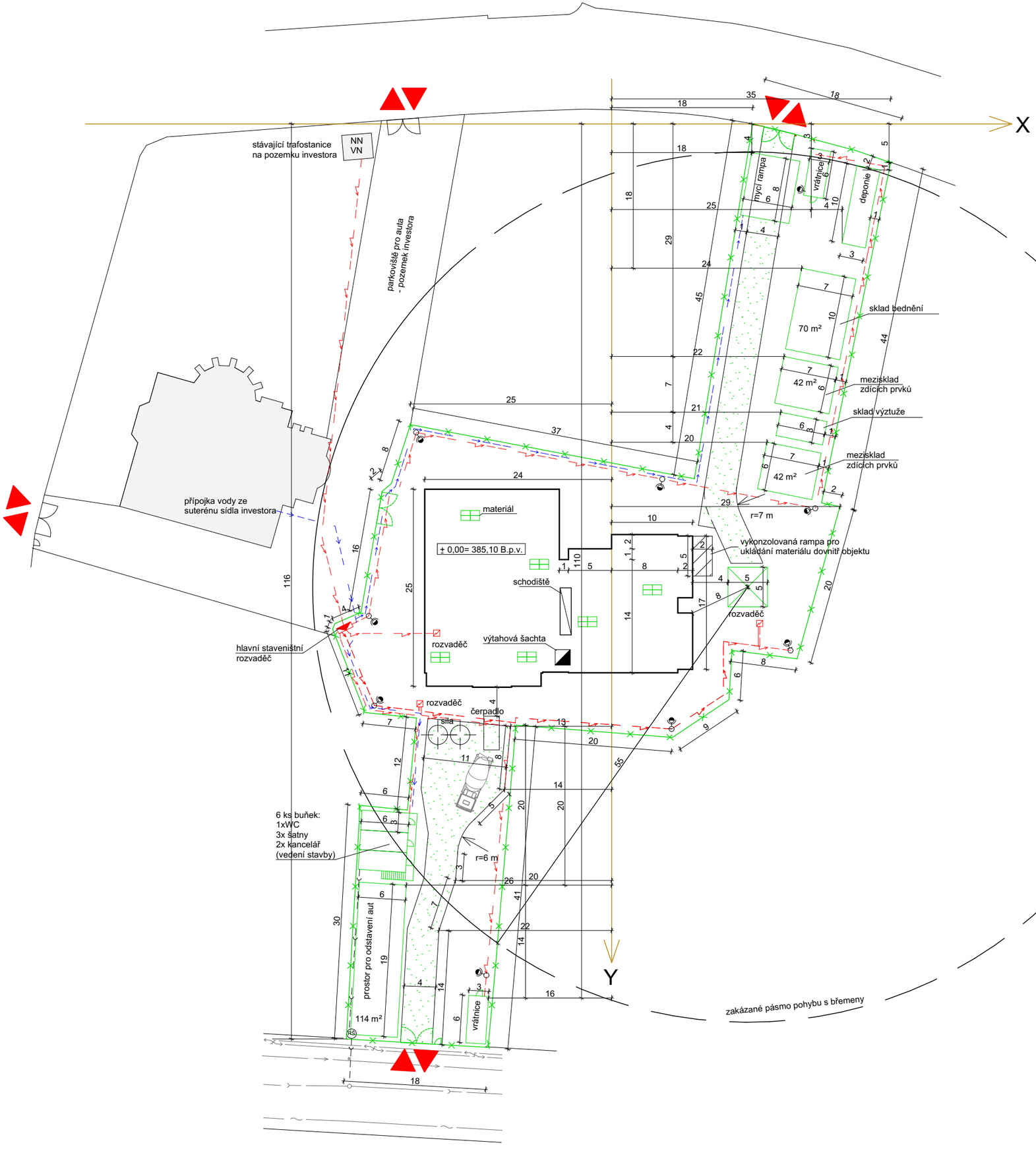


LEGENDA ČAR A ZNAČEK

- VODOVODNÍ POTRUBÍ
- ELEKTRICKÉ VEDENÍ
- OPLOCENÍ do výšky 1,8 m
- OSVĚTLENÍ
- STAVENIŠTNÍ KOMUNIKACE, ZPEVNĚNÉ PLOCHY (RECYKLÁT)
- VJEZD/ VÝJEZD

- orientační vedení kabelů NN
- orientační průběh vodovodu
- orientační vedení kanalizace
- orientační vedení sdělovacích kabelů

Zpracovala: VERONIKA NOVOTNÁ	Konzultant: Ing. Miloslava Popenková, CSc.	Školní rok: 2016/2017	Fakulta stavební ČVUT
Předmět: STAVEBNĚ TECHNOLOGICKÝ PROJEKT			
Úloha: ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ		Datum	7.5.2017
Výkres: ZEMNÍ PRÁCE		Číslo výkresu	5.2.1

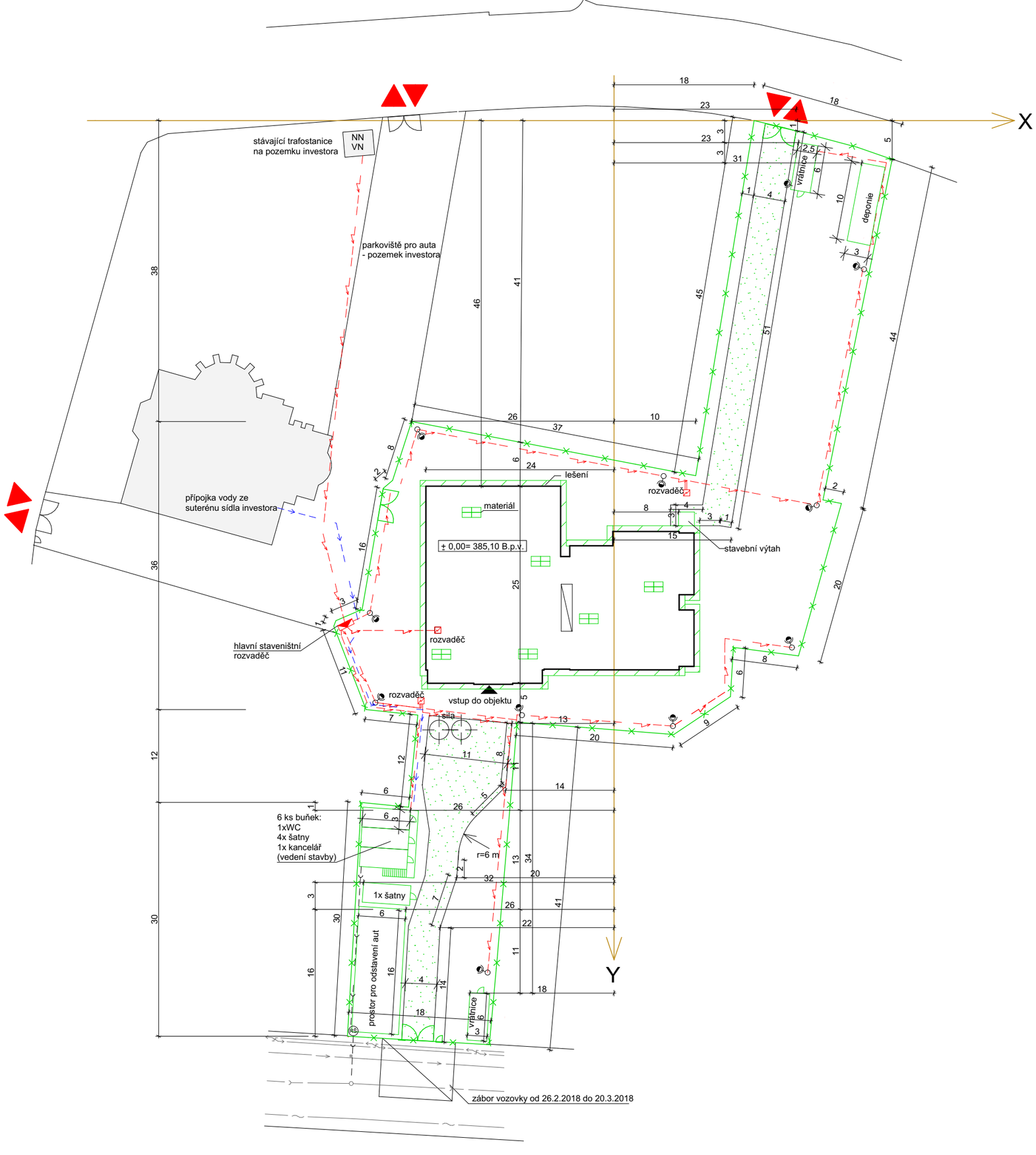


LEGENDA ČAR A ZNAČEK

- VODOVODNÍ POTRUBÍ
- ELEKTRICKÉ VEDENÍ
- OPLOCENÍ do výšky 1,8 m
- OSVĚTLENÍ
- STAVENIŠTNÍ KOMUNIKACE, ZPEVNĚNÉ PLOCHY (RECYKLÁT)
- VJEZD/ VÝJEZD
- orientační vedení kabelů NN
- orientační průběh vodovodu
- orientační vedení kanalizace
- orientační vedení sdělovacích kabelů

Zpracovala: VERONIKA NOVOTNÁ	Konzultant: Ing. Miloslava Popenková, CSc.	Školní rok: 2016/2017	Fakulta stavební ČVUT
Předmět: STAVEBNĚ TECHNOLOGICKÝ PROJEKT			
Úloha: ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ		Datum: 7.5.2017	
Výkres: HRUBÁ STAVBA		Číslo výkresu: 5.2.2	

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

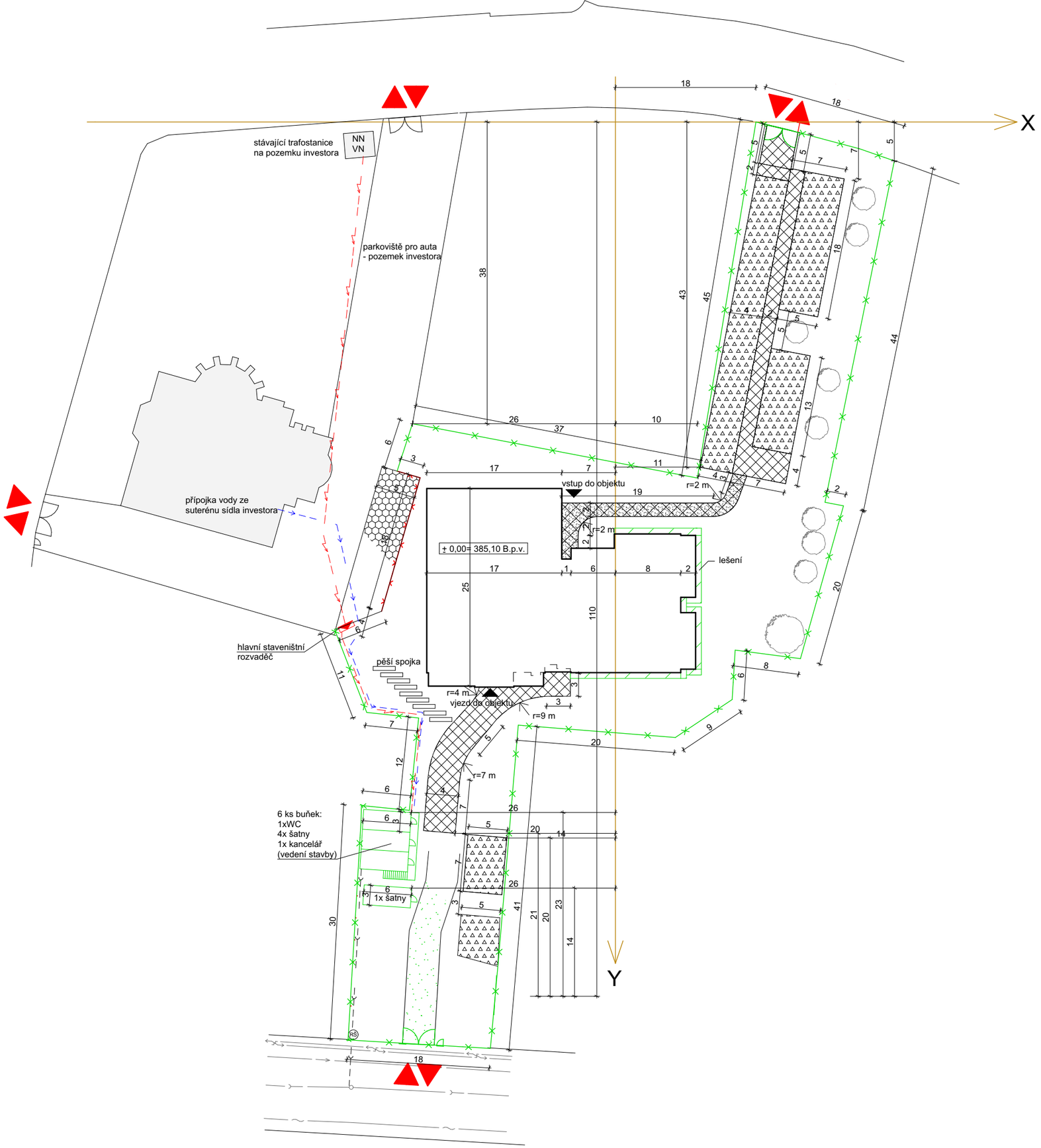


LEGENDA ČAR A ZNAČEK

- VODOVODNÍ POTRUBÍ
- ELEKTRICKÉ VEDENÍ
- OPLOCENÍ do výšky 1,8 m
- OSVĚTLENÍ
- STAVENIŠTNÍ KOMUNIKACE, ZPEVNĚNÉ PLOCHY (RECYKLÁT)
- VJEZD/ VÝJEZD
- orientační vedení kabelů NN
- orientační průběh vodovodu
- orientační vedení kanalizace
- orientační vedení sdělovacích kabelů

Zpracovala: VERONIKA NOVOTNÁ	Konzultant: Ing. Miloslava Popenková, CSc.	Školní rok: 2016/2017	Fakulta stavební ČVUT
Předmět: STAVEBNĚ TECHNOLOGICKÝ PROJEKT			
Úloha: ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ		Datum	7.5.2017
Výkres: DOKONČOVACÍ PRÁCE		Číslo výkresu	5.2.3

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



LEGENDA ČAR A ZNAČEK

- VODOVODNÍ POTRUBÍ
- ELEKTRICKÉ VEDENÍ
- OPLOCENÍ do výšky 1,8 m
- OSVĚTLENÍ
- STAVENIŠTNÍ KOMUNIKACE, ZPEVNĚNÉ PLOCHY(RECYKLÁT)
- VJEZD/ VÝJEZD
- NOVÉ OPLOCENÍ POZEMKU
- orientační vedení kabelů NN
- orientační průběh vodovodu
- orientační vedení kanalizace
- orientační vedení sdělovacích kabelů
- vegetační dlažba
- ortogonální zádlažba
- ortogonální zádlažba,kamenná kostka- mozaika
- zámková dlažba

Zpracovala: VERONIKA NOVOTNÁ	Konzultant: Ing. Miloslava Popenková, CSc.	Školní rok: 2016/2017	Fakulta stavební ČVUT
Předmět: STAVEBNĚ TECHNOLOGICKÝ PROJEKT			
Úloha: ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ		Datum	7.5.2017
Výkres: ČISTÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY		Číslo výkresu	5.2.4

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

ul. Tyršova

SÍDLO
INVESTORA

INVESTIČNÍ
OBJEKT

ul. Komenského

LEGENDA ZNAČENÍ

PŘEJDĚTE NA
DRUHÝ CHODNÍK

OMEZENÍ RYCHLOSTI

STŮJ! DEJ PŘEDNOST V JÍZDĚ

SMĚR VJEZDU A VÝJEZDU ZE STAVBY

ZÁKAZ VJEZDU VOZIDEL
DODATKOVÁ TABULE: MIMO VOZIDEL STAVBY

POZOR!
DODATKOVÁ TABULE: VÝJEZD VOZIDEL STAVBY

ZNAČENÍ U VSTUPU NA STAVENIŠTĚ:
STAVBA-NEPOVOLANÝM VSTUP ZAKÁZÁN
ZÁKAZ KOUŘENÍ
POZOR! STAVBA
POZOR! NEBEZPEČÍ ÚRAZU
POZOR! NEBEZPEČÍ PÁDU
MAX. POVOLENÁ RYCHLOST 10 km/h
VSTUP JEN V OOPP

OPLOCENÍ do výšky 1,8 m

Zpracovala: VERONIKA NOVOTNÁ	Konzultant: Ing. Miloslava Popenková, CSc.	Školní rok: 2016/2017	Fakulta stavební ČVUT
Předmět: STAVEBNĚ TECHNOLOGICKÝ PROJEKT			
Úloha: ŠIRŠÍ DOPRAVNÍ VZTAHY		Datum	7.5.2017
Výkres: DOPRAVNÍ ZNAČENÍ		Číslo výkresu	5.3

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

napojení otvíravé brány

napojovací bod silnoproudu

elektro NN VO

SÍDLO
INVESTORA

napojovací bod
plynu

HUP

plynová přípojka

INVESTIČNÍ
OBJEKT
± 0,00= 385,10 B.p.v.

elektro NN VO

elektro NN

elektro kamery

VŠ

napojovací bod
vody

napojovací bod
kanalizace

napojení otvíravé
brány a branky

LEGENDA ZNAČENÍ

- jednotná kanalizace
- dešťová kanalizace
- vodovod
- vedení NN podzemní
- elektrické vedení VO
- zrušené el. vedení
- oplocení staveniště do výšky 1,8 m

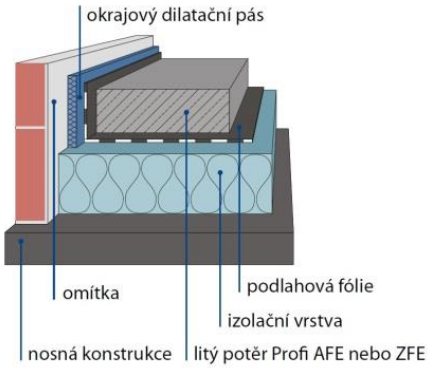
Zpracovala: VERONIKA NOVOTNÁ	Konzultant: Ing. Miloslava Popenková, CSc.	Školní rok: 2016/2017	Fakulta stavební ČVUT
Předmět: STAVEBNĚ TECHNOLOGICKÝ PROJEKT			
Úloha: SITUACE		Datum	7.5.2017
Výkres: SITUACE STAVBY		Číslo výkresu	5.2.5

6. Technologický postup prací na litý samonivelační cementový potěr

A) TECHNOLOGISKÝ POSTUP- CEMENTOVÝ SAMONIVELAČNÍ POTĚR

Samonivelační litý potěr se aplikuje na izolační vrstvu (podlahový polystyren nebo desky z minerální vaty), na kterou se položí podkladová fólie. Izolační vrstva zabezpečuje zvukovou a tepelnou izolaci podlahy.

tloušťka vrstvy 5 cm



Obr. 16: Skladba podlahy s litým potěrem

Použití samonivelačních litých potěrů PROFI poskytuje následující výhody:

– vysoká plošná rovinnost
– výrazně kratší doba při provádění, než při klasické technologii
– pochůznost již po 24 hodinách, částečná zatížitelnost již tři dny po aplikaci
– možnost menší tloušťky podlahy
– nižší náklady
– vysoké mechanické pevnosti potěru
– možnost aplikace potěru na velké plochy beze spár
– vhodnost pro všechny podlahové systémy a finální úpravy povrchu
– není nutno provádět vyztužování

K1-KONTROLA PROJEKTU

Projektová dokumentace musí odpovídat technickým, provozním, estetickým a ekonomickým záměrům stavebníka. Je kladen důraz na správnost řešení a kompletnost PD. Autorizovaný projektant, objednatel stavby a ostatní dotčené

orgány musí odsouhlasit PD. Projektant (ve funkci autorského dozoru) musí mít umožněn trvalý přístup na staveniště z důvodu kontroly souladu prováděných prací na stavbě a projektu.

Případné změny oproti projektu musí být odsouhlaseny a zaznamenány. Kontrolu dokumentace provede stavbyvedoucí.

Kontrolujeme okótovanost pro vyměření množství potřebného materiálu, vhodnost použitých materiálů, akustiku.

K2- STAVEBNÍ PŘIPRAVENOST

Kontrola dokončení předešlých prací- omítky, okna, parapety, instalace v podlaze a podkladní nosná vrstva.

K3- KVALITA

Podklad nesmí vykazovat bodové vyvýšeniny nebo vystouplé potrubí, které by způsobily výkyvy v tloušťce potěru. Potrubí musí být zafixováno k podkladu. Nerovnoměrná tloušťka potěru může vést k tvorbě trhlin a nerovnoměrnému vysychání.

K4- PŘÍPRAVA STAVENIŠTĚ

Pro vlastní zpracování je třeba zabezpečit:

Tlakovou vodu (min. tlak 3 atm), při odběru vody z nádrže pomocí přídavného čerpadla je třeba zajistit dostatečnou kapacitu nádrže (odběr vody cca 2 000 l/h).

Tlakovou hadici na vodu ¾“ patřičné délky včetně koncovky GEKA (koncovku lze zajistit na vyžádání u firmy PROFI am BAU CM).

Zdroj elektřiny 380 V, jistič C 32 A (motorový).

Propojovací kabely patřičné délky (koncovka 32 A pětikolík, průřez vodičů 5×4 mm2).

Teplota podkladu a vnitřních prostor při aplikaci a 3 dny poté nesmí být nižší než +5 °C. Teplota by měla být pokud možno stejná, nesmí docházet k výrazným výkyvům. Při venkovních teplotách nižších než -5 °C (platí i pro noční dobu) je nutno zajistit

ohřev záměsové vody na 15 až 30 °C v závislosti na venkovní teplotě. Rovněž rychlé a lokálně nerovnoměrné vyschnutí potěru, např. díky přímému slunečnímu záření, může mít za následek tvorbu trhlin. Teplota vnitřního prostoru nesmí při aplikaci a během tuhnutí překročit 30 °C. Vzhledem k uvedeným skutečnostem je zapotřebí čerstvý povrch potěru chránit před průvanem a přímým slunečním zářením po dobu cca 5 dnů. Pozor na průvan, který může pronikat nezakrytými šachtami výtahů, odpadními šachtami nebo schodišťi.

Č1- IZOLACE

V případě plovoucí podlahy se na podklad klade vrstva desek z minerální vaty nebo podlahového polystyrenu k zabezpečení požadavku na tepelnou, resp. zvukovou izolaci.

Č2- SEPARAČNÍ FOLIE

Na takto připravený podklad se uloží separační fólie, která zamezí průniku vody do podkladu. Fólie musí být odolná proti prošlápnutí v průběhu aplikace potěru. Jednotlivé pruhy fólie se musí překrývat o cca 10 cm a neprodyšně slepit vodotěsnou lepící páskou.

Č3- OKRAJOVÉ SPÁRY

K vytvoření okrajových spár, tj. spár mezi potěrem a stěnou se použije okrajový dilatační pás minimální tloušťky 5 mm, který se musí spojit s podkladovou fólií. Dilatační pás se musí upevnit tak, aby byl při ukládání potěru zajištěn proti pohybu a minimálně o 2 cm přesahoval přes plánovanou tloušťku potěru. Aby se umožnilo tvarování, popř. pohyb potěru v důsledku smršťování, vlivu teplot nebo zatížení, je třeba provést v ploše dilatační spáry. Obecně ALE lze potěr realizovat beze spár o velikosti plochy do 200 m2.

K4- DOPRAVA MATERIÁLU

Materiál na stavbu je dodáván v silech (18 nebo 22 m3, cca 30 až 40 t) vybavených SMP nebo QLMP pumpou. Při první dodávce činí náplň max. 13 t, doplňování sila je prováděno cisternou. Pro umístění sila na stavbu je zapotřebí zajistit zpevněnou plochu o rozměru 3 × 3 m. Na stavbu musí být zabezpečen zpevněný příjezd pro techniku (silostavěč, cisterna) s dostatečným manipulačním prostorem. Profi AFE

225 lze dodávat rovněž pytlovaný, zpracování se provádí omítacím strojem Duo-mix vybaveným speciální nástavbou. Na vyžádání lze zajistit přítomnost technika firmy PROFI am BAU CM na stavbě.

Č4- LITÍ POTĚRU

Vlastní zpracování potěru se provádí pomocí SMP nebo QLMP pumpy s výkonem 100 l/min. (6 m3/h), umístěné pod silem. Zde dochází ke smíchání suché směsi s vodou na požadovanou konzistenci. Takto připravená směs je pomocí hadic transportována k místu aplikace až do vzdálenosti 100 m, respektive do výšky 30 m. Před začátkem lití je třeba hadice prolít řídkou vápennou kaší. Konzistence nalévané směsi se v průběhu lití intervalově kontroluje pomocí odměrné nádoby o objemu 1,3 l. Míra roztékavosti při správné konzistenci má činit cca 35 až 40 cm. Správná konzistence nalévané směsi je velmi důležitá pro výsledné vlastnosti hotového potěru. Příliš řídká konzistence vede ke vzniku následných vad (např. separace kameniva v průběhu zpracování potěru, příliš měkký povrch po vytvrdnutí). Naopak příliš hustá konzistence vede k potížím při vlastním zpracování.

Ke směsi není dovoleno přidávat žádné přísady.

Kontrola výšky nalití se provádí buďto pomocí stavitelných trojnožek nebo pomocí nivelačního přístroje.

Č5- ODVZDUŠNĚNÍ

Potěr se musí rozlít rovnoměrně až do požadované tloušťky. Po vylití se čerstvý potěr zavibruje do kříže pomocí vibračních latí. Tím se potěr homogenizuje a odvzdušní tak, aby bylo dosaženo potřebné kvality a rovinnosti hotového povrchu.

Č6- OŠETŘOVÁNÍ

Po 5 dnech po aplikaci je potřeba zahájit intenzivní větrání, aby byla odváděna vlhkost z místnosti do venkovního prostředí a potěr tak měl vhodné podmínky pro postupné vysychání. Předpokladem je neustálé obměňování vlhkého vzduchu za suchý. Kromě správného větrání je pro řádné vysychání potěru důležité, aby se do něho nedostávala další voda (zatékání dešťové vody, vyloučení následných mokrých procesů). Rovněž skladování stavebního materiálu na potěru blokuje jeho vysychání. Dobré klimatické podmínky jsou předpokladem pro urychlení procesu vysychání.

Proto je například v zimním období třeba zajistit dostatečné vytápění místností. Se zvětšující se tloušťkou potěru se prodlužuje doba vysychání. K urychlení schnutí rovněž přispívá včasné odbroušení a očištění povrchu potěru- broušení probíhá pomocí speciálního strojního vybavení vybaveného diamantovými nástroji. počet cyklů záleží na tvrdosti povrchu. Obecně lze říci, že finalizace povrchu 100m² cementového litého potěru trvá asi 7 dní.

K5- VÝSTUPNÍ KONTROLA

- Kontrolujeme zejména kvalitu provedení, tj. dodržení požadované tl. vrstvy, vzhledu, rovinnosti povrchu.

PŘÍPADNÉ OPRAVY

V případě vzniku trhlin v hotovém potěru (např. z důvodu průvanu v průběhu lití) lze trhlinu sanovat. Trhlina se prořízne a kolmo k trhlině ve vzdálenostech cca 50 cm se provedou zářezy v délce cca 15 cm. Uvolněný prach se odstraní vysavačem. Trhlina a zářezy se vyplní např. epoxidovou pryskyřicí a ještě do tekuté pryskyřice se do zářezů kolmých na trhlinu vloží ocelový vyztužující profil o průměru 3 až 6 mm. Na závěr se z povrchu setře přebývající pryskyřice a povrch se posype suchým pískem o zrnitosti 0,3 až 1,2 mm. Takto odborně sanované trhliny vracejí potom potěru jeho původní vlastnosti a tyto potěry lze považovat za bezchybné.

B) BEZPEČNOST PRÁCE, ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Před započetím práce věnujte pozornost pokynům pro ochranu zdraví a životního prostředí, které jsou uvedené na obalech výrobků nebo v bezpečnostních listech. Při práci s výrobkem nejezte, nepijte, nekuřte a používejte předepsané ochranné pracovní pomůcky.

Všichni zaměstnanci musí být prokazatelně seznámeni s problematikou stavby a příslušnými Technologickými předpisy a pracovními postupy. Rovněž musí být prokazatelně seznámeni se zásadami ochrany zdraví a poskytování první pomoci. Všichni zaměstnanci jsou povinni dodržovat platné předpisy BOZP ve znění platné vyhlášky 601/2006 Sb. a nařízení vlády 591/2006 Sb., Zákoník práce 262/2006 Sb, Stavební zákon č. 183/2006 Sb. Všichni pracovníci musí při výkonu své pracovní činnosti bezpodmínečně používat všechny předepsané pracovní a ochranné pomůcky.

Pracovníci prováděcí firmy musí dodržovat všechna ustanovení o bezpečnosti práce, která jsou nařízena platnými zákony a prováděcími předpisy. Cementová směs dráždí oči a kůži. Nebezpečí senzibilizace při styku s kůží - u vnímavých osob může vyvolat alergická onemocnění kůže. Při práci zamezte styku s kůží a očima. Vdechování prachu zabraňte používáním vhodných ochranných pomůcek. Používejte vhodný ochranný oděv, rukavice a v případě potřeby ochranné brýle nebo obličejový štít. Uchovávejte mimo dosah dětí!

Při zasažení očí vymývejte 10 - 15 minut velkým množstvím vody, při potřísnění kůže svlékněte zasažený oděv a kůži omyjte velkým množstvím vody a mýdlem. Projeví-li se zdravotní potíže nebo v případě pochybností vždy vyhledejte lékařské ošetření a lékaři předložte k nahlédnutí obal nebo etiketu.

Likvidace vytvrdlých zbytků výrobku - lze jako odpad typu O (17 09 04 směsné stavební a demoliční odpady) uložit na skládku. Likvidace obalů bez zbytků obsahu - lze provést prostřednictvím firmy EKO-KOM Praha - ev. číslo EK-F06020160. Nakládání s odpady a jejich likvidace musí probíhat v souladu se Zákonem o odpadech - 185/2001 Sb.

C) POTŘEBA MATERIÁLU

Tab. 11: Potřeba materiálu na celou stavbu

Materiál	***MJ***	***Potřebné množství***	***Množství v balení***	***Počet balení***
PROFI Cem. potěr E225	kg	200 000	1200 paleta	167
Podkladová folie T100(formát 2x50m)	m²	2483	100	25
Kročejová izolace STEPROCK ND tl. 55mm	m²	2483	2,5	994
Lepící páska Havana	ks	135	6	23

D) NÁŘADÍ A STROJE

Č1,Č2

- NŮŽ

Obr. 17: Vysouvací nůž

Č4

- ODMĚRNÁ NÁDOBA 1,3

Obr. 18: Odměrná nádoba

- NASTAVITELNÉ TROJNOŽKY

Obr. 19: Nastavitelná trojnožka

- NIVELAČNÍ PŘÍSTROJ

Obr. 20: Nivelační přístroj Bosh GOLD

Tab. 12: Parametry nivelačního přístroje

NIVELAČNÍ PŘÍSTROJ Bosh GOLD 32D BT160 GR500
Přesnost nivelace: 1,0 mm na 30 m
Pracovní dosah: 120 m
Ochrana proti prachu a stříkající vodě
Délka: 215 mm
Šířka: 135 mm
Výška: 145 mm
Hmotnost: 1,7 kg
Měrná jednotka 360 stupňů

- PUMPA

Obr. 21: Směsovací pumpa SMP

Tab. 13: Parametry směsovací pumpy SMP

SMĚSOVACÍ PUMPA SMP FE 100- k míchání suché maltové směsi s vodou a k její dopravě na místo určení
Přípojka: 400 V
Zásuvka dle typu strojního zařízení: směsovací pumpa 5x32 a (jištěná 3x32 a, typ jištění C
Průřez přívodního vodiče: Cu 5x 4 mm²
Přípojka vody: 3/4“, tlak min. 0,3 Mpa (3 bar)
Motor: elektromotor 230 V
Odstředivá síla: 70 kN

Č5

- VIBRAČNÍ LAŤ

Obr. 22: Vibrační lišta Enar QZE

Tab. 14: Parametry vibrační lišty

PLOVOUCÍ VIBRAČNÍ LIŠTA Enar QZE
Délka: 4 m
Frekvence: 3000 vinr./min
Hmotnost: 27 kg
Max. výkon: 100 W
Motor: elektromotor 230 V
Odstředivá síla: 70 kN

E) KONTORLA KVALITY

Místní a celková rovinnost potěru není dána normou, je tedy otázkou smluvního vztahu. Je možné docílit maximální odchylky rovinnosti na přebroušeném povrchu potěru ±2 mm (odchylka do 0,5 mm/m). Měření se provádí posuvným měřidlem, nebo klínkem se stupnicí na každém 0,5 m délky latě, nebo na podezřelém místě. Jako vodorovná rovina se uvažuje spád do 0,5 %. Potěr obvykle dosahuje pevnosti do 28 dnů od provedení, při zbytkové vlhkosti pod 5 % hmotnostních. Na místě stavby je možné určit zbytkovou vlhkost přístrojem CM nebo po odebrání vzorku gravimetricky v laboratoři. Pevnosti potěru se stanovují na vzorcích odebraných dle kontrolního a zkušebního plánu výrobce při výrobě potěru a uložených v laboratoři po 28 dnech od výroby. Pevnost potěru v konstrukci je možno určit po zhotovení výřezu, cca 200 × 200 mm, ze kterého se řezáním za mokra vytvářejí zkušební trámečky (40/40/160 mm). Trámečky se vysouší na nulovou vlhkost, aby bylo možné určit, zda případný problém je způsoben vadou materiálu, nebo pouze nedoschnutím potěru. Na potěru je také možné stanovit „odtrhovou“ pevnost. Pevnost povrchu potěru je ale silně závislá na kvalitě zbroušení/odstranění šlemu a na zbytkové vlhkosti potěru. Koncová hodnota odtrhové pevnosti se opět uvažuje při zbytkové vlhkosti potěru odpovídající požadavku ČSN 744505 dle druhu nášlapné vrstvy a po odstranění sintrové vrstvy na očištěném povrchu.

F) ZIMNÍ OPATŘENÍ

V zimě je nutné mít stavbu uzavřenou, hlídat teplotu a nepřekročit minimální, cože je -5 °C v exteriéru, za předpokladu, že se používá ohřev vody. Teplota v interiéru nesmí klesnout pod +5 °C v okamžiku lití potěru a následujících 48 hodin. Dále by pak teplota neměla klesnout pod bod mrazu.

7. Doprovodná technická zpráva

Úvod:

Rozdělení stavebně- technologického projektu do kapitol:

0. Seznam předané dokumentace
1. Posouzení předané dokumentace a její doplnění
2. Řešení prostorové struktury
3. Řešení technologické struktury
4. Řešení časové struktury
5. Řešení zařízení staveniště
6. Technologický postup prací na dílčí proces
7. Doprovodná technická zpráva

Uvedené kapitoly se dále dělí na podkapitoly sepsané v obsahu.

Identifikace stavby

Identifikační údaje stavby:

Název: Bytový dům v Liberci

Místo: Liberec, Kristiánov

Charakter stavby: Novostavba

Způsob financování: Soukromý investor

Základní parametry stavby:

Počet podlaží: 1xPP, 6NP

Zastavěná plocha: 647 m²

Obestavěný prostor: 14485 m³

Střecha: Jednoplášťová plochá střecha

Obecná charakteristika

Realizace stavby je prováděna v krajském městě Liberec- Kristiánov, na parcelách č. 946/2, 945/5, 951/2, 945/6 a 950/4. Pozemek je ve vlastnictví investora, se sídlem na sousedícím pozemku. Objekt je zasazen do zástavby bytových domů. V blízkém okolí se nachází dva školní objekty, objekt sokolovny a areál nemocnice. Objekt respektuje svou výškou okolní stavby. Stavba má jedno podzemní podlaží, 4 typická nadzemní podlaží, 5 a 6 podlaží ustupuje a vytváří terasy. Dům má parkovací stání z části v 1. PP, z části v 1.NP. Prostor pro parkování je i před objektem. PP je zcela zapuštěno do terénu. Příjezdová cesta vede na pozemek ze západu i z východu, přístup ze západu je považován za hlavní, odtud je vjezd do garáží. Základy jsou provedeny pomocí vyztužených pasů a patek spojených železobetonovou deskou, z desky bude vytažena výztuž pro napojení svislých betonových konstrukcí. Objekt je částečně ovlivněn vysokým radonovým indexem. Nosná konstrukce je tvořena kombinací armovaných betonových stěn a pilířů. Vodorovné konstrukce jsou též monolitické ze železobetonu. Schodiště je v PP monolitické, v NP jsou monolitické pouze mezipodesty, na které jsou osazená prefabrikovaná schodišťová ramena. Skladba konstrukcí viz výkresová část a stavebně-technologický rozbor.

Seznam podkladů

Vstupní podklady mi byly poskytnuty v elektronické podobě. Kompletní seznam předané dokumentace viz bod *0. Seznam poskytnuté dokumentace.*

Posouzení předané projektové dokumentace a její doplnění

Formální posouzení souladu se zákonnými předpisy

Výkresová část mi byla poskytnuta ve formátu pdf. i dwg. - půdorysy, řezy, výkopy, základy a pohledy. Dalšími podklady pro mě byla technická zpráva a částečně i rozpočet vypracovaný v programu MS Excel. Většina položek byla v rozpočtu zavedena jako kompletní dodávka, tedy dodávka na celou stavbu. Pro tyto položky jsem tedy výměry počítala podle poskytnutých výkresů.

Pro vypracování této práce byly poskytnuté dokumenty postačující.

Chybná či nevhodná řešení z hlediska technického, technologického či ekonomického

Při procházení a kontrole projektové dokumentace nebyla zjištěna žádná závažná chybná řešení. Za ekonomicky méně vhodné řešení považuji kombinaci více konstrukčních systémů, a to systém monolitický, zděný a prefabrikovaný. Dále jako neopodstatněné řešení vidím kombinaci více tepelných izolantů na fasádě.

Řešení prostorové struktury

V této kapitole jsem vyobrazila schéma hlavního stavebního objektu. Objekt jsem rozdělila na úseky, záběry a technologické etapy. Ke každé etapě jsme stanovila směr postupu prací jednotlivých procesů a k technologickým etapám v tabulce vypsala hlavní konstrukce ke zhotovení pro zahájení následujícího technologického procesu. Také jsem v této části navrhla stacionární věžový jeřáb dle daných parametrů stavby s dostatečnou výškou, dosahem ramene jeřábu a nosností.

Řešení technologické struktury

Technologický rozbor prací jsem vytvořila v programu MS Excel. Z části jsem použila poskytnutý rozpočet a pro zbytek vypracování jsem využila výkresovou dokumentaci a technickou zprávu. Z technologického rozboru jsem následně sestavila technologický normál prací sloučením činností. Dále jsem v MS Word vytvořila rozbor dopravních procesů, kde jsem řešila dopravu pro vybrané materiály (beton, zdivo, bednění a výztuž), stanovila jsem místo odběru materiálu a vybrala vhodnou trasu pro přepravu.

Řešení časové struktury

Pro vypracování časoprostorového grafu, grafu nasazení pracovníků a potřeby vybraných materiálů během výstavby jsem využila program ArchiCAD19. Zahájení prací jsem stanovila na 6. 3. 2017, výstavba potrvá do 9. 7. 2018.

V časoprostorovém grafu je uvedena montáž stavebního výtahu s tím, že se počítá s průběžným nastavováním podle dokončení navazujících podlaží.

Řešení zařízení staveniště

Při dimenzování jsem vycházela ze situace a využila jsem maximální možný prostor pro umístění zařízení staveniště. Věnovala jsem se dimenzování sociálního a provozního zařízení staveniště. Celková technická zpráva zařízení staveniště je součástí této práce. V grafické podobě jsem řešila zemní práce, hrubou stavbu, dokončovací práce a čisté terénní úpravy.

Technologický postup

Ke zpracování technologického postupu jsem zvolila provádění litého samonivelačního cementového potěru. V tabulce potřebného množství materiálu jsem uvedla pro orientaci samotný cementový potěr v počtu balení-palet. Ve skutečnosti se ale na stavbu bude dovážet již hotová směs připravená k lití.

Závěr

Cílem práce bylo dle předané dokumentace sestavit stavebně-technologický projekt s řešením návaznosti jednotlivých procesů, jejich vazeb a přehled potřebných zdrojů v čase. Na základě jednotlivých kroků stavebně-technologického projektu byly vypracovány tyto postupové body:

- Technologický rozbor na všechny technologické etapy. Zpracováno bylo 996 položek.
- Technologický normál o 446 položkách, zpracovaný podle technologického rozboru.
- Časoprostorový graf se začátkem výstavby 6. 3. 2017 a koncem výstavby 9. 7. 2018. Výstavba je uvažována jako souvislá s pracovním nasazením 5 dní v týdnu, bez přerušení prací v zimním období. V případě nepříznivých podmínek se provedou potřebná zimní opatření. Ve skutečnosti by se s největší pravděpodobností pracovalo i o víkendech, z tohoto hlediska je tedy doba výstavby neobjektivní.
- Graf nasazení pracovníků v průběhu celé výstavy objektu s maximálním počtem 48 pracovníků během jedné směny. Takový počet pracovníků se vyskytuje na stavbě dle grafu pouze 2 dny a to ve fázi dokončovacích prací a čistých terénních úprav.

- Graf potřeby vybraného materiálu. A to konkrétně potřeby omítky, výztuže, betonu, betonové mazaniny, polystyren betonu, litého cementového potěru, zdiva a příčkového zdiva.
- Harmonogram vytvořený dle technologického normálu. Výstavba se shoduje se zobrazením v časoprostorovém grafu.
- Návrh zařízení staveniště ve 4 technologických etapách. A to zemní práce, hrubá stavba, dokončovací práce a čisté terénní úpravy. Při dimenzování ZS byla sloučena etapa dokončovacích prací a terénních úprav. ZS je dimenzováno na maximální počet přítomných pracovníku za směnu. Z výpočtu dimenzování zařízení staveniště tedy vyšlo, že při dokončovacích pracích a čistých terénních úpravách by mělo být na stavbě 5 šatních buněk, což je znázorněno i ve výkresech. V běžné praxi je ale navyšovaní šatních buněk nereálné a nepotřebné. Dělníci pracující na stavbě se dopraví vozidlem, ve kterém mají potřebné věci a šatnu nevyžadují. Počet šatních buněk by se tedy v praxi nenavyšoval.
- Situace širších vztahů. K ZS se vztahuje i výkres dopravního značení. Výkres není pojat pouze z dopravního hlediska, nýbrž vyobrazuje veškeré důležité značení v oblasti vjezdu/výjezdu na staveniště. Tedy i informační tabuli u vstupu a značku pro chodce.

Díky této práci jsem si o něco více osvojila program MS Project pro tvorbu harmonogramu, blíže jsem se seznámila s návaznostmi a technologickými přestávkami jednotlivých stavebních úkonů a také jsem si udělala ucelenější přehled o struktuře a řešení zařízení staveniště.

Seznam zdrojů

Knihy:

[1] JARSKÝ, Čeněk. *Technologie staveb*. Brno: CERM, 2003. ISBN 8072042823.

Normy a legislativa:

[2] Vyhláška č. 62/2013 Sb., Přílohy č. 5 k vyhlášce č. 499/2006 Sb o dokumentaci staveb

Webové stránky:

[3] *Dimenzování zařízení staveniště* [online]. [cit. 2017-05-09]. Dostupné z: http://technologie.fsv.cvut.cz/aitom/podklady/webzs/dimenobj/index.php

[4] *Mobilní oplocení pro ZS* [online]. [cit. 2017-05-09]. Dostupné z: http://www.johnnyservis.cz/cs/oploceni?gclid=CIjYlqHbuNMCFQwaGwodPukI7Q

[5] *Stavební buňky*[online]. [cit. 2017-05-09]. Dostupné z: http://www.premiercont.cz/index.php?id=popis

[6] *Stavební buňky* [online]. [cit. 2017-05-09]. Dostupné z: http://www.ab-cont.cz/pronajem/obytne-stavebni-bunky/obytna-bunka-ab6.html

[7] *Trasy* dopravy materiálů [online]. [cit. 2017-05-09]. Dostupné z: https://www.google.cz/maps/

[8] *Dimenzování zdvihacího prostředku* [online]. [cit. 2017-05-09]. Dostupné z: https://www.liebherr.com/en/deu/about-liebherr/liebherr-worldwide/czech-republic/liebherr-in-the-czech-republic.html

[9] *Půjčovna staveništních rozvaděčů* [online]. [cit. 2017-05-21]. Dostupné z: http://www.rental.cz/cs/pujcovna

[10] *Lité směsi* [online]. Českomoravský beton, a. s.: Cemflow, 2010 [cit. 2017-05-21]. Dostupné z: http://www.lite-smesi.cz/index.php/stahnout-soubor?id=2615

[11] *Dopravník betonových směsí*[online]. [cit. 2017-05-21]. Dostupné z: http://www.pumevek.cz/2-dopravnik-betonovych-smesi-betonpumpa-typ-putzmeister-p-718.html

[12] *Nivelační přístroj*[online]. [cit. 2017-05-21]. Dostupné z: https://nivelacni-pristroje-late.heureka.cz/bosch-gol-32-d-professional-plus-gr-500-plus-bt-160-plus-vysilacka-motorola/specifikace/#section

[13] *Vibrační lišta*[online]. [cit. 2017-05-21]. Dostupné z: http://www.elvaprofi.cz/stavebni-technika/vibracni-late/enar_qze-4m-profil.html

Seznam použitých tabulek:

Tab. 1: Přehled dokumentace

Tab. 2: Soupis hlavních konstrukcí v jednotlivých etapách

Tab. 3: Technické údaje věžového jeřábu 180 HC-L 8/16 Litronic

Tab. 5: Potřeba elektrické energie pro provoz staveniště

Tab. 6: Potřeba požární vody

Tab. 7: Hodnoty součinitele N

Tab. 8: Dimenzování sociálního a hygienického zařízení pro etapu zemních prací

Tab. 9: Dimenzování sociálního a hygienického zařízení pro etapu hrubé stavby

Tab. 10: Dimenzování sociálního a hygienického zařízení pro etapu dokončovacích prací

Tab. 11: Potřeba materiálu na celou stavbu

Seznam použitých obrázků:

Obr. 6: Rozdělení objektu na technologické etapy a záběry

Obr. 1.: Výsek řezu v místě uložení balkónového tělesa

Obr. 2.: Výsek řezu v místě napojení terasy

Obr. 3.: Výsek půdorysu v oblasti balkónového tělesa

Obr. 4. : Výsek řezu-uložení nosné stěny

Obr. 5.: Řez střešní konstrukcí

Obr. 7: Věžový jeřáb 180 HC- L 8/16 Litronic

Obr. 8: Podezřelý úsek na trase betonu

Obr. 9: Trasa dopravy betonové směsi

Obr. 10: Trasa dopravy zdiva

Obr. 11: Trasa dopravy bednění

Obr. 12: Trasa dopravy výztuže

Obr. 13: Schéma buňky AB6/3m šířka

Obr. 14: Schéma buňky SB5

Obr. 15: Schéma skladové buňky SK 20

Obr. 16: Skladba podlahy s litým potěrem

Obr. 17: Vysouvací nůž

Obr. 18: Odměrná nádoba

Obr. 19: Nastavitelná trojnožka

Obr. 20: Nivelační přístroj Bosh GOLD

Obr. 21: Směsovací pumpa SMP

Obr. 22: Vibrační lišta Enar QZE

Obr. 23: Schéma dosahu jeřábu 180 HC-L 8/16 Litronic