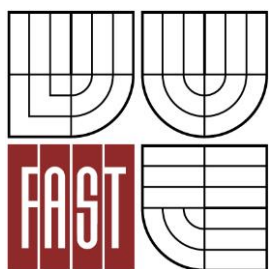




VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV TECHNOLOGIE, MECHANIZACE A
ŘÍZENÍ STAVEB

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF TECHNOLOGY, MECHANIZATION AND
CONSTRUCTION MANAGEMENT

VÍCEÚČELOVÝ OBJEKT CHOTOVICE - STAVEBNĚ TECHNOLOGICKÝ PROJEKT

MULTI-PURPOSE BUILDING IN CHOTOVICE - CONSTRUCTION TECHNOLOGY PROJECT

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Lukáš Trynkl

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. MARTIN MOHAPL, Ph.D.

BRNO 2015

OBSAH

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

PŘÍLOHA K ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

SOUHLAS S POUŽITÍM PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE PRO STUDIJNÍ ÚČELY

POPISNÝ SOUBOR ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE VŠKP

ABSTRAKT V ČESKÉM A ANGLICKÉM JAZYCE

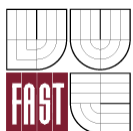
KLÍČOVÁ SLOVA V ČESKÉM A ANGLICKÉM JAZYCE

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY VŠKP

PROHLÁŠENÍ

PODĚKOVÁNÍ

OBSAH PRÁCE



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program	N3607 Stavební inženýrství
Typ studijního programu	Navazující magisterský studijní program s prezenční formou studia
Studijní obor	3607T043 Realizace staveb
Pracoviště	Ústav technologie, mechanizace a řízení staveb

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Diplomant	Bc. Lukáš Trynkl
Název	Víceúčelový objekt Chotovice - stavebně technologický projekt
Vedoucí diplomové práce	Ing. Martin Mohapl, Ph.D.
Datum zadání diplomové práce	31. 3. 2014
Datum odevzdání diplomové práce	16. 1. 2015

V Brně dne 31. 3. 2014

.....
doc. Ing. Vít Motyčka, CSc.
Vedoucí ústavu

.....
prof. Ing. Rostislav Drochytka, CSc.,
MBA
Děkan Fakulty stavební VUT

Podklady a literatura

Stavební část projektové dokumentace zadané stavby.

JARSKÝ,Č.,MUSIL,F.,SVOBODA,P.,LÍZAL,P.,MOTYČKA,V.,ČERNÝ,J...: Technologie staveb II. Příprava a realizace staveb, CERM Brno 2003, ISBN 80-7204-282-3

LÍZAL,P.,MUSIL,F.,MARŠÁL,P.,HENKOVÁ,S.,KANTOVÁ,R.,VLČKOVÁ,J.:Technologie stavebních procesů pozemních staveb. Úvod do technologie, Hrubá spodní stavba, CERM Brno 2004, ISBN 80-214-2536-9

MOTYČKA,V.DOČKAL,K.,LÍZAL,P.,HRAZDIL,V.,MARŠÁL,P: Technologie staveb I. Technologie stavebních procesů část 2, Hrubá vrchní stavba, CERM Brno 2005, ISBN 80-214-2873-2

MARŠÁL, P.: Stavební stroje, CERM Brno 2004, ISBN 80-214-2774-4

BIELY,B.: Realizace staveb (studijní opora), VUT v Brně, Fakulta stavební, 2007

GAŠPARÍK,J., KOVÁŘOVÁ,B.: Systémy řízení jakosti (studijní opora), VUT v Brně, Fakulta stavební, 2009

MOTYČKA,V., HORÁK,V., ŠLEZINGR,M., SÝKORA,K., KUDRNA,J.: Vybrané stati z technologie stavebních procesů GI (studijní opora), VUT v Brně, Fakulta stavební, 2009

HRAZDIL,V.: Ekologie a bezpečnost práce (studijní opora), VUT v Brně, Fakulta stavební, 2009

RADA,V.: Logistika (studijní opora), VUT v Brně, Fakulta stavební, 2009

BIELY,B.: Řízení stavební výroby (studijní opora), VUT v Brně, Fakulta stavební, 2007

Zásady pro vypracování

Vypracování vybraných částí stavebně technologického projektu pro zadanou stavbu. Konkrétní obsah a rozsah diplomové práce je upřesněn v samostatné Příloze zadání DP (studentovi předá vedoucí práce).

Pokud student jako podklad pro svou práci využívá zapůjčenou projektovou dokumentaci stavebního díla, musí DP obsahovat souhlas oprávněné osoby se zapůjčením projektu pro studijní účely.

Předepsané přílohy

Licenční smlouva o zveřejňování vysokoškolských kvalifikačních prací

.....

Ing. Martin Mohapl, Ph.D.
Vedoucí diplomové práce

PŘÍLOHA K ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(Studijní obor Realizace staveb)

Diplomant: Bc. Lukáš Trynkl

Název diplomové práce: Víceúčelový objekt Chotovice – Stavebně technologický projekt

Pro zadanou stavbu vypracujte vybrané části stavebně technologického projektu v tomto rozsahu:

1. Technická zpráva ke stavebně technologickému projektu
2. Koordinační situace stavby se širšími vztahy dopravních tras
3. Časový a finanční plán stavby – objektový
4. Studie realizace hlavních technologických etap stavebního objektu
5. Projekt zařízení staveniště – výkresová dokumentace, časový plán budování a likvidace objektů ZS, ekonomické vyhodnocení nákladů na ZS
6. Návrh hlavních stavebních strojů a mechanismů – dimenzování, umístění, doprava na staveniště, montáž, dosahy, časové nasazení, zdroj a odběr energie, bezpečnostní opatření.
7. Časový plán hlavního stavebního objektu - technologický normál a časový harmonogram.
8. Plán zajištění materiálových zdrojů pro střešní konstrukci, ekonomické zhodnocení střešní konstrukce
9. Technologický předpis pro střešní konstrukci
10. Kontrolní a zkušební plán kvality pro střešní konstrukci (podrobný popis operací prováděných kontrol)
11. Položkový rozpočet (stavební část)
12. Specializace z oblasti: Skladby konstrukcí dané pozemní stavby

Podklady – část převzaté projektové dokumentace a potvrzený souhlas projektanta k využití projektu pro účely zpracování diplomové práce.

V Brně dne:.....

Vedoucí práce:.....

**VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
FAKULTA STAVEBNÍ**

Ústav technologie, mechanizace a řízení staveb
Veveří 95, Brno, 602 00
Tel.: 420 541 14 79 67, 420 541 14 79 74

**Souhlas s použitím projektové
dokumentace pro studijní účely**

Udělujeme souhlas s použitím kompletní/částečné projektové dokumentace ke
stavbě

Víceúčelové zařízení Chotovice čp.30,
a to výlučně pro studenta/studentku VUT v Brně, Fakulty stavební

Bc. Lukáš Trynkl,
nar.:13.1.1987

bydlištěm Zderaz 8, 539 44, Proseč
pro studijní účely pro akademický rok 2014/2015.

.....
Stavební sdružení Boštík s.r.o.,

Ing. Petr Faltys
Hlavní projektant

V Poříčí dne 3.3.2014

Bibliografická citace VŠKP

Bc. Lukáš Trynkl Víceúčelový objekt Chotovice
stavebně technologický projekt. Brno, 2015. 123 st., 12 s. příl.

Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební,
Ústav technologie, mechanizace a řízení staveb. Vedoucí práce Ing.
Martin Mohapl, Ph.D.

Abstrakt

Řešení technologicko projektu víceúčelového objektu v Chotovicích.
Obsahuje: Projekt zařízení staveniště, technologický předpis, časový
plán a položkový rozpočet stavby.

Klíčová slova

Dopravní obslužnost, harmonogram, zařízení staveniště,
mechanizace, kontrola kvality, cena díla a skladby konstrukcí

Abstract

Proposal to construction technology project of multi-purpose building
in Chotovice includes: project of the building site facility,
technological instructions, time schedule, bill of quantities (cost
estimate)

Keywords

Transport service, time schedule, building site facility, mechanization,
quality control, price list and structures of building constructions

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY VŠKP

Prohlášení:

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané diplomové práce je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 2.1.2015

.....

podpis autora
Bc. Lukáš Trynkl

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci zpracoval samostatně a že jsem uvedl všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 2.1.2015

.....
podpis autora

Bc. Lukáš Trynkl

Poděkování :

Chtěl bych poděkovat ing. Petru Faltysovi za poskytnutí podkladů, dále vedoucímu diplomové práce Ing. Martinu Mohaplovi, Ph.D. za poskytnuté informace a rady s mojí diplomovou prací.

OBSAH

<i>Úvod</i>	<i>12</i>
<i>1. Technická zpráva k technologickému projektu</i>	<i>13</i>
<i>2. Situace stavby</i>	<i>18</i>
<i>3. Časový a finanční plán stavby – objektový</i>	<i>20</i>
<i>4. Studie hlavních technologických etap stavebního objektu</i>	<i>22</i>
<i>5. Projekt zařízení staveniště</i>	<i>32</i>
<i>6. Návrh hlavních stavebních strojů a mechanismů</i>	<i>40</i>
<i>7. Časový plán hlavního stavebního objektu</i>	<i>53</i>
<i>8. Plán zajištění materiálových zdrojů pro střešní konstrukci, ekonomické zhodnocení střešní konstrukce</i>	<i>55</i>
<i>9. Technologický předpis pro střešní konstrukci</i>	<i>60</i>
<i>10. Kontrolní a zkušební plán pro střešní konstrukci</i>	<i>80</i>
<i>11. Položkový rozpočet – stavební -</i>	<i>89</i>
<i>12. Skladby konstrukcí dané pozemní stavby</i>	<i>113</i>
<i>13 Závěr, použité podklady, seznam příloh</i>	<i>119</i>

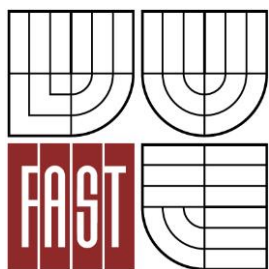
ÚVOD

V diplomové práci jsem se zabýval projektem z nedaleké vesnice, kde zastupitelstvo obce Chotovice chce opravit havarijní stav obecního domu a vybudovat z něho víceúčelové zařízení pro chod obce Chotovice i pro kulturní a společenské akce obce popřípadě mikroregionu. Domnívám se, že projektovaný výsledek je velice vkusným návrhem zachování starší vesnické zástavby do moderního využití stavby.

Kladený důraz je především na zařízení staveniště, jeho zabezpečení a funkčnost. Z ekonomického hlediska je navržena strojní sestava na kompletní stavbu. Optimální návrh lidských zdrojů v histogramu. Dále jsem zpracoval časové a finanční plány na stavbu, plán materiálu pro střešní konstrukci, technologický předpis pro provádění krovu a pálené střešní krytiny, kontrolní a zkušební plán pro střešní konstrukci, položkový rozpočet stavby, ekonomické vyhodnocení střešní konstrukce. K diplomové práci jsem dopracoval skladby konstrukcí z dané stavby



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV TECHNOLOGIE, MECHANIZACE A
ŘÍZENÍ STAVEB

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF TECHNOLOGY, MECHANIZATION AND
CONSTRUCTION MANAGEMENT

VÍCEÚČELOVÝ OBJEKT CHOTOVICE - STAVEBNĚ TECHNOLOGICKÝ PROJEKT

MULTI-PURPOSE BUILDING IN CHOTOVICE - CONSTRUCTION TECHNOLOGY PROJECT

1. TECHNICKÁ ZPRÁVA KE STAVEBNĚ TECHNOLOGICKÉMU PROJEKTU

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

BC. LUKÁŠ TRYNKL

VEDOUcí PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. MARTIN MOHAPL, Ph.D.

BRNO 2015

OBSAH

<i>1. Základní informace o stavbě</i>	<i>15</i>
<i>2. Hlavní účastníci výstavby</i>	<i>15</i>
<i>3. Členění stavby na stavební objekty</i>	<i>15</i>
<i>4. Údaje o pozemku a staveništi, jejich popis</i>	<i>15</i>
<i>5 Charakteristika hlavních stavebních objektů</i>	<i>16</i>

1. Základní informace o stavbě

Název stavby: Víceúčelový objekt

Místo stavby: Chotovice u Litomyše

Účel stavby: Obecní úřad, obecní knihovna a společenský sál

Druh stavby: Stavební úprava

Cena díla: do 11 500 000 vč. 21% DPH

Termín zahájení a dokončení stavby (předpoklad): 2.2.2015 - 2.2.2016

Předpokládaná doba realizace: 12 měsíců

2. Hlavní účastníci výstavby

Objednatel: Obec Chotovice

Projektant: Stavební sdružení Boštík s.r.o., Ing. Petr Faltys

Zhotovitel: Poličská stavební s.r.o.

Technický dozor: Prima a.s.

3. Členění stavby na stavební objekty

- SO 01 Víceúčelový objekt
- SO 02 Zpevněné plochy
- SO 03 Oplocení objektu
- SO 04 Přípojka kanalizace
- SO 05 Přípojka elektroinstalace nn
- SO 06 Přípojka plynu
- SO 07 Přípojka vodovodu

4. Údaje o pozemku a staveništi, jejich popis

Rozsah staveniště pro stavební úpravy je omezen na parcely číslo: 92/3, 93/2, 508/3, 508/5, 94/1, 94/3, 521 a st.p.č. 54 a55 v katastrální území Chotovice. Pozemky jsou nebo následně budou majetkem investora. Staveniště bude oploceno přenosným oplocením či zábranami o výšce 1,8 m. Jiné speciální úpravy se nepředpokládají.

Na staveništi nebudou zřízeny trvalé deponie. Bude provedeno opatření proti znečištění hlavní komunikace vozidly vyjíždějícími ze stavby. Pouze sejmutá ornice v tl. 200 – 250 mm v rozsahu potřebném pro stavbu bude na staveništi deponována pro pozdější využití na terénní úpravy zahrady. Výkopek bude odvážen na skládku.

Přijezd a přístup ke staveništi je možný z místní komunikace.

5. Charakteristika hlavních stavebních objektů

SO 01 Víceúčelový objekt

Objekt je dle JKSO zařazen pod číslem 801.61.

Upravovaná hospodářská usedlost je samostatně stojící objekt v centru obce s návazností na veškerou infrastrukturu. Je přízemní s nevyužívanými půdními prostory a uzavřeným dvorem. Stodola v zahradě je rovněž samostatně stojící objekt se sedlovou střechou. Objekty nejsou památkově chráněny a zájmové pozemky se nenachází v památkové zóně. Objemový a dispoziční návrh stavebních úprav tvarem vychází z lidových staveb a koresponduje s okolní zástavou. Tím přispívá k zvýraznění charakteru území, členění fasád a střešních ploch se snaží o docílení drobnějšího měřítko hmoty objektu.

Upravovaný objekt je přízemní s uzavřeným průjezdným dvorem. Tvořen je obytnou (pravou) částí (ze SZ strany) s navazujícími chlévy, stájemi, podstájí a sklepy. Tyto jsou vzhledem k vysoké hladině podzemní vody osazeny na úroveň přízemí a jsou zasazeny do svažujícího terénu. Zastřešení je soustavou sedlových střech s polovalbami. Objekt prošel jistými fázemi různých stavebních úprav, které objektu spíše jak vzhledově tak funkčně uškodily. Úpravami by se měl vrátit alespoň původní vzhled objektu.

Pravá část bude zdemolována až na obytnou část, jedná se tedy o chlévy a stáje. Nově zde bude vytvořen společenský sál s kapacitou 80 míst, který bude mít jako zázemí kuchyň. K tomuto společenskému sálu bude navazovat vstupní hala se šatnou a potřebné hygienické zázemí. Obytná část v tomto úseku bude stavebně upravena a vznikne zde spolková místnost s kuchyňským koutem a obecní knihovna s internetem. Levá část, kde se nachází podstáj, zůstane zachována, bude zde upravena staticky porušená opěrná zeď a stropní konstrukce. Sklepy a chlév zůstanou zachovány. V prostorách stávajícího chléva vznikne sklad zahradnických pomůcek. V místech původního výminku bude po jeho demolici v 1.NP sklad pro kancelářské pomůcky a v mezipatře vzniknou prostory obecního úřadu, jako jsou úřadovna, archiv a WC. Obecní úřad bude samostatným vchodem přístupný z úrovně terénu. Objekt je tradičně zděná stavba s použitím klasických zdících materiálů jako jsou cihly, keramické bloky, kámen, dřevo. Ke stabilizaci opěrné zdi podstáje je použito ztracené bednění. Fasáda – třívrstvá omítka s finální silikonovou vrstvou. Krytina je tašková - pálená. Venkovní zpevněné plochy navazují na stávající silnici a přilehlé zpevněné plochy. Řešeny budou z kamenných dlažeb (žulové kostky) a zámkové dlažby. Povrch nové venkovní sportovní plochy je přírodní trávník. Dispoziční a provozní řešení bylo průběžně s investorem konzultováno a vychází z jeho požadavků. Nově bude dispozice objektu situována takto: Vstup do obecního úřadu je z průčelí objektu v jeho vyvýšené levé části. Vstupuje se do zádveří (201), ze kterého jsou vstupy do vlastní úřadovny (204), archivu (203) a WC (202). Vstup do části se spolkovou místností a obecní knihovnou je přes otevřený dvůr, vstup do společenského sálu je taktéž přes otevřený dvůr, do kterého je možné vstoupit vrátky nebo vjet průjezdnými vraty ze SZ strany - od silnice. Do spolkové místnosti, obecní knihovny a společenského sálu se vstupuje po vyvýšené zábřeží, která je přístupna po dvou průběžných schodech a rampách na jejích koncích. Vstupy spolkové místnosti a obecní knihovny je přes vstupní vestibul (101), ze kterého je přístup do spolkové místnosti (102) a do obecní knihovny (103). Dále se ze vstupního vestibulu dostaneme do

spojovací chodby (116), ze které jsou přístupny hygienické prostory, jako jsou WC ZTP (104), WC ženy (105), WC muži (106), úklidová místnost (108), sprcha (109), dále je z této chodby přístup do vstupní haly se šatnou (110) přiléhající společenskému sálu (111) a přímo do společenského sálu. Hlavní vstup do společenského sálu (111) je z otevřeného dvora. Ze sálu jsou také tři výstupy na dvůr a do podstáje, které tomuto sálu přímo náleží. Ze dvora, jsou ještě přístupné skladovací prostory, sklad zahradní techniky (115) a sklad kancelářských pomůcek (112), přes který jsou přístupny sklepní prostory (113) a (114).

SO 02 Zpevněné plochy

Dle JKSO je SO 02 zařazeno do 822.59. Zpevněné plochy rozdělíme na dvě plochy, příjezd a dvůr. Příjezd je vydlážděn zámkovou dlažbou do obrubníků. Dvůr je vydlážděn žulovou kostkou. Příjezd má plochu 97m² a dvůr má plochu 220m².

SO 03 Oplocení objektu

Dle JKSO je SO 03 zařazeno do 815.29. Oplocení je z plotového systému poplastovaný drátěný plot zelené barvy výšky 1500mm a celkové délky 114,8m. V plotě bude jedna 4m dlouhá brána a jedna branka o délce 1,2m.

SO 04 Přípojka kanalizace

Dle JKSO je kanalizační přípojka zařazena do 827.21.A2. Kanalizační přípojka má délku 7m a je zakončena jímkou na vyvážení o jmenovitém objemu 10,9m³. Potrubí přípojky bude DN 150 KG.

SO 05 Přípojka nn

Dle JKSO je SO 05 zařazeno do 828.73. Přípojka nn bude stažena přes pojistkovou skříň ze sloupu do země. Dále přes RIS s elektroměrem do objektu do hlavního rozvaděče. Celková délka vedení je 19,4m, materiál CYKY 6x4.

SO 06 Přípojka plynu

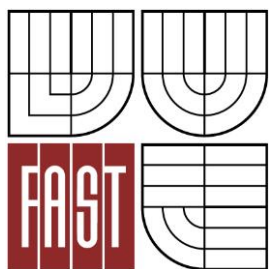
Dle JKSO je SO 06 zařazeno do 827.59.A3. Přípojka bude nově zbudována dle PD. Od stávající HUP nově do objektu. Celková délka bude 11,8m v materiálu NTL PE32.

SO 07 Přípojka vodovodu

Dle JKSO je SO 07 zařazeno do 827.11.A1. Přípojka bude zbudována z hlavního řádu, který vede na okraji místní komunikace. Potrubí je n PVC DN 160. Přípojka bude zbudována v materiálu PE 50x6,9mm v délce 24m přes vodoměrnou šachtu.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV TECHNOLOGIE, MECHANIZACE A
ŘÍZENÍ STAVEB

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF TECHNOLOGY, MECHANIZATION AND
CONSTRUCTION MANAGEMENT

VÍCEÚČELOVÝ OBJEKT CHOTOVICE - STAVEBNĚ TECHNOLOGICKÝ PROJEKT

MULTI-PURPOSE BUILDING IN CHOTOVICE - CONSTRUCTION TECHNOLOGY PROJECT

2. KOORDINAČNÍ SITUACE STAVBY SE ŠIRŠÍMI VZTAHY DOPRAVNÍCH TRAS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

BC. LUKÁŠ TRYNKL

VEDOUČÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. MARTIN MOHAPL, Ph.D.

BRNO 2015

OBSAH

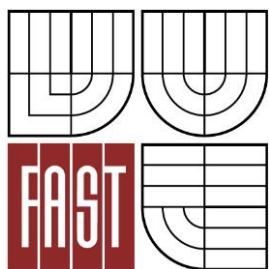
2.1 Koordinační situace

2.2 Situace širších dopravních vztahů

Viz příloha výkresová část



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV TECHNOLOGIE, MECHANIZACE A
ŘÍZENÍ STAVEB

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF TECHNOLOGY, MECHANIZATION AND
CONSTRUCTION MANAGEMENT

VÍCEÚČELOVÝ OBJEKT CHOTOVICE - STAVEBNĚ TECHNOLOGICKÝ PROJEKT

MULTI-PURPOSE BUILDING IN CHOTOVICE - CONSTRUCTION TECHNOLOGY PROJECT

3. ČASOVÝ A FINANČNÍ PLÁN STAVBY - OBJEKTOVÝ

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

BC. LUKÁŠ TRYNKL

VEDOUČÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. MARTIN MOHAPL, Ph.D.

BRNO 2015

OBSAH

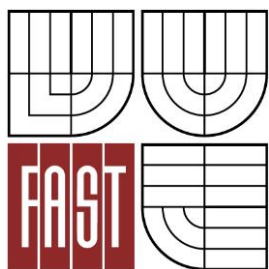
3.1 Časový plán stavby - objektový

3.2 Finanční plán stavby - objektový

Viz příloha výkresová část



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV TECHNOLOGIE, MECHANIZACE A
ŘÍZENÍ STAVEB

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF TECHNOLOGY, MECHANIZATION AND
CONSTRUCTION MANAGEMENT

VÍCEÚČELOVÝ OBJEKT CHOTOVICE - STAVEBNĚ TECHNOLOGICKÝ PROJEKT

MULTI-PURPOSE BUILDING IN CHOTOVICE - CONSTRUCTION TECHNOLOGY PROJECT

4. STUDIE REALIZACE HLAVNÍCH TECHNOLOGICKÝCH ETAP STAVEBNÍHO OBJEKTU

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

BC. LUKÁŠ TRYNKL

VEDOUcí PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. MARTIN MOHAPL, Ph.D.

BRNO 2015

OBSAH

1. Bourací práce	24
1.1 Výkaz výměr	24
1.2 Technologický postup	24
1.3 Bezpečnost a ochrana zdraví	25
1.4 Personální obsazení	25
2. Zemní práce	25
2.1 Výkaz výměr	25
2.2 Technologický postup	26
2.3 Bezpečnost a ochrana zdraví	26
2.4 Personální obsazení	26
3. Zakládání	26
3.1 Výkaz výměr	26
3.2 Technologický postup	27
3.3 Bezpečnost a ochrana zdraví	27
3.4 Personální obsazení	27
4. Hrubá vrchní stavba	27
4.1 Zdivo 1NP, stropní kce a zdivo 2NP	27
4.1.1.1 Výkaz výměr - zdivo	27
4.1.1.2 Výkaz výměr - strop	28
4.1.2 Technologický postup	29
4.1.3 Bezpečnost a ochrana zdraví	29
4.1.4 Personální obsazení	29
4.2 Střešní konstrukce	30
4.2.1.1 Výkaz výměr - tesařské kce	30
4.2.1.2 Výkaz výměr - klempířské kce	30
4.2.1.3 Výkaz výměr - krytiny tvrdé	30
4.2.2 Technologický postup	31
4.2.3 Bezpečnost a ochrana zdraví	31
4.2.4 Personální obsazení	31

1 Bourací práce

1.1 Výkaz výměr

Bourání konstrukcí	mj	množství
Rozebrání dlažeb z drobných kostek v kam. těženém	m2	257,46
Bourání zdiva nadzákladového kamenného na MVC	m3	60,30
Bourání příček cihelných tl. 10 cm	m2	7,30
Bourání příček cihelných tl. 15 cm	m2	5,22
Bourání zdiva z cihel pálených na MVC	m3	21,87
Bourání zdiva komínového z cihel na MVC	m3	6,38
Bourání mazanin betonových tl. 10 cm, nad 4 m2	m3	11,57
Odstranění násypu tl. do 20 cm, plocha nad 2 m2 tl.násypu 15 - 45 cm, plocha nad 2 m2	m3	37,72
Vysekání kapes zeď kamenná pl. 0,1 m2, hl. 30 cm	kus	12,00
Vybourání dřevěných ráků oken dvojítlých pl. 1 m2	m2	29,59
Vybourání dřevěných dveřních zárubní pl. nad 2 m2 + vyvážení a likvidace dveří	m2	23,91
Otlučení omítek vnitřních stěn v rozsahu do 100 %	m2	241,45
Vybourání dřevěných stěn plochy nad 4 m2	m2	18,94
Vybourání otv. zeď kam. pl. 4 m2, tl. 90 cm, MVC	m3	12,79
Vybourání otv. zeď cihel. pl.1 m2, tl.30 cm, MVC	m3	0,65
Vybourání otv. zeď cihel. pl.1 m2, tl.60 cm, MVC	m3	1,73
Víceřad.podchycení stropů do 3,5 m,do 800 kg/m2	m	27,00
Otlučení omítek vnitřních vápenných stropů do 100%	m2	89,08
Otlučení omítek vnějších MVC v složit.1-4 do 65 %	m2	103,73
Otlučení omítek vnějších MVC v složit.1-4 do 100 %	m2	198,39
Demolice budov, zdivo, podíl konstr. do 25 %, MVC	m3	530,37
Demontáž bednění stěn z hrubých prken, latí	m2	56,62
Demontáž konstrukcí krovů z hranolů	m	1 090,32
Demontáž laťování střech, rozteč latí do 50 cm	m2	916,70
Demontáž podlah bez polštářů z prken tl. do 5 cm	m2	457,79
Demontáž stropnic z řeziva	m	27,60
Demontáž podbíjení obkladů stropů z desek dřevotř. heraklit desky	m2	18,00
Demontáž klempířských prvků	m	338,00
Demontáž krytiny dvoudrážkové, na sucho, do suti	m2	913,00
Odstranění PVC podlah lepených s podložkou	m2	80,97
Vnitřnostaveništní doprava suti	t	717,14
Odvoz suti na skládku	t	717,14
Poplatek za skládku suti	t	717,14

1.2 Technologický postup

- Podepření stávajících stropů
- Rozebrání stávající krytiny
- Rozebrání krovu (latě, kleštiny, krokve, vaznice, sloupky pozednice)
- Rozebrání zdiva 2NP dle PD
- Demontáž stropnic (záklon, násyp, podbití, trámy)
- Demontáž zdiva 1NP dle PD
- Otlučení omítek, vybourání oken dveří a kapes, osekání obkladů rozebrání dlažeb

1.3 Bezpečnost a ochrana zdraví

Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

Bourací práce, při nichž jsou dotčeny nosné prvky stavební konstrukce, se budou provádět pouze podle technologického postupu.

Stavba, pracoviště a zařízení staveniště se musí ohradit nebo jinak zabezpečit proti vstupu nepovolaných fyzických osob dle ustanovení nařízení vlády č. 591/2006 Sb.

Při práci, kde je možný pád z výšky, proto musí být použito lešení a při volném pohybu mimo lešení se musí používat osobní ochranný prostředek proti pádu dle ustanovení nařízení vlády č. 362/2005 Sb. Rovněž se musí postupovat dle tohoto nařízení vlády při zhoršení klimatických podmínek a při shazování materiálu z výšky.

Při práci musí zaměstnanci používat vhodné osobní ochranné pracovní pomůcky na základě vyhodnocených rizik při práci (např. ochranná přilba, ochranné brýle, chrániče sluchu, ochranný respirátor, ochranný oděv a obuv, ochranné rukavice).

1.4 Personální obsazení

1 strojník JCB 4CX ECO – strojní nakládání sutě, převoz materiálu

1 řidič Iveco 90 E kontejner nástavba – odvoz sutě

1 řidič T158 – odvoz sutě

6 stavebních dělníků

2 tesař

1 vedoucí pracovní čety

1 stavbyvedoucí

2. Zemní práce

2.1 Výkaz výměr

Zemní práce	mj	množství
Odkopávky nezapažené v hor. 3 do 1000 m ³	m ³	133,50
Hloubení rýh šířky do 60 cm v hor. 3 do 100 m ³	m ³	181,05
Ruční výkop jam, rýh a šachet v hornině tř. 3	m ³	0,16
Vodorovné přemístění výkopku z hor. 1-4 do 6000 m	m ³	254,71
Zásyp jam, rýh, šachet se zhutněním	m ³	60,00
Poplatek za skládku zeminy 1- 4	t	458,47

2.2 Technologický postup

- Vytyčení inženýrských sítí
- Vytyčení (vyvápění) základových pasů + geodet
- Strojní výkop a odvoz zeminy
- Ruční začištění výkopů
- Zapuštění chrániček ins sítí pod základovou spáru

2.3 Bezpečnost a ochrana zdraví

Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

Zemní práce se musí provádět dle ustanovení nařízení vlády č. 591/2006 Sb., zajištění výkopů musí být provedeno v souladu s tímto nařízením vlády.

Při práci musí zaměstnanci používat vhodné osobní ochranné pracovní pomůcky na základě vyhodnocených rizik při práci (např. ochranná přilba, ochranné brýle, chrániče sluchu, ochranný oděv a obuv, ochranné rukavice).

2.4 Personální obsazení

- 1 strojník JCB 4CX ECO – zemní práce
- 1 řidič Iveco 90 E kontejner nástavba – odvoz zeminy
- 1 řidič T158 – odvoz zeminy
- 8 stavebních dělníků
- 2 vedoucí pracovní čety
- 1 stavbyvedoucí

3 Zakládání

3.1. Výkaz výměr

Základy a zvláštní zakládání	mj	množství
Lože trativodu z kameniva hrub.drceného,16-32 mm	m3	60,00
Trativody z drenážních trubek DN 11 cm bez lože	m	40,00
Opláštění trativodů z geotext., do sklonu 1:2,5	m2	200,00
Polštář základu z kameniva hr. drceného 16-32 mm	m3	33,48
Beton základových desek prostý C 12/15 (B 12,5)	m3	35,34
Bednění stěn základových desek - zřízení	m2	17,12
Bednění stěn základových desek - odstranění	m2	17,12
Zdivo základové z bednicích tvárnic, tl. 25 cm výplň tvárnic betonem C 12/15	m2	13,50
Zdivo základové z bednicích tvárnic, tl. 40 cm výplň tvárnic betonem C 12/15	m2	84,12
Beton základových pasů prostý B 12,5 (C 12/15)	m3	56,54
Bednění stěn základových pasů - zřízení	m2	14,40
Bednění stěn základových pasů - odstranění	m2	14,40
Výztuž základových zdí z betonářské oceli 11373	t	1,42
Geotextilie filtrační 310 g/m2 pro vsakovací modul	m2	200,00

3.2 Technologický postup

- Podsyp a hutnění základové spáry
- Montáž zemnicí pásovin a zemnicích prutů
- Bednění prostupů
- Betonáž 1stupně základů přímo do rýhy
- Montáž zdiva nadzákladového vč. armování a betonování
- Rozvod kanalizace a vody pod základovou deskou
- Násyp se zhutněním pod základovou deskou
- Bednění základové desky
- Armování základové desky
- Betonáž základové
- Ošetřování betonové konstrukce

3.3 Bezpečnost a ochrana zdraví

Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

Stavba, pracoviště a zařízení staveniště se musí ohradit nebo jinak zabezpečit proti vstupu nepovolaných fyzických osob dle ustanovení nařízení vlády č. 591/2006 Sb., dle tohoto nařízení vlády musí být prováděny všechny práce uvedené v kapitole 3.2.

Při práci musí zaměstnanci používat vhodné osobní ochranné pracovní pomůcky na základě vyhodnocených rizik při práci (např. ochranná přilba, ochranné brýle, ochranný oděv a obuv, ochranné rukavice).

3.4 Personální obsazení

- 1 strojník JCB 4CX ECO
- 1 řidič Iveco 90 E kontejner nástavba
- 2 řidič autodomíhačů
- 1 strojník beton pumpy
- 4 stavebních dělníků
- 1 vedoucí pracovní čtyři
- 1 stavbyvedoucí

4. Hrubá vrchní stavba

4.1 Zdivo 1NP, stopní kce a zdivo 2NP

4.1.1.1 Výkaz výměr – zdivo

Svislé a kompletní konstrukce	mj	množství
Zdivo nosné cihelné z CP 29 P15 na MVC 2,5	m3	10,17
Zdivo z cihel P 10 na MVC 5 tl. 24 cm	m2	78,69
Zdivo z cihel.bloků s vysokými TI vlastnostmi na maltu TM tl. 40 cm	m2	299,78
Komín jednopruď., pata, DN 20 cm	kus	1,00

Komín jednopřůd., střed, DN 20 cm	m	13,00
Komín.hlava -prstenec 1.přůd.,DN 200 mm	m	2,00
Osazení překladů keramických sv. do 180 cm	kus	64,00
Osazení překladu světlost otvoru do 180 cm	kus	22,00
Montáž ŽB překladů do 180 cm dodatečně do rýh	kus	15,00
Železobeton překladů B 12,5 (C 12/15)	m3	0,38
Osazení ocelových válcovaných nosníků č.14-22	t	0,14
Izolace mezi překlady polystyren tl. 50 mm	m	1,50
Izolace mezi překlady polystyren tl. 100 mm	m	27,00
Izolace mezi překlady polystyren tl. 170 mm	m	1,50
Izolace mezi překlady polystyren tl. 150 mm	m	4,80
Přizdívka ostění s ozubem z cihel, kapsy do 15 cm	m2	14,72
Tyč průřezu I 160, střední, jakost oceli 11373	T	0,15
Překlad železobetonový RZP 1/10 119/14/14	kus	4,00
Překlad železobetonový RZP 2/10 149/14/14	kus	31,00
Překlad železobetonový RZP 3/10 179/14/14	kus	3,00
Překlad železobetonový RZP 119x12x19	kus	4,00
Překlad železobetonový RZP 149x12x19	kus	2,00
Překlad železobetonový RZP 209x12x19	kus	2,00
Překlad železobetonový RZP 239x12x19	kus	2,00
Překlad nosný keramický 23,8 1000x238x70 mm	kus	28,00
Překlad nosný keramický 23,8 1250x238x70 mm	kus	20,00
Překlad nosný keramický 23,8 2000x238x70 mm	kus	4,00
Překlad nosný keramický 23,8 2250x238x70 mm	kus	4,00
Překlad nosný keramický 23,8 3250x238x70 mm	kus	8,00

4.1.1.2 Výkaz výměr – strop

Vodorovné konstrukce	mj	množství
Izolace mezi překlady polystyren tl. 80 mm	m	66,60
Izolace mezi překlady polystyren tl. 100 mm	m	10,00
Strop z ker.vložek, OVN 50,tl. 21 cm, n 4,25 - 5 m	m2	15,53
Osazení válcovaných nosníků ve stropích č. 14 - 22	t	1,13
Obezdní ztuž.věnce věncovkou VT 8 výšky 238 mm	m	76,60
Ztužující pásy a věnce, železobeton B 20 (C 16/20)	m3	5,77
Bednění ztužujících pásů a věnců - zřízení	m2	24,93
Bednění ztužujících pásů a věnců - odstranění	m2	24,93
Výztuž ztužujících pásů a věnců z oceli 11373	t	0,44
Hoblování viditelných částí krovu třístranné	m	149,45
Hoblování viditelných částí krovu čtyřstranné	m	14,60
Montáž svorníků, šroubů délky 300 mm	kus	57,00
Montáž vázaných krovů pravidelných do 288 cm2	m	7,20
Montáž vázaných krovů pravidelných do 450 cm2	m	18,20
Podlaha OSB 25 P+D šroub	m2	240,00
Položení podlah hoblovaných na sraz z fošen včetně dodávky, fošny hoblované tl. 38 mm	m2	154,18
Montáž stropnic hraněných	m	379,55
Horní rošt pro TI, 60/40mm	m	90,00
Rošt pro TI 80x200mm	m	47,00
Tyč průřezu U 260, hrubé, jakost oceli 11375	T	1,22
Matice přesná 6hranná 02 1401 tř.8, M12	1M	0,11

Podložka přesná 021702 tvar A otvor 13 mm	1M	0,11
Tyč závitová M12, DIN 975, poz.	m	18,81
Trám SM/JD	m3	19,05

4.1.2 Technologický postup

- Zakrytí hydroizolačních pásů
- Založení zdiva 1NP, komínů
- Postupné vyzdění zdiva 1NP, komína
- Osazení překladů vč izolace
- Bednění ztužujících pásů, kladení věncovek
- Montáž stropních nosníků
- Podepření stropních nosníků
- Strop miako nakladení vložek, montáž výztuže a betonáž
- Dřevěný strop montáž záklopu
- Ošetření zhlaví trámu vložení 20mm tvrzené vaty
- Založení zdiva 2NP
- Postupné vyzdívání zdiva 2NP, komínů
- Věnc popř. betonová mazanina pod pozednici
- Vyzdívat štíty do výšky vaznic

4.1.3 Bezpečnost a ochrana zdraví

Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

Stavba, pracoviště a zařízení staveniště se musí ohradit nebo jinak zabezpečit proti vstupu nepovolaných fyzických osob dle ustanovení nařízení vlády č. 591/2006 Sb., dle tohoto nařízení vlády musí být prováděny všechny práce uvedené v kapitole 4.1.2.

Při práci, kde je možný pád z výšky, proto musí být použito lešení a při volném pohybu mimo lešení se musí používat osobní ochranný prostředek proti pádu dle ustanovení nařízení vlády č. 362/2005 Sb.. Rovněž se musí postupovat dle tohoto nařízení vlády při práci na žebříku, při zhoršení klimatických podmínek a při shazování materiálu z výšky.

Při práci musí zaměstnanci používat vhodné osobní ochranné pracovní pomůcky na základě vyhodnocených rizik při práci (např. ochranná přilba, ochranné brýle, ochranný oděv a obuv, ochranné rukavice).

4.1.4 Personální obsazení

- 1 strojník JCB 4CX ECO
- 1 řidič Iveco 90 E kontejner nástavba
- 1 řidič autodómíhávač
- 1 strojník beton pumpy
- 1 strojník autojeřábu
- 8 stavebních dělníků
- 2 vedoucí pracovní čtyř
- 1 stavbyvedoucí

4.2 Střešní konstrukce

4.2.1.1 Výkaz výměr tesařské konstrukce

Konstrukce tesařské	mj	množství
Hoblování viditelných částí krovu třístranné	m	96,40
Hoblování viditelných částí krovu čtyřstranné	m	36,70
Zvedání konstrukcí krovů hmotnosti do 25 t	t	24,00
Montáž vázaných krovů pravidelných do 120 cm ²	m	67,00
Montáž vázaných krovů pravidelných do 224 cm ²	m	1 147,10
Montáž vázaných krovů pravidelných do 450 cm ²	m	133,30
Montáž laťování střeš, vzdálenost latí 22 - 36 cm	m ²	913,00
Montáž laťování střeš, svislé, vzdálenost 100 cm	m ²	913,00
Spojovací a ochranné prostředky pro střechy	m ³	38,38
Obložení stěn nad 1 m ² palubkami SM, š. do 10 cm	m ²	16,50
Podkladový rošt pod obložení stěn	m	11,00
Obložení podhledů jednod. palubkami SM	m ²	129,00
Kotvení pozednic kotvy včetně zhotovení otvoru a dodávky kotev	ks	65,00
Prkno SM/JD hobl.II.jak.tl.2,4 dl.200-390 š.17-24	m ³	0,43
Řezivo SM/JD	m ³	26,88
Lať SM/JD 1 pod 25 cm ² délka 400-600 cm	m ³	11,09
Palubka obkladová SM tloušťka 16 šíře 105 mm	m ²	141,90
Přesun hmot pro tesařské konstrukce, výšky do 12 m	t	24,45

4.2.1.2 Výkaz výměr klempířské konstrukce

Konstrukce klempířské	mj	množství
Z+M lemování komínu v ploše z ocel. poplast. plechu	ks	2,00
Okno střešní, krytina vlnitá, 60x60cm	kus	2,00
Žlab podokapní půlkruhový z poplast.plechu 330	m	125,00
Odpadní trouby kruhové z poplast. plechu, 100 mm	m	32,00
Z+M závětrné lišty z ocel.popl.plechu rš 500 mm	m	31,50
Z+M úžlabí z ocel.popl. plechu do rš 660 mm	m	44,10
Z+M oplechování zdí z poplast. plechu, rš 330 mm	m	12,00
Z+M oplechování zdí z poplast. plechu, rš 500 mm	m	6,00
Tabule plechová poplast. tl.0,6mm 1230x2000	m ²	40,61
Přesun hmot pro klempířské konstr., výšky do 6 m	t	0,68

4.2.1.3 Výkaz výměr krytiny tvrdé

Krytiny tvrdé	mj	množství
Větrací mřížka okapní 5000 x 100 mm	m	125,00
Mříž protisnéhová 300x20cm, včetně držáků a spojek	kus	33,00
Taška prostupová s nástavcem odvětrání, rezná	kus	7,00
Přirezáání a uchycení tašek	m	134,40
Krytina střešní pálená, rezná	m ²	913,00
Hřeben s větracím pásem plastovým, rezný	m	75,30
Nároží s větracím pásem plastovým, rezné	m	23,10
Komplet pro odkouření turbokotle prostup krytinou	kus	2,00

Montáž fólie na krokve přibitím s přelepením spojů	m2	913,00
Fólie podstřešní difúzní	m2	1 095,60
Přesun hmot pro krytiny tvrdé, výšky do 6 m	t	44,98

4.2.2 Technologický postup

- Montáž nosných prvků krovu (pozednice, sloupy, vaznice)
- Montáž krokví a vzpěr
- Dozdění štítů a obezdění pozednic
- Dozdění komínů
- Montáž palubek na viditelné části krovu
- Postupná montáž fólie, kontralatí a latí
- Montáž žlabů, háků a oplechování
- Montáž pálených střešních tašek a střešních výlezů

4.2.3 Bezpečnost a ochrana zdraví

Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

Stavba, pracoviště a zařízení staveniště se musí ohradit nebo jinak zabezpečit proti vstupu nepovolaných fyzických osob dle ustanovení nařízení vlády č. 591/2006 Sb., dle tohoto nařízení vlády musí být prováděny všechny práce uvedené v kapitole 4.2.2.

Při práci, kde je možný pád z výšky, proto musí být použito lešení a při volném pohybu mimo lešení se musí používat osobní ochranný prostředek proti pádu dle ustanovení nařízení vlády č. 362/2005 Sb.. Rovněž se musí postupovat dle tohoto nařízení vlády při práci na žebříku, při zhoršení klimatických podmínek a při shazování materiálu z výšky.

Manipulace se zavěšenými břemeny, se stavebním výtahem, s ručními motorovými řetězovými pilami smí provádět pouze osoby pro tyto činnosti řádně vyškolené s odpovídající odbornou způsobilostí.

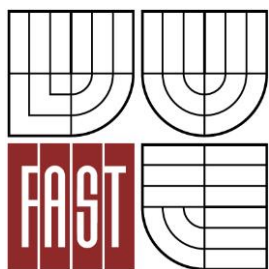
Při práci musí zaměstnanci používat vhodné osobní ochranné pracovní pomůcky na základě vyhodnocených rizik při práci (např. ochranná přilba, ochranné brýle, chrániče sluchu, ochranný oděv a obuv, ochranné rukavice).

4.2.4 Personální obsazení

- 1 strojník JCB 4CX ECO
- 1 řidič Iveco 90 E kontejner nástavba
- 1 klempíř
- 4 tesař, pokrývač
- 1 strojník autojeřábu
- 4 stavebních dělníků
- 1 vedoucí pracovní čtyř
- 1 stavbyvedoucí



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV TECHNOLOGIE, MECHANIZACE A
ŘÍZENÍ STAVEB

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF TECHNOLOGY, MECHANIZATION AND
CONSTRUCTION MANAGEMENT

VÍCEÚČELOVÝ OBJEKT CHOTOVICE - STAVEBNĚ TECHNOLOGICKÝ PROJEKT

MULTI-PURPOSE BUILDING IN CHOTOVICE - CONSTRUCTION TECHNOLOGY PROJECT

5. PROJEKT ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

BC. LUKÁŠ TRYNKL

VEDOUcí PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. MARTIN MOHAPL, Ph.D.

BRNO 2015

OBSAH

<i>5.1 Technická zpráva k zařízení staveniště</i>	34
<i>1. Popis stavby</i>	34
<i>2. Popis staveniště</i>	35
<i>2.1 Rozsah a stav staveniště</i>	35
<i>2.2 Doprava</i>	35
<i>3. Napojení staveniště na zdroje</i>	36
<i>3.1 Zásobování staveniště elektrickou energií</i>	36
<i>3.2 Zásobování staveniště pitnou vodou</i>	36
<i>3.3 Odkanalizování</i>	36
<i>4. Řešení objektů zařízení staveniště</i>	37
<i>4.1 Sociální zařízení staveniště</i>	37
<i>4.2 Zásobování materiály</i>	37
<i>4.3 Skladování na staveništi</i>	37
<i>4.4 Požadavky na zvedací mechanismy</i>	38
<i>4.5 Zpevněné plochy</i>	38
<i>4.6 Zabezpečení staveniště</i>	38
<i>5. Ekonomické vyhodnocení nákladů zařízení staveniště</i>	39
<i>5.1 Pronájem mobilního oplocení</i>	39
<i>5.2 Pronájem mobilních buněk</i>	39
<i>5.3 Jednorázové náklady</i>	39
<i>5.4 Spotřeba vody a elektrické energie</i>	39
<i>5.5 Vyhodnocení</i>	39

Viz. Výkresová část

- 5.2.1 Zařízení staveniště – běžný provoz*
- 5.2.2 Zařízení staveniště – mobilní jeřáb*

Technická zpráva k zařízení staveniště

1. Popis stavby

Upravovaná hospodářská usedlost je samostatně stojící objekt v centru obce s návazností na veškerou infrastrukturu. Je přízemní s nevyužívanými půdními prostory a uzavřeným dvorem. Stodola v zahradě je rovněž samostatně stojící objekt se sedlovou střechou. Objekty nejsou památkově chráněny a zájmové pozemky se nenachází v památkové zóně. Objemový a dispoziční návrh stavebních úprav tvarem vychází z lidových staveb a koresponduje s okolní zástavou. Tím přispívá k zvýraznění charakteru území, členění fasád a střešních ploch se snaží o docílení drobnějšího měřítka hmoty objektu.

Upravovaný objekt je přízemní s uzavřeným průjezdným dvorem. Tvořen je obytnou (pravou) částí (ze SZ strany) s navazujícími chlévy, stájemi, podstájí a sklepy. Tyto jsou vzhledem k vysoké hladině podzemní vody osazeny na úroveň přízemí a jsou zasazeny do svažujícího terénu. Zastřešení je soustavou sedlových střech s polovalbami. Objekt prošel jistými fázemi různých stavebních úprav, které objektu spíše jak vzhledově tak funkčně uškodily. Úpravami by se měl vrátit alespoň původní vzhled objektu.

Pravá část bude zdemolována až na obytnou část, jedná se tedy o chlévy a stáje. Nově zde bude vytvořen společenský sál s kapacitou 80 míst, který bude mít jako zázemí kuchyň. K tomuto společenskému sálu bude navazovat vstupní hala se šatnou a potřebné hygienické zázemí. Obytná část v tomto úseku bude stavebně upravena a vznikne zde spolková místnost s kuchyňským koutem a obecní knihovna s internetem.

Levá část, kde se nachází podstáj, zůstane zachována, bude zde upravena staticky porušená opěrná zeď a stropní konstrukce. Sklepy a chlév zůstanou zachovány. V prostorách stávajícího chléva vznikne sklad zahradnických pomůcek. V místech původního výminku bude po jeho demolici v 1.NP sklad pro kancelářské pomůcky a v mezipatře vzniknou prostory obecního úřadu, jako jsou úřadovna, archiv a WC. Obecní úřad bude samostatným vchodem přístupný z úrovně terénu.

Objekt je tradičně zděná stavba s použitím klasických zdících materiálů jako jsou cihly, keramické bloky, kámen, dřevo. Ke stabilizaci opěrné zdi podstáje je použito ztracené bednění. Fasáda – třívrstvá omítka s finální silikonovou vrstvou. Krytina je tašková - pálená. Venkovní zpevněné plochy navazují na stávající silnici a přilehlé zpevněné plochy. Řešeny budou z kamenných dlažeb (žulové kostky) a zámkové dlažby. Povrch nové venkovní sportovní plochy je přírodní trávník.

Dispoziční a provozní řešení bylo průběžně s investorem konzultováno a vychází z jeho požadavků.

Nově bude dispozice objektu situována takto: Vstup do obecního úřadu je z průčelí objektu v jeho vyvýšené levé části. Vstupuje se do zádveří (201), ze kterého jsou vstupy do vlastní úřadovny (204), archivu (203) a WC (202). Vstup do části se spolkovou místností a obecní knihovnou je přes otevřený dvůr, vstup do společenského sálu je taktéž přes otevřený dvůr, do kterého je možné vstoupit vrátky nebo vjet průjezdnými vraty ze SZ strany - od silnice. Do spolkové místnosti, obecní knihovny a společenského sálu se vstupuje po vyvýšené

zábřeží, která je přístupna po dvou průběžných schodech a rampách na jejích koncích.

Vstupy spolkové místnosti a obecní knihovny je přes vstupní vestibul (101), ze kterého je přístup do spolkové místnosti (102) a do obecní knihovny (103). Dále se ze vstupního vestibulu dostaneme do spojovací chodby (116), ze které jsou přístupny hygienické prostory, jako jsou WC ZTP (104), WC ženy (105), WC muži (106), úklidová místnost (108), sprcha (109), dále je z této chodby přístup do vstupní haly se šatnou (110) přiléhající společenskému sálu (111) a přímo do společenského sálu. Hlavní vstup do společenského sálu (111) je z otevřeného dvora. Ze sálu jsou také tři výstupy na dvůr a do podstáje, které tomuto sálu přímo náleží. Ze dvora, jsou ještě přístupné skladovací prostory, sklad zahradní techniky (115) a sklad kancelářských pomůcek (112), přes který jsou přístupny sklepní prostory (113) a (114).

2. Popis staveniště

2.1 Rozsah a stav staveniště

Dotčené pozemky se nachází v zastavitelném území obce. V dosahu staveniště jsou vedeny potřebné inženýrské sítě. Na pozemku jsou již přivedené všechny inženýrské sítě. Objekt stavby domovních přípojek objektu bude veden pouze na pozemku investora. Připojovací body přípojek inženýrských sítí jsou patrné z PD. K víceúčelovému zařízení bude zajištěn přístup ze stávající komunikace II. třídy č. 358 - parc. č. 499 zpevněnou přístupovou a příjezdovou cestou vedoucí po vlastním soukromém pozemku.

Staveniště se buduje cca na 8 měsíců –průběh výstavby- v hrubém pracovním obsazení stavbyvedoucí, 9 až 18 stavebních dělníků dle potřebných činností. Stavba je uceleným celkem menšího rozsahu. Po celou dobu výstavby budeme uvažovat sanitární kontejner, skladové kontejner, osvětlení staveniště, zabezpečení staveniště. Dále bude zbudována zpevněná plocha ze silničních panelů 30m² do konce hrubých omítek.

Staveniště nebude potřebovat žádné zábory, neboť se budeme pohybovat po pozemcích investora tj. obec Chotovice.

2.2 Doprava

Příjezd na staveniště bude zadní částí rekonstruovaného objektu po již zpevněné komunikaci štěrkem. Příjezd na stavbu bude možný také z přední strany objektu, ale pouze sekundárně dle potřeby např. jeřábnických prací apod., nikoli však při budování přípojek a nového vjezdu.

Parkování zemních strojů, mechanismů a pracovních vozidel bude za objektem na zařízení staveniště, neboť přední strana objektu je v těsném sousedství s místní komunikací číslo 358.

Před zahájením činností bude na komunikaci umístěno dopravní značení v podobě snížení rychlosti na 30km/h a práce na silnici.

3. Napojení staveniště na zdroje

Voda:

Elektrická energie:

Odkanalizování:

3.1 Zásobování staveniště elektrickou energií

Staveniště bude zásobeno z nově vybudované přípojky do vyzděného pilíře, kde budou osazeny pojistková skříň a měření ČEZ a.s.. Před pilířem bude osazen staveništní rozvaděč s podružným měřením. Rozvaděč bude mít hlavní jistič 32A typ C na rázové proudy (největší odběr míchací centrum). Napojení buněk bude provedeno prodlužovacími kabely třídy H7, CYKY 6x4,5 na zásuvku 5/32, vedení bude vyvěšeno na dřevěné sloupy ve výšce 3,5m. Další elektrorozvaděč bude umístěn u míchacího centra. Zbylé provozní elektroinstalace se provedou prodlužovacími kabely s příslušnou revizí.

Příkon elektromotorů $P_1=19\text{kW}$

Příkon vnitřního osvětlení $P_2=4,06\text{kW}$

Příkon vnějšího osvětlení $P_3=8\text{kW}$

Vypočtený příkon na jeden pracovní den je 27,11kW

3.2 Zásobování staveniště pitnou vodou

Staveništní voda se bude odebírat z nově vybudované přípojky, která bude zakončena vodoměrnou soustavou s vodoměrem. Rozvod vody bude k míchacímu centru po zemi (přikotven zemními trny), vedení bude zakončeno 3/4kohoutem. Rozvod bude zhotoven z PE 32 4,4 (izolované po délce 15mm plstě) spojovaný šroubovými spoji. Dále bude napojeno sociální zařízení stavby.

A – Provozní voda = 1870l/den, průtok 0,104l/s

B – Hygienické účely = 330l/den, průtok 0,031l/s

Průtok celkem 0,135l/s DN 32 vyhoví

3.3 Odkanalizování

Sociální zařízení bude odkanalizováno do již zhotovené jámky na vyvážení.

4. Řešení objektů zařízení staveniště

4.1 Sociální zařízení staveniště

Na staveništi je dimenzována jedna sociální buňka o rozměrech 2x3m, která obsahuje 2 mísy, 2 pisoáry, 2 umyvadla a jednu sprchu. Buňka bude napojena na elektrickou energii, vodu a kanalizaci.

Jako denní a převlékací místnost je použita buňka 2x3m se zamykatelnými skříněmi, stolem a židlemi.

Pro potřeby vedení a organizace stavby bude použita buňka o rozměrech 2x3m, která bude napojena na elektrickou energii a mobilní internet.



Obsah buňky
2 x mísa
2 x pisoár
2 x umyvadlo
1 x sprcha

Obr. č. 4.1.1 Sociální buňka 2x3m (1)

4.2 Zásobování materiály

Materiály budou na staveništi dováženy externí převážně kamionovou dopravou, na staveništi bude mechanizace na skládání převážně paletového zboží, které se odveze na příslušnou meziskládku případně k samotné činnosti.

4.3 Skladování na staveništi

Skladování pytlových směsí a drobného materiálu bude zajištěno dvěma kontejnery o celkové zamykatelné ploše 12m². Ke skladování ručního nářadí, male mechanizace a pohonných hmot bude sloužit skladový zamykatelný kontejner o rozměru 2x3m, tento kontejner bude označen symboly ropných látek. Skladování olejů, benzínu a nafty bude do 100l včetně nádrží.

Sypké hmoty, jako např. písek budou uskladněny na panelové ploše, maltoviny budou uskladněny v silu.



Obr. č. 4.3.1 Skladové silo maltoviny (2)



Obr. č. 4.3.2 Skladový zamykatelný kontejner 2x3m (3)

4.4 Požadavky na zvedací mechanismy

Tato stavba bude zajištěna mobilním jeřábem AD 28, který bude plně vyhovovat výstavbě zařízení staveniště i samotné stavbě. Dojezdová vzdálenost jeřábu je 12km (Litomyšl)

4.5 Zpevněné plochy

Na stavbě se vybuduje zpevněná plocha ze silničních panelů 30m², která bude od začátku stavby až po konec hrubých omítek. Ze začátku bude sloužit ke skládání kontejneru na odvoz stavení sutě, dále jako plocha pro skladování písku a v neposlední řadě pro postavení sila s maltou.

4.6 Zabezpečení staveniště

Staveniště bude zabezpečeno dočasným oplocením výšky 2m (systém kovový plot 3x1,8m s betonovým podstavcem) opatřený textílií. Na skladových kontejnerech bude vystavěna 8m vysoká věž se 4 světly, které budou osvětlovat staveniště i stavbu. Na věžích budou instalovány 4 kamery se záznamem. Záznam se bude digitalizovat 24h denně.

Požární zabezpečení staveniště bude organizováno dle štítku na dveřích u vstupu do kanceláře. V každém kontejneru bude práškový hasící přístroj s hasící schopností 21A. Dle PD budou dva samostatné kohouty s hadicí v návínu

na stavbě. Toto opatření je na minimalizaci škod požáru, zahašení drobných požárů apod., nejdůležitější je požár ohlásit IZS telefonicky.

5 Ekonomické vyhodnocení nákladů zařízení staveniště

5.1 Pronájem mobilního oplocení

Oplocení 3x1,8m – 9kč/den.....34ks
34ksx9x1den = 306kč/den
Brána 30kč/den

Suma na měsíc 336kčx30dní=**10 080kč**

5.2 Pronájem mobilních buněk

Sociální buňka 1ks6200kč/měsíc
Skladový kontejner 3x2m 3ks.....7650kč/měsíc
Kancelář 2ks..... 6000kč/měsíc

Suma za měsíc **19 850kč**

5.3 Jednorázové náklady

Vedení vody po zemi.....75mb.....214kč/mb.....suma	16500kč
Vedení elektroinstalací.....75mb.....121kč/mb.....suma	9075kč
Elektrorozvaděče.....2ks.....5870kč/ks.....suma	11740kč
Osvětlení 2000W.....4ks.....3850kč/ks.....suma	15400kč
Kamery včetně rozvodů.....4ks.....5140kč/ks.....suma	20560kč
Zpevněná plocha.....30m ²740kč/m ²suma	22200kč

Suma jednorázově **95 435kč**

5.4 Spotřeba vody a elektrické energie

Nejnepříznivější hodnocení spotřeby

Voda 2,2m³/denx31kč/m³x168=**11 457,6kč/stavbu**

El. energie 22,11kWx4,5kčx168=**16 715,16kč/stavbu**

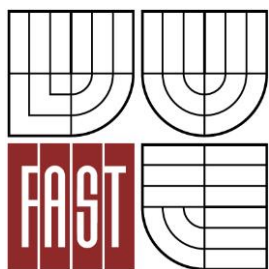
5.5 Vyhodnocení (ceny vč. 21%DPH)

Měsíčně 29 930x8měsíců=239 440kč
Jednorázové = 123 607,76kč
Suma zařízení staveniště 363 047kč
Cena stavby (bez ZS) cca 11,5mil Kč (3,5% = 402 500kč)
363 047kč < 402 500kč

Výsledek: Návrh zařízení staveniště je ekonomicky přijatelný



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV TECHNOLOGIE, MECHANIZACE A
ŘÍZENÍ STAVEB

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF TECHNOLOGY, MECHANIZATION AND
CONSTRUCTION MANAGEMENT

VÍCEÚČELOVÝ OBJEKT CHOTOVICE - STAVEBNĚ TECHNOLOGICKÝ PROJEKT

MULTI-PURPOSE BUILDING IN CHOTOVICE - CONSTRUCTION TECHNOLOGY PROJECT

6. NÁVRH HLAVNÍCH STAVEBNÍCH STROJŮ A MECHANISMŮ

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

BC. LUKÁŠ TRYNKL

VEDOUcí PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. MARTIN MOHAPL, Ph.D.

BRNO 2015

OBSAH

<i>1. Popis stavby</i>	<i>42</i>
<i>2 Rozdělení stavby z hlediska použitých strojů a mechanismů</i>	<i>43</i>
<i>2.1 bourací práce, zařízení staveniště</i>	<i>43</i>
<i>2.2 Zemní práce, zakládání objektu a přípojky</i>	<i>46</i>
<i>2.3 Hrubá stavba</i>	<i>47</i>
<i>2.4 Úpravy povrchů (fasáda, podlahy, omítky a instalace)</i>	<i>49</i>
<i>2.5 Zpevněné plochy, dokončení přípojek, terénní úpravy a demontáž zařízení</i>	<i>51</i>

1. Popis stavby

Upravovaná hospodářská usedlost je samostatně stojící objekt v centru obce s návazností na veškerou infrastrukturu. Je přízemní s nevyužívanými půdními prostory a uzavřeným dvorem. Stodola v zahradě je rovněž samostatně stojící objekt se sedlovou střechou. Objekty nejsou památkově chráněny a zájmové pozemky se nenachází v památkové zóně. Objemový a dispoziční návrh stavebních úprav tvarem vychází z lidových staveb a koresponduje s okolní zástavou. Tím přispívá k zvýraznění charakteru území, členění fasád a střešních ploch se snaží o docílení drobnějšího měřítka hmoty objektu.

Upravovaný objekt je přízemní s uzavřeným průjezdným dvorem. Tvořen je obytnou (pravou) částí (ze SZ strany) s navazujícími chlévy, stájemí, podstájí a sklepy. Tyto jsou vzhledem k vysoké hladině podzemní vody osazeny na úroveň přízemí a jsou zasazeny do svažujícího terénu. Zastřešení je soustavou sedlových střech s polovalbami. Objekt prošel jistými fázemi různých stavebních úprav, které objektu spíše jak vzhledově tak funkčně uškodily. Úpravami by se měl vrátit alespoň původní vzhled objektu.

Pravá část bude zdemolována až na obytnou část, jedná se tedy o chlévy a stáje. Nově zde bude vytvořen společenský sál s kapacitou 80 míst, který bude mít jako zázemí kuchyň. K tomuto společenskému sálu bude navazovat vstupní hala se šatnou a potřebné hygienické zázemí. Obytná část v tomto úseku bude stavebně upravena a vznikne zde spolková místnost s kuchyňským koutem a obecní knihovna s internetem.

Levá část, kde se nachází podstáj, zůstane zachována, bude zde upravena staticky porušená opěrná zeď a stropní konstrukce. Sklepy a chlév zůstanou zachovány. V prostorách stávajícího chléva vznikne sklad zahradnických pomůcek. V místech původního výminku bude po jeho demolici v 1.NP sklad pro kancelářské pomůcky a v mezipatře vzniknou prostory obecního úřadu, jako jsou úřadovna, archiv a WC. Obecní úřad bude samostatným vchodem přístupný z úrovně terénu.

Objekt je tradičně zděná stavba s použitím klasických zdících materiálů jako jsou cihly, keramické bloky, kámen, dřevo. Ke stabilizaci opěrné zdi podstáje je použito ztracené bednění. Fasáda – třívrstvá omítka s finální silikonovou vrstvou. Krytina je tašková - pálená. Venkovní zpevněné plochy navazují na stávající silnici a přilehlé zpevněné plochy. Řešeny budou z kamenných dlažeb (žulové kostky) a zámkové dlažby. Povrch nové venkovní sportovní plochy je přírodní trávník.

Dispoziční a provozní řešení bylo průběžně s investorem konzultováno a vychází z jeho požadavků.

Nově bude dispozice objektu situována takto: Vstup do obecního úřadu je z průčelí objektu v jeho vyvýšené levé části. Vstupuje se do zádveří (201), ze kterého jsou vstupy do vlastní úřadovny (204), archivu (203) a WC (202). Vstup do části se spolkovou místností a obecní knihovnou je přes otevřený dvůr, vstup do společenského sálu je taktéž přes otevřený dvůr, do kterého je možné vstoupit vrátky nebo vjet průjezdnými vraty ze SZ strany - od silnice. Do spolkové místnosti, obecní knihovny a společenského sálu se vstupuje po vyvýšené zábřeží, která je přístupna po dvou průběžných schodech a rampách na jejích koncích.

Vstupy spolkové místnosti a obecní knihovny je přes vstupní vestibul (101), ze kterého je přístup do spolkové místnosti (102) a do obecní knihovny (103). Dále se ze vstupního vestibulu dostaneme do spojovací chodby (116), ze které jsou přístupny hygienické prostory, jako jsou WC ZTP (104), WC ženy (105), WC muži (106), úklidová místnost (108), sprcha (109), dále je z této chodby přístup do vstupní haly se šatnou (110) přiléhající společenskému sálu (111) a přímo do společenského sálu. Hlavní vstup do společenského sálu (111) je z otevřeného dvora. Ze sálu jsou také tři výstupy na dvůr a do podstáje, které tomuto sálu přímo náleží. Ze dvora, jsou ještě přístupné skladovací prostory, sklad zahradní techniky (115) a sklad kancelářských pomůcek (112), přes který jsou přístupny sklepní prostory (113) a (114).

2 Rozdělení stavby z hlediska použitých strojů a mechanismů

2.1 Bourací práce, zařízení staveniště

Tato etapa bude zejména spočívat v demolici dle PD, převážná část se bude demolovat ručními mechanismy. Stroje budou sloužit převážně na nakládání sutě a odvoz sutě na skládku.

Mezi drobné mechanismy a nářadí můžeme zařadit, shoz suti, stavební kolečko, elektrická bourací kladiva, motorová pila, bourací palice a kladiva, lopaty a krumpáče

Rypadlo-nakladač JCB 4CX ECO



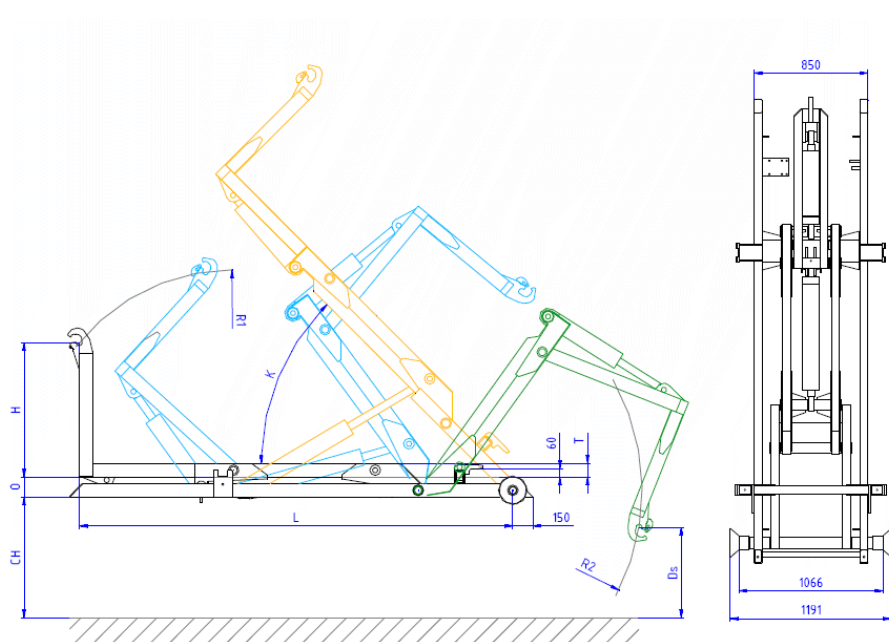
Parametry:	
Celk. výkon motoru	74,2 kW
Motor - výrobce	JCB
Parametry rýpadla	
Max. hloubka hloubení	5880 mm
Max. nakládací výška	4730 mm
Max. pracovní výška	6260 mm
Rypná síla lopaty	62,28 kN
Rypná síla násady	39,03 kN
Vodorovný dosah od středu kol	7880 mm
Parametry nakladače	
Nakládací výška	3180 mm
Výsypná výška	2690 mm
Nosnost do max. výšky	4378 kg
Max. rychlost stroje	38,1 km/h
Počet rychlostních stupňů	4 / 6
Provozní hmotnost	8660 kg

Obr. č. 2.1.1 JCB 4CX ECO (4)

Tento multi funkční stroj bude po celou dobu na stavbě, bude nasazen v každé etapě. Tento stroj může obsluhovat pouze proškolený strojník se strojnickým průkazem a řidičským oprávněním typu C popř. T.

JCB 4CX ECO budeme používat jako nakladač, rypadlo, převoz a skládání paletového i kusového zboží (materiálů) a stroj k uložení stavebních buněk a silničních panelů.

Kontejner délky 3,4 m, kloubový nosič 5 tun – Nosič Iveco 90E



Obr. č. 2.1.2 Schéma pracovní manipulace kontejneru (5)

Technické údaje

Zvedací a sklápěcí výkon (t)	5 R2 (mm) 1556
Maximální tlak (MPa)	28Ds(mm) 820
Výška háku H (mm)	1000
Hmotnost vč. náplní (kg)	650
Výška podvozku CH (mm)	900
Min. délka kontejneru (mm)	3400
Max. délka kontejneru (mm)	3400
Objem hydraulické nádrže (lt)	10K (°) 49
Hydraulické nároky (lt/min)	17-20 T (mm) 75
Hydraulické nároky (MPa)	28R1 (mm) 1054

Technické údaje

Celková váha (kg)	9 000
Nosnost (kg)	5 620
Motor	Euro 3
Maximální výkon	182kW při 2,700ot/min
Délka (mm)	6882
Šířka vozu (mm)	1835
Výška vozu (mm)	2559



Obr. č. 2.1.3 Nosič kontejneru Iveco 90E (6)

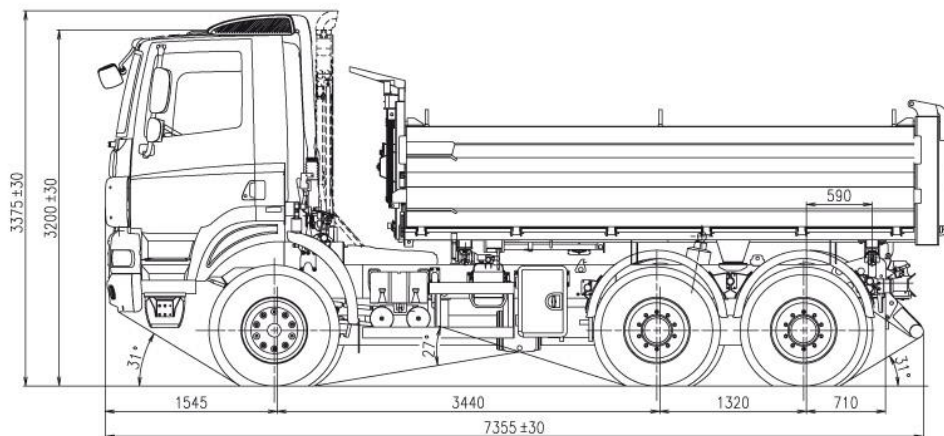
Vozidlo bude celou dobu na staveništi bude zapotřebí při všech etapách, automobil je vybaven třemi kontejnery. Toto vozidlo smí řídit pouze proškolená osoba s řidičským oprávněním C a profesní způsobilostí.

6x6 třístranný sklápěč T158



Motor	PACCAR MX 300, EURO 5, 300 kW, 2 000 Nm/ 1 000 - 1 410 ot/min
Převodovka	ZF 16S 2230 TO
Kabina	Krátká, se dvěma sedadly, s klimatizací, s nezávislým topením.
Rozvor	3 440 + 1 320 mm
Max. tech. přípustná hmotnost	30 000 kg
Stoupavost při 30 000 kg	67,0 %
Užitečné zatížení	19 750 kg
Max. rychlost	85 km/hod (s omezovačem rychlosti)
Nástavby	Třístranně sklopná korba, objem 10 m ³ .

Obr. č. 2.1.4 Nákladní vozidlo T158 (7)



Obr. č. 2.1.5 Schéma parametrů T158 (8)

Nákladní vozidlo bude na staveništi k dispozici po dobu bourání na odvoz větších množství sutě a při odvozu vytěžené zeminy při základových konstrukcích. Toto vozidlo smí řídit pouze proškolená osoba s řidičským oprávněním C a profesní způsobilostí.

Kompresor XAS7 + 4 bourací kladiva



Obr. č. 2.1.6 Kompresor XAS7 (9)

Kompresor bude na stavbě použit při bourání zdiva a základů. Tento stroj bude použit jako hlavní demoliční mechanismus. Jako doplnění budou použity elektrické bourací kladiva. S kompresorem se velice dobře manipuluje, chová se jako bržděný vleč za osobní automobil, tudíž vyžaduje řidičské oprávnění skupiny B+E. Obsluha tohoto stroje musí být řádně proškolená. Kompresor je poháněn naftovým motorem o výkonu 135kW.

2.2 Zemní práce, zakládání objektu a přípojky

Tato etapa bude začínat hloubením rýh pro nové založení objektu a výkopu nových přípojek, aby posloužily staveništi. Výkopek bude odvážen na skládku. Beton základových konstrukcí bude dovážen autodomíchávači na stavbu a případně čerpán pumpou na beton. Beton včetně dopravy se bude objednávat na nasmlouvané betonárně Zapa a.s. Vysoké Mýto. Dojezd cca 18min.

Mezi drobné mechanismy a nářadí můžeme zařadit, uhlové brusky, stavební kolečko, kalové čerpadlo, elektrická vibrátor betonu, vibrační desku, kladiva, lopaty a vibrační latě.

Stálé stroje JCB 4CX ECO, Iveco 90E a T158

Autodomíchávač Scania 9m3 a mobilní čerpadlo na beton Mercedes s výložníkem 32/28m



Obr. č. 2.2.1 Beton pumpa 32/28m a autodomíchávač 9m3 (10)

Autodomíchávač s pumpou betonu budou použity při betonážích čerstvým betonem. Obsazení strojů je v kompetenci příslušné betonárny. Jako nejdůležitější a přísně archivovaný tiskopis s sebou přiváží řidič autodomíchávače a to dodací list.

2.3 Hrubá stavba

Etapa hrubá stavba je ve smyslu obvodového zdiva 1NP, stropní konstrukce, zdiva 2NP, zhotovení krovu a střešního pláště.

Mezi drobné mechanismy a nářadí můžeme zařadit, uhlové brusky, stavební kolečko, motorové pily, elektrická vibrátor betonu, kladiva, lopaty a vibrační latě.

Stálé stroje JCB 4CX ECO, Iveco 90E, Scania 9m3 a Mercedes betonpumpa.

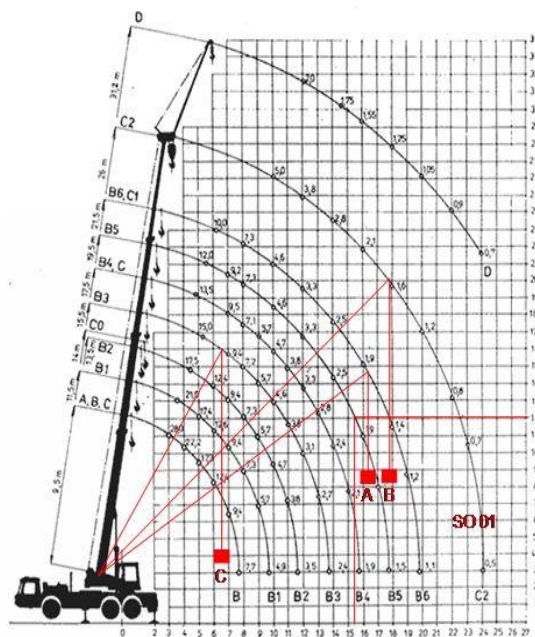
Mobilní autojeřáb Tatra 815 AD28



Obr. č. 2.3.1 Autojeřáb T815 AD28 (11)

Délka (mm)	10700
Šířka (mm)	2500
Výška (mm)	3600
Šířka s vys. opěrami (mm)	5160
Celková hmotnost (kg)	28 740
Zatížení náprav(kg)	Přední 8660 / Zadní 2x 10040
Nosnost (kg)	28 000
Pojezd s břemenem	nelze
Délka základního výložníku (mm)	Zasunutý 9500 / Vysunutý 26000
Délka výložníku s nástavci (mm)	33 900
Hydraulická soustava	2 obvody na podvozku, 4 obvody na otočném vršku
Bezpečnostní zařízení	SLI 05
Ovládání	mechanické, čtyřpákové ovládání rozvaděčů
Typ podvozku	TATRA T 815 PJ 6x6, 8x8, MAN 6x6
Výkon motoru (kW)	170 při 2 200 min ⁻¹
Maximální dopravní rychlost (km/hod.)	70

Posouzení jeřábu z hlediska použitelnosti



A - NEJTĚŽŠÍ BŘEMENO $m=1400\text{kg}$, $r=16,4\text{m}$
B - NEJVZDÁLENĚŠÍ BŘEMENO $m=1300\text{kg}$, $r=18,5\text{m}$
C - NEJBLÍŽŠÍ BŘEMENO $m=1400\text{kg}$, $r=6\text{m}$

Jeřáb vyhoví

Obr. č. 2.3.2 Posouzení autojeřáb T815 AD28 (12) posudek autor

Obsluha jeřábu je samostatná jednotka. Jeřábník má však povinnost předložit jeřábnický průkaz. Vázání břemen může pouze pracovník, který vlastní vazačský průkaz. Jeřáb bude jezdit po telefonickém objednání, dojezd cca 20min. Jeřáb budeme využívat na břemena, které nezvládne JCB a především na zdvih krovu.

Bloková pila



Technické parametry:
Max. průměr kotouče: 900 mm
Průměr upínacího otvoru kotouče: 60 mm
Max. délka řezu: 80 cm
Max. hloubka řezu (na jeden řez): 370 mm
Výkon elektromotoru: 10 HP = 7,5 kw
Napětí: třífázové, 400 V
Rozměry (výška bez nohou): 1982x1207x1499 mm
Hmotnost: 280 kg

Obr. č. 2.3.2 Bloková pila (13)

2.4 Úpravy povrchů (fasáda, podlahy, omítky)

Fasáda, betonové podlahy, omítky a instalace obecně nejsou tak náročné na používání strojů. Spíše se jedná o použití lešení.

Mezi drobné mechanismy a nářadí můžeme zařadit, uhlové brusky, stavební kolečko, motorové pily, kladkostroj, kladiva, lopaty, elektrické bourací kladiva, drážkovačka, průmyslový vysavač, vrtulové míchadlo a malá míchačka.

Stálé stroje JCB 4CX ECO, Iveco 90E

Silo s omítacím strojem PFT G4



Obr. č. 2.4.1 Silo a strojní omítačka (14)

Sestavu silo omítací stroj bude obsluhovat jeden vyškolený pracovník.

Mixokret M 740 D/DB/DBS



Technické parametry:

Objem míchacího bubnu: 200l

Hmotnost: 1564kg

Rozměry: 4 605/1 500/1 585 mm

Výkon motoru: 33,5kW

Pohon: Diesel D2011 L03

Obr. č. 2.4.2 Mixokret M740 (15)

Mixokret je v podstatě míchačka podlahového betonu s kompresorovým podávčem betonu. Do koše se ručně hází písek, do bubnu se sype cement a voda. Míchačka se plynotěsně uzavře poklopem. Když je směs promíchána

kompresor tlačí hadicí profilu 63mm beton na místo. Doprava je velice jednoduchá, stroj se chová jako přívěsný bržděný vlek skupiny B+E.

Stojní hladička betonu CT 24-230E



D x Š x V mm	1.546 x 610 x 1.041
Provozní hmotnost vč. rukojeti kg	74
Hladicí průměr mm	610
Počet lopatka	4
Rozměry hladicí listy mm	229 x 121
Průměr hladicí kotouč mm	603
Otáčky 1/min 1/min	116
Rozsah úhlu náběhu °	0 - 15
Motor	elektrické
Otáčky 1/min	2.870
Výkon motoru vysoko/nízko kW	- / 2,2
Otáčky motoru vysoko/nízko 1/min	- / 2.870
Napětí V	230
Frekvence Hz	50
Jmenovitý proud A	14

Obr. č. 2.4.3 Stojní hladička betonu (16)

Stojním hlazením betonu v optimální vlhkosti dosáhneme extrémní kvality prováděné podlahy. Stroj je poháněn samostatným benzinovým motorem Honda.

2.5 Zpevněné plochy, dokončení přípojek, terénní úpravy a demontáž zařízení staveniště

Dokončovací práce na exteriéru spočívají především urovnání hlíny pod trávníky, zhutnění podloží, položení venkovních dlažeb, montáž oplocení, usazení poklopů na přípojkách a odvoz zařízení staveniště ideálně na jinou stavbu.

Mezi drobné mechanismy a nářadí můžeme zařadit, uhlové brusky, stavební kolečko, motorové pily, kladiva, lopaty.

Stálé stroje JCB 4CX ECO, Iveco 90E

Vibrační deska

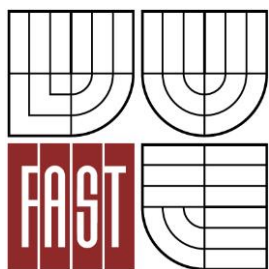


Hmotnost 450kg

Obr. č. 2.5.1 Vibrační deska (17)



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV TECHNOLOGIE, MECHANIZACE A
ŘÍZENÍ STAVEB

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF TECHNOLOGY, MECHANIZATION AND
CONSTRUCTION MANAGEMENT

VÍCEÚČELOVÝ OBJEKT CHOTOVICE - STAVEBNĚ TECHNOLOGICKÝ PROJEKT

MULTI-PURPOSE BUILDING IN CHOTOVICE - CONSTRUCTION TECHNOLOGY PROJECT

7. ČASOVÝ PLÁN HLAVNÍHO STAVEBNÍHO OBJEKTU

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

BC. LUKÁŠ TRYNKL

VEDOUČÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. MARTIN MOHAPL, Ph.D.

BRNO 2015

OBSAH

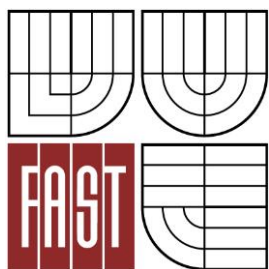
7.1 Časový plán hlavního stavebního objektu

7.2 Plán potřeby lidských zdrojů

Viz příloha výkresová část



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV TECHNOLOGIE, MECHANIZACE A
ŘÍZENÍ STAVEB

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF TECHNOLOGY, MECHANIZATION AND
CONSTRUCTION MANAGEMENT

VÍCEÚČELOVÝ OBJEKT CHOTOVICE - STAVEBNĚ TECHNOLOGICKÝ PROJEKT

MULTI-PURPOSE BUILDING IN CHOTOVICE - CONSTRUCTION TECHNOLOGY PROJECT

8. PLÁN MATERIÁLOVÝCH ZDROJŮ PRO STŘEŠNÍ KONSTRUKCI

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

BC. LUKÁŠ TRYNKL

VEDOUČÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. MARTIN MOHAPL, Ph.D.

BRNO 2015

OBSAH

<i>1. Výpis materiálů s velkoobchodními cenami</i>	<i>57</i>
<i>2. Výpis práce se živnostenskými cenami</i>	<i>58</i>
<i>3. Ekonomické vyhodnocení střešní konstrukce</i>	<i>59</i>

8.4 Potřeba čerpání materiálů **Viz. Výkresová část**

1. Výpis materiálů s velkoobchodními cenami

Limitka materiálu pro střešní konstrukci ve velkoobchodních cenách

ozn	název	mj	množství	cena	suma
A	řezivo, smrk, S1	m3	25,56	5100	130356
A	závitová tyč prof 14	m	18	113	2034
A	matka M14	ks	44	3	132
A	podložka 14	ks	44	1,15	50,6
A	závitová tyč prof 12	m	85	92	7820
A	matka M12	ks	182	2,8	509,6
A	podložka 12	ks	182	1	182
A	chemická malta	ks	13	210	2730
A	fošna 40x250mm	m3	0,67	4950	3316,5
A	montážní řezivo fošna 40x100mm	m3	1	4950	4950
A	hřebíky 240/10,0	kg	50	250	12500
B	střešní latě 60x40mm	m	5022	12,4	62272,8
B	palubky tl.15 AB	m2	129	167	21543
B	barva luxol top 9l	ks	1250	5	6250
B	střešní fólie jutadach 150g/m2	m2	1125	40	45000
B	střešní latě 60x40mm	m	1050	12,3	12915
B	základní taška tondach stodo12	ks	9500	19,17	182115
B	krajovka levá	ks	90	225,15	20263,5
B	krajovka pravá	ks	90	225,15	20263,5
B	hřebenáč	ks	288	135,09	38905,92
B	ukončovací hřebenáč	ks	12	288,1	3457,2
B	rozdělovací hřebenáč	ks	7	304,22	2129,54
B	větrací taška	ks	118	225,15	26567,7
B	větrací komplet DN 125	ks	9	2931,69	26385,21
B	taška nášlapná	ks	4	714,22	2856,88
B	výlezná plošina 660mm	ks	2	452,24	904,48
B	střešní výlez Luminex 700/700mm	ks	2	2984,33	5968,66
B	hřebíky stavební 130/5,5	kg	30	85	2550
B	hřebíky stavební 100/5,5	kg	110	85	9350
B	větrací pás okapní	role	24	125	3000
B	větrací mřížka	ks	125	15	1875
B	figarol	role	25	725,15	18128,75
B	držák hřebenové latě		125	11	1375
B	nástřelové spony		1000	0,1	100
B	těsnící klín	m	40	22	880
B	vruty 80/6	kg	2	150	300
B	mříž protisněhová	ks	33	912	30096
C	žlab lindab cč rs 330	m	125	150,1	18762,5

C	hák lindab cč	ks	150	52,14	7821
C	kotlík lindab cč	ks	14	184,25	2579,5
C	svod cč lindab prof. 100	ks	32	110,84	3546,88
C	koleno lindab cč	ks	28	71,12	1991,36
C	držák svodů lindab cč	ks	38	32,22	1224,36
C	pravý úhel vnitřní		5	417	2085
C	pravý úhel venkovní	ks	5	417	2085
C	vruty 50x4	kg	2,5	150	375
C	tabule plechu lindab	ks	13	666	8658
	suma za materiál bez DPH				759162,44

2. Výpis práce se živnostenskými cenami

Cena práce - montáže na střešní konstrukci

ozn	název	mj	množství	cena	suma
A	řezivo, smrk, S1	m3	25,56	4900	125244
A	hoblování prvků	m	133,1	80	10648
A	chemická malta	ks	13	102	1326
A	fošna 40x250mm	m3	0,67	4950	3316,5
B	palubky tl.15 AB	m2	129	200	25800
B	krytina pálená	ks	913	250	228250
B	střešní výlez Luminex 700/700mm	ks	2	450	900
C	žlab lindab cč rs 330	m	125	100	12500
C	hák lindab cč	ks	150	80	12000
C	kotlík lindab cč	ks	14	114	1596
C	svod cč lindab prof. 100	ks	32	50	1600
C	koleno lindab cč	ks	28	20	560
C	držák svodů lindab cč	ks	38	35	1330
C	pravý úhel vnitřní		5	40	200
C	pravý úhel venkovní	ks	5	40	200
C	oplechování komína	ks	2	1660	3320
C	Zbylé plechování	ks	1	31250	31250
	suma za materiál bez DPH				460040,5

3. Ekonomické vyhodnocení střešní konstrukce

Vyhodnocení etapy střešní konstrukce (bez DPH) (Kč)

Náklady

Materiál	759162,44
Práce	460040,5
Doprava na stavbu	12000
Skládání	9200
Náklady na zařízení staveniště neuvažuje se	
Neuvažuje se s demontáží krytiny objekt č.4	
Suma celkem	1240402,9

Fakturace

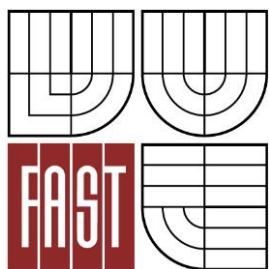
Tesařské konstrukce	660269,03
Klempířské konstrukce	122174,35
Krytiny tvrdé	780346,94
Suma	1562790,3

zisk

322387,38 Kč



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV TECHNOLOGIE, MECHANIZACE A
ŘÍZENÍ STAVEB

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF TECHNOLOGY, MECHANIZATION AND
CONSTRUCTION MANAGEMENT

VÍCEÚČELOVÝ OBJEKT CHOTOVICE - STAVEBNĚ TECHNOLOGICKÝ PROJEKT

MULTI-PURPOSE BUILDING IN CHOTOVICE - CONSTRUCTION TECHNOLOGY PROJECT

9. TECHNOLOGICKÝ PŘEDPIS PRO STŘEŠNÍ KONSTRUKCI

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

BC. LUKÁŠ TRYNKL

VEDOUČÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. MARTIN MOHAPL, Ph.D.

BRNO 2015

OBSAH	
1. OBECNÁ CHARAKTERISTIKA	62
1.1 OBJEKTU	62
1.2 VLASTNÍHO PROCESU	63
2. PŘIPRAVENOST	63
2.1 STAVBY	63
2.2 STAVENIŠTĚ	63
3. OBECNÉ PRACOVNÍ PODMÍNKY	64
4. MATERIÁL, DOPRAVA, SKLADOVÁNÍ	64
4.1 MATERIÁL	64
4.2 DOPRAVA	65
4.3 SKLADOVÁNÍ	65
5. VLASTNÍ POSTUP PROCESU	66
5.1 Montáž nosných prvků krovu	66
5.2 Montáž krokví a vzpěr	67
5.3 Dozdění konstrukce	69
5.4 Střešní plášť	70
5.5 Montáž klempířských prvků	71
5.6 Montáž střešní krytiny	71
6. STROJE, NÁŘADÍ, POMŮCKY	72
7. PERSONÁLNÍ OBSAZENÍ	76
8. JAKOST	76
8.1 VSTUPNÍ KONTROLA	77
8.2 KONTROLA MEZIOPERAČNÍ	77
8.3 KONTROLA VÝSTUPNÍ	77
9. BOZ	78
10. EKOLOGIE	78
11. POUŽITÁ LITERATURA	79

1. Obecná charakteristika

1.1 Objektu

Upravovaná hospodářská usedlost je samostatně stojící objekt v centru obce s návazností na veškerou infrastrukturu. Je přízemní s nevyužívanými půdními prostory a uzavřeným dvorem. Stodola v zahradě je rovněž samostatně stojící objekt se sedlovou střechou. Objekty nejsou památkově chráněny a zájmové pozemky se nenachází v památkové zóně. Objemový a dispoziční návrh stavebních úprav tvarem vychází z lidových staveb a koresponduje s okolní zástavou. Tím přispívá k zvýraznění charakteru území, členění fasád a střešních ploch se snaží o docílení drobnějšího měřítka hmoty objektu.

Upravovaný objekt je přízemní s uzavřeným průjezdným dvorem. Tvořen je obytnou (pravou) částí (ze SZ strany) s navazujícími chlévy, stájemi, podstájí a sklepy. Tyto jsou vzhledem k vysoké hladině podzemní vody osazeny na úroveň přízemí a jsou zasazeny do svažujícího terénu. Zastřešení je soustavou sedlových střech s polovalbami. Objekt prošel jistými fázemi různých stavebních úprav, které objektu spíše jak vzhledově tak funkčně uškodily. Úpravami by se měl vrátit alespoň původní vzhled objektu.

Pravá část bude zdemolována až na obytnou část, jedná se tedy o chlévy a stáje. Nově zde bude vytvořen společenský sál s kapacitou 80 míst, který bude mít jako zázemí kuchyň. K tomuto společenskému sálu bude navazovat vstupní hala se šatnou a potřebné hygienické zázemí. Obytná část v tomto úseku bude stavebně upravena a vznikne zde spolková místnost s kuchyňským koutem a obecní knihovna s internetem. Levá část, kde se nachází podstáj, zůstane zachována, bude zde upravena staticky porušená opěrná zeď a stropní konstrukce. Sklepy a chlév zůstanou zachovány. V prostorách stávajícího chléva vznikne sklad zahradnických pomůcek. V místech původního výminku bude po jeho demolici v 1.NP sklad pro kancelářské pomůcky a v mezipatře vzniknou prostory obecního úřadu, jako jsou úřadovna, archiv a WC. Obecní úřad bude samostatným vchodem přístupný z úrovně terénu.

Objekt je tradičně zděná stavba s použitím klasických zdících materiálů jako jsou cihly, keramické bloky, kámen, dřevo. Ke stabilizaci opěrné zdi podstáje je použito ztracené bednění. Fasáda – třívrstvá omítka s finální silikonovou vrstvou. Krytina je tašková - pálená. Venkovní zpevněné plochy navazují na stávající silnici a přilehlé zpevněné plochy. Řešení budou z kamenných dlažeb (žulové kostky) a zámkové dlažby. Povrch nové venkovní sportovní plochy je přírodní trávník. Dispoziční a provozní řešení bylo průběžně s investorem konzultováno a vychází z jeho požadavků. Nově bude dispozice objektu situována takto: Vstup do obecního úřadu je z průčelí objektu v jeho vyvýšené levé části. Vstupuje se do zádveří (201), ze kterého jsou vstupy do vlastní úřadovny (204), archivu (203) a WC (202). Vstup do části se spolkovou místností a obecní knihovnou je přes otevřený dvůr, vstup do společenského sálu je taktéž přes otevřený dvůr, do kterého je možné vstoupit vrátky nebo vjet průjezdnými vraty ze SZ strany - od silnice. Do spolkové místnosti, obecní knihovny a společenského sálu se vstupuje po vyvýšené zábřeží, která je přístupná po dvou průběžných schodech a rampách na jejích koncích. Vstupy spolkové místnosti a obecní knihovny je přes vstupní vestibul (101), ze kterého je přístup do spolkové místnosti (102) a do obecní knihovny (103). Dále se ze vstupního vestibulu dostaneme do spojovací chodby (116), ze které jsou

přístupny hygienické prostory, jako jsou WC ZTP (104), WC ženy (105), WC muži (106), úklidová místnost (108), sprcha (109), dále je z této chodby přístup do vstupní haly se šatnou (110) přiléhající společenskému sálu (111) a přímo do společenského sálu. Hlavní vstup do společenského sálu (111) je z otevřeného dvora. Ze sálu jsou také tři výstupy na dvůr a do podstáje, které tomuto sálu přímo náleží. Ze dvora, jsou ještě přístupné skladovací prostory, sklad zahradní techniky (115) a sklad kancelářských pomůcek (112), přes který jsou přístupny sklepní prostory (113) a (114).

1.2. Vlastního procesu

Nejprve začneme stručným popisem konstrukce krovu. Jedná se tu poměrně náročnou a řemeslně velice náročnou tradiční konstrukci krovu. Náročnost je určena především napojením nového krovu na stávající. Objekt nám vlastně vytváří čtyři obdélníky s vnitřním dvorem. Levý obdélník bude zastřešen původní vazbou, jedná se o klasickou ležatou stolicí se šikmými vzpěrami. Na této části se bude měnit pouze střešní krytina. Na zbylých třech stranách se jedná o krov na novostavbu. Z tesařského pohledu se jedná o klasický krov s vaznicemi, podepřený sloupy a zdmi, krokve jsou ukládány ve směru spádu střešních rovin a jsou stálé dvojími kleštinami. Z estetického hlediska je zde navržen viditelný konec krokví, který je ohoblován a natřený. Viditelných hoblovaných prvků je zde několik. Důležitým aspektem od investora byla nutnost přiblížit se původní stavbě.

Střešní plášť bude tvořit odvětraná střešní konstrukce. Jako krytina je zde použita pálená střešní taška. Mezi složitější konstrukční detaily střechy budeme uvažovat, polovalbu, úžlabí, nároží a střešní výlez.

2. PŘIPRAVENOST

2.1. Stavby

Před započítáním montáže krovu musí být zhotoveno a předáno: Podkladní betony popř. pozdní věnce, pro sloupy krovu stropní podpěry a na dřevěných střeších vytvořeny lávky pro pohyb pracovníků. Dále musí být vyzděno po spodní nivelitu vaznic.

2.2. Staveniště

Staveniště je již z předcházejících etap plně připraveno k naší etapě. Je provedeno provizorní oplocení, skladové kontejnery pro uložení drobného materiálu např. hřeby apod.. Nepřetržitě hlídání kamerovým systémem nám umožní zanechat v kontejnerech i elektrické nářadí např. pily, hoblíky apod.

Napojovací bod na elektrickou energii máme vedle skladového kontejneru. Sociální buňka je také plně funkční. Skladový prostor máme daný plánem zařízení staveniště. Zvedací mechanismus v podobě autojeřábu je k dispozici po telefonickém objednání.

3. OBECNÉ PRACOVNÍ PODMÍNKY

Jelikož se jedná o střešní konstrukci, tudíž práci ve výškách, bude nás především zajímat bezpečnost práce, povětrnostní vlivy a způsobilost pracovníků.

Hlavní bezpečnostní rizika, pád z výšky, pád zavěšeného břemena a poranění pilou. Mezi povětrnostní vlivy patří zákaz činností při husté mlze, dešti, při námraze a prudkém dešti. Zkontrolovat musíme odbornou způsobilost dělníků, průkaz na motorovou pilu, u vazače vazačský průkaz, u strojníků strojnický průkaz, u jeřábníka jeřábnický průkaz

4. MATERIÁL, DOPRAVA, SKLADOVÁNÍ

4.1 Materiál

Limitka materiálu pro střešní konstrukci

ozn	název	mj	množství
A	řezivo, smrk, S1	m3	25,56
A	závitová tyč prof 14	m	18
A	matka M14	ks	44
A	podložka 14	ks	44
A	závitová tyč prof 12	m	85
A	matka M12	ks	182
A	podložka 12	ks	182
A	chemická malta	ks	13
A	fošna 40x250mm	m3	0,67
A	montážní řezivo fošna 40x100mm	m3	1
A	hřebíky 240/10,0	kg	50
B	střešní latě 60x40mm	m	5022
B	palubky tl.15 AB	m2	129
B	barva luxol top 9l	ks	1250
B	střešní fólie jutadach 150g/m2	m2	1125
B	střešní latě 60x40mm	m	1050
B	základní taška tondach stodo12	ks	9500
B	krajovka levá	ks	90
B	krajovka pravá	ks	90
B	hřebenáč	ks	288
B	ukončovací hřebenáč	ks	12
B	rozdělovací hřebenáč	ks	7
B	větrací taška	ks	118
B	větrací komplet DN 125	ks	9
B	taška nášlapná	ks	4
B	výlezná plošina 660mm	ks	2
B	střešní výlez Luminex 700/700mm	ks	2
B	hřebíky stavební 130/5,5	kg	30

B	hřebíky stavební 100/5,5	kg	110
B	větrací pás okapní	role	24
B	větrací mřížka	ks	125
B	figarol	role	25
B	držák hřebenové latě		125
B	nástřelové spony		1000
B	těsnící klín	m	40
B	vruty 80/6	kg	2
B	mříž protisněhová	ks	33
C	žlab lindab cč rs 330	m	125
C	hák lindab cč	ks	150
C	kotlík lindab cč	ks	14
C	svod cč lindab prof. 100	ks	32
C	koleno lindab cč	ks	28
C	držák svodů lindab cč	ks	38
C	pravý úhel vnitřní		5
C	pravý úhel venkovní	ks	5
C	vruty 50x4	kg	2,5
C	tabule plechu lindab	ks	13

4.2 Doprava

Obecně na stavbu se bude přivážet materiál postupně dle potřeby. Toto platí i u střešní konstrukce. Materiál se přiveze na etapy dle potřeby materiálu viz výkresová část.

Nejprve se přiveze konstrukce krovu, který je již z dílny opracován. Materiál se doveze na kamionovém podvalníku přímo k jeřábu, který bude ukládat nosné části krovu. Na vaznice se položí krokve a na stropní konstrukci se položí zbytek prvku (pásky, kleštiny apod.)

Po zhotovení krovu se přiveze na kamionovém podvalníku střešní latě a střešní fólie.

Poslední návoz bude po zhotovení laťování krovu. Opět si necháme zboží poslat na kamionovém podvalníku. Množství cca 900m² odpovídá 4plně naloženým kamionů. Z důvodu místa skladování a dnešních možnostech si necháme posílat kamion po dvou dnech, na skládání použijeme stroj ze zařízení staveniště JCB, který nám jednotlivé palety rozvozí dle potřeby pokrývačů

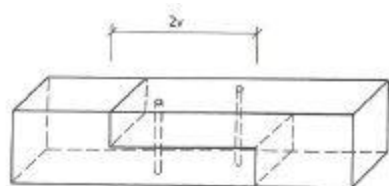
4.3 Skladování

Drobné materiály je možné skladovat v zamykatelných kontejnerech. Paletové zboží, které nebude přímo použito do konstrukce bude možné skladovat vedle skladových kontejnerů viz. zařízení staveniště

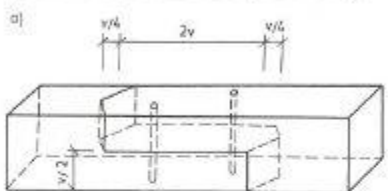
5) VLASTNÍ POSTUP PROCESU

5.1 Montáž nosných prvků krovu (pozednice, sloupy, vaznice)

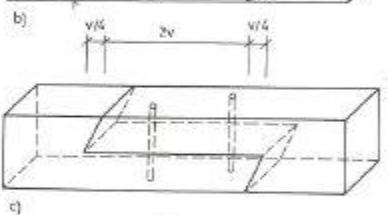
Montáž nosných prvků krovu začne položením asfaltových pásů na pozední betony. Vazač přiváže na dva úvazky prvek krovu (pozednici), na konci prvku uváže vodící lano, které slouží k navedení prvku do správné polohy v konstrukci. Prvky budou v podobném rozměru, délky cca 5-7m a váhy do 150kg. Provede se montáž pozednic kolem celého objektu. Pozednice se spojí mezi sebou plátovým spojem a prozatím se zakotví stavebními hřeby. Do pozedního věnce je prozatím nekotvíme.



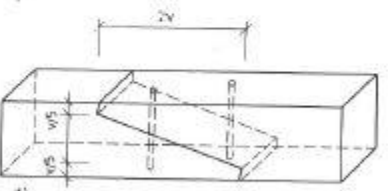
Rovný plát



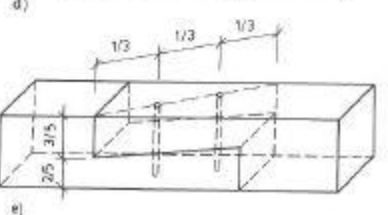
Rovný plát



Šikmý plát



Rovný plát



Šikmý plát

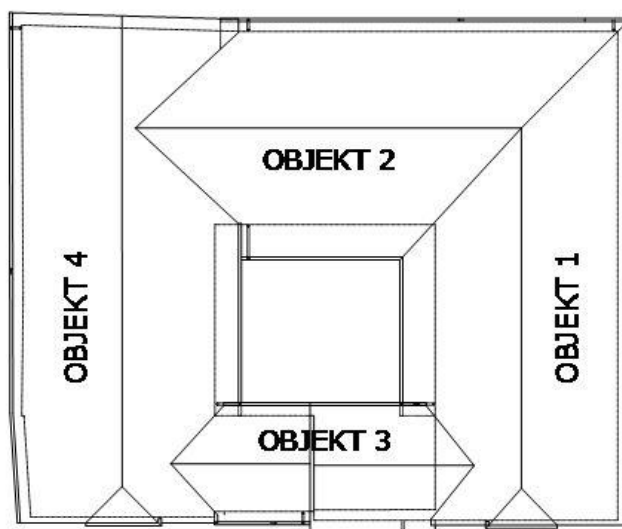
Obr. č. 5.1.1 Příklady plátových spojů, spoj pozednic (18)

Spoj dle ČSN 73 31 50 Tesařské spoje dřevěných konstrukcí

Pomocí mobilního jeřábu AD 28 zdvihneme na místo sloupy. Vazač vždy uváže pár sloupů dle pozice a rozmístí je. Na stropní konstrukci (kolmo na nosníky) si dle přípravy rozmístíme kleštiny po cca 16ks. Ještě si necháme zdvihnout montážní řezivo ve formě fošen tl. 40mm délky 3m počtu 30ks.

Následuje montáž vaznic, které nám dokončí nosnou konstrukci krovu. Začneme vaznicí V5 (ozn. dle PD). Vazač ji opět uváže na jeřáb včetně vodícího lana a dva tesaři vztyčí podpěrný sloup S2 a sloup přidrží. Vaznice se položí na

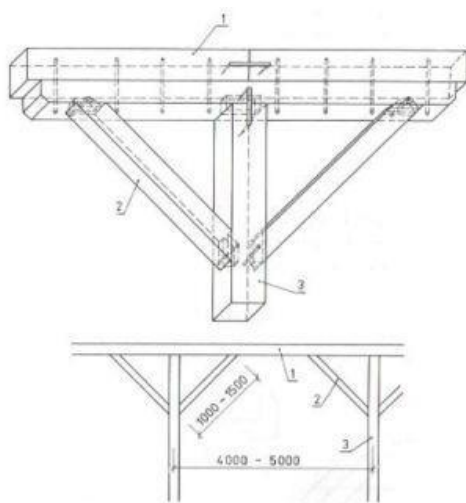
jedné straně na podložku na zdivo a na druhé na připravený čep na sloup, vaznice má připravený dlab. Jeřáb mírně povolí průvěs úvazků a zbylý tesaři sloup s vaznicí zavětrují pomocí fošen. Poté jeřáb může uvolnit úvazky a vaznice může být odvázána. Shodným postupem se zhotoví levá vaznice. Vaznice se mezi sebou spojují kramlemi. Zavětrování se provede křížem na sloupech. Postupnou montáží se nejprve zhotoví objekt číslo 1 a objekt číslo 2 viz schéma objektů. Objekt tři má pouze jednu vrcholovou vaznici. Postup je obdobný.



Obr. č. 5.1.2 Schéma střech a rozdělení stavby na objekty (autor)

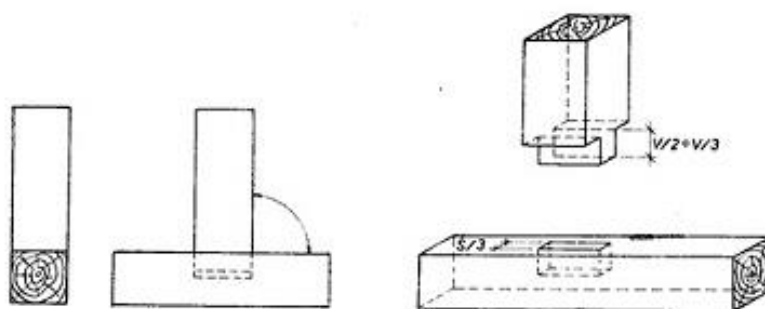
5.2 Montáž krokví a vzpěr

Nejprve si krokve zdvihne po 10 párech a položíme si je kolmo na vaznice v místě podpory. Toto provedeme na objektu 1 a 2, na třetím objektu krokve položíme na stropní konstrukci, protože na třetím objektu je pouze vrcholová vaznice. Kompletní krov je na místě je vztyčena nosná konstrukce krovu. Jeřáb necháme odjet.

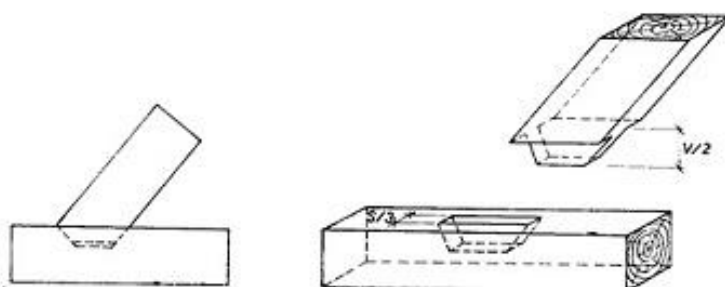


- 1 vaznice
- 2 vzpěra
- 3 sloup

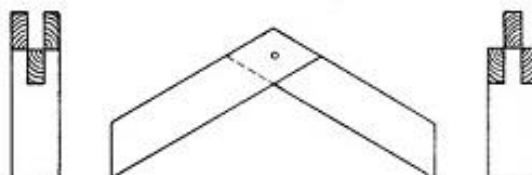
Obr. č. 5.2.1 Čepový spoj, vaznice, sloup a vzpěra (19)
Spoj dle ČSN 73 31 50 Tesařské spoje dřevěných konstrukcí



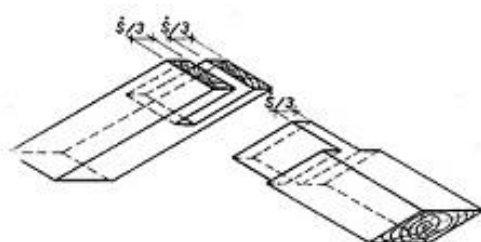
*Stropní trám sloup
Vaznice sloup*



*Vzpěra stropní trám
Vzpěra vaznice*



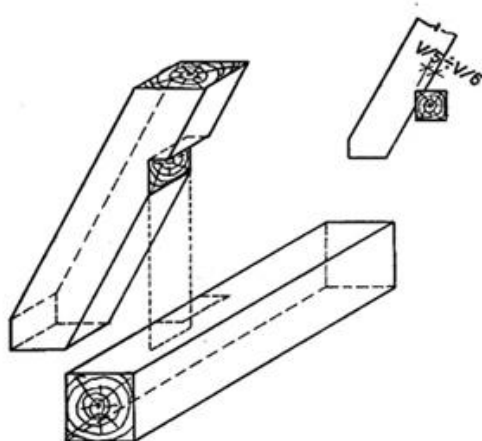
*Vrcholový spoj
krokví*



Obr. č. 5.2.2 Čepový spoj (19)

Spoj dle ČSN 73 31 50 Tesařské spoje dřevěných konstrukcí

Před montáží krokví si narýsujeme na pozednici dle PD pozici krokví. Krokev umístíme do sedla (tzv. osedlání) na pozednici i vaznici. Přibijeme ocelovým hřebem do pozednice. Namontujeme párovou krokev a přibijeme do pozednice. Pár krovu srovnáme do svislé polohy a přibijeme do vaznic. Od základního páru montujeme a měříme další krovky. Spoje krokví opatříme šroubem s podložkou a dotahujeme maticí.



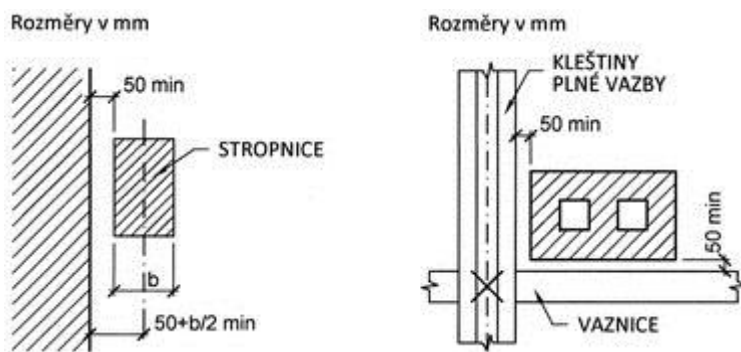
Obr. č. 5.2.3 Osedlání pozednice, vaznice krokví (20)
Spoj dle ČSN 73 31 50 Tesařské spoje dřevěných konstrukcí

Po montáži krokví demontujeme zavětrování sloupů a do připravených dlabů umístíme vzpěry s čepy a utáhneme bukovým klínem. Celý krov se nám porovnal a ztuhl. Následuje přikotvení pozednic do pozedních věnců. Dle PD vyvrtáme do pozednice otvor, do věnce vyvrtáme profil 16mm, vyfoukáme prach a vyplníme chemickou maltou a točivým pohybem vložíme závitovou tyč, necháme zatvrdnout, spoj opatříme podložkou a maticí. Poslední prvek krovu je kleština, její montáž je poměrně snadná. Umístí se dle PD, ocelovým hřebem se přibije ke krokvi. Takto se namontují všechny kleštiny. Na konec se provrtají kleštiny a krokem a do spoje se vloží závitový šroub a dotáhne se maticí přes podložku.

Dotažení všech šroubových spojů je nutné provést cca po půl roce, řezivo se vysuší a dotvaruje se.

5.3 Dozdění konstrukce

Konstrukce krovu nám vytvořila tvar na dozdění štítů, obezdění pozednic z exteriéru a dozdění komínů, dle ČSN 73 4201 Komíny - kouřovody musí být mezi dřevěnou konstrukcí a komínem větraná min 50mm mezera. Výška dozdění štítů je dána vrchní hranou spádové krokve. Pozednice se odezdí také do výšky vrchu krokví. Komín se dozdí z pohledových šablon na výšku dle PD tj. 650mm nad hřeben.



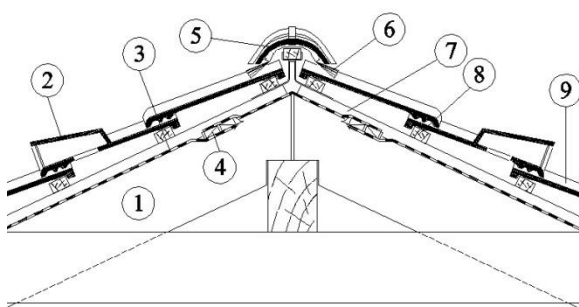
Obr. č. 5.3.1 Odstup dřevěné konstrukce od komína (21)
dle ČSN 73 42 01 Komíny – kouřovody

5.4 Střešní plášť

Střešní konstrukce se řídí ČSN 73 19 01 Navrhování střech.

Montáž opláštění střešní konstrukce začne montáží hoblovaných natřených palubek na viditelné přesahy krovu. Montáž probíhá od spodu péroem nahoru, palubky se do sebe zasouvají a skládají se na vazbu.

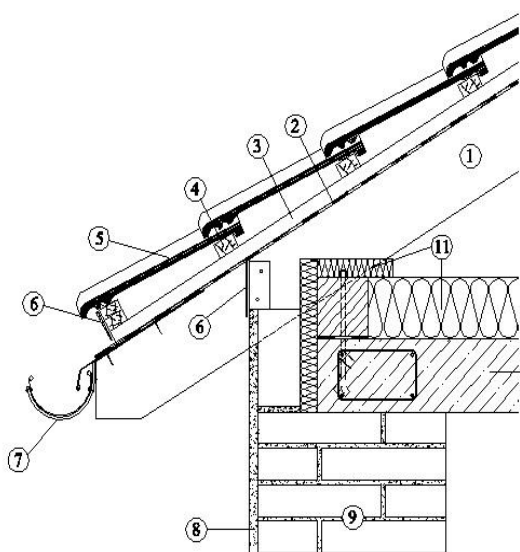
Spodní palubka se opatří systémovou okapničkou a zakryjí se podstřešní fólií. Fólie se napíná a kotví se střílenými spony. Zhotoví se jeden pruh fólie, na krove se přibijí kontralatě délky 1350mm. Na kontralatě se nabijí pomocné montážní latě cca po 450mm. Následuje montáž druhého pruhu fólie, kontralatě a pomocné latě. Tímto postupem se zakryje celá střecha. Zakončení fólie je 400mm pod hranou hřebene, kontralatě se montuje až do výšky hřebene. Fólie se ohrne přes hřeben a kontralatě, nebo dle obrázku vložíme větrací prvek. Vytvořili jsme větrací pás hřebene.



Obr. č. 5.4.1 Detail u hřebene (22)

- 1 krokev
- 2 větrací taška
- 3 podstřešní fólie
- 4 větrací prvek
- 5 hřebenová lať
- 6 hřeben
- 7 kontralať
- 8 lať
- 9 taška

Střecha se může zalaťovat. Laťování probíhá ze spodu směrem nahoru. První lať se přibíjí na výšku 60mm, na hranu kontralatí. Z přední části se na lať připevní větrací mřížka v barvě krytiny. Vytvořili jsme větrací pás u žlabu viz obrázek.



Obr. č. 5.4.2 Detail u žlabu (23)

- 1 krokev
- 2 větrací taška
- 3 podstřešní fólie
- 4 větrací prvek
- 5 hřebenová lať
- 6 hřeben
- 7 kontralať
- 8 lať
- 9 taška

Na každé krokvi se do latě vyřízne 20mm zářez pro montáž háků. Střecha se nalaťuje dle pokynu výrobce, vždy máme možnost laťování např. od 280mm do 340mm. Objekt číslo jedna, dva a tři je nalaťován a připraven k provedení klempířských prvků oplechování. Přesuneme se na čtvrtý objekt. Po demontáži krytiny a latí se provede přeměření rovinnosti stávajícího krovu. Po zhodnocení rovinnosti se vypodkládají propadlá místa krovu např. prkny, příložkami. Jelikož rovinnost krovu je přípustná, postačí vypodložit latě. Montáž je obdobná jako na zbylých třech objektech. Palubky, fólie, kontralatě a latě.

5.5 Montáž klempířských prvků

Klempířské výrobky se řídí ČSN 73 36 10 Klempířské práce stavební. Klempíři začnou montáží háků dle PD do spádu, háky se budou ohýbat na ohýbačce na stavbě. Nejprve se namontuje první hák, pak poslední hák spádu, mezi se napnou dva provázky, do kterých se montují háky. Háky se kotví 2x vrutem do každého krovu, v lati je připravený zářez. Do připravených háků se osadí žlab, který se opatří kotlíkem a svodem. Na začátek a konec žlabu se vlepi koncový prvek. Žlaby se spojují tmelem a nýty.

Klempířské úžlabí se vyrábí z rozvinu 330mm a kotví se na příponky do latí. Montáž úžlabí se provádí ze spodu, směrem nahoru (po vodě).

Mezi další prvky oplechování na naší střechě patří plechování komína a oplechování atiky na objektu číslo 3. Jedná se o podobnou konstrukci, obě jsou tvaru L a vrchní hrana je zakončena dilatační lištou.



Obr. č. 5.5.1 Detail oplechování komína (24)

Rypadlo-nakladač JCB 4CX ECO



Parametry:

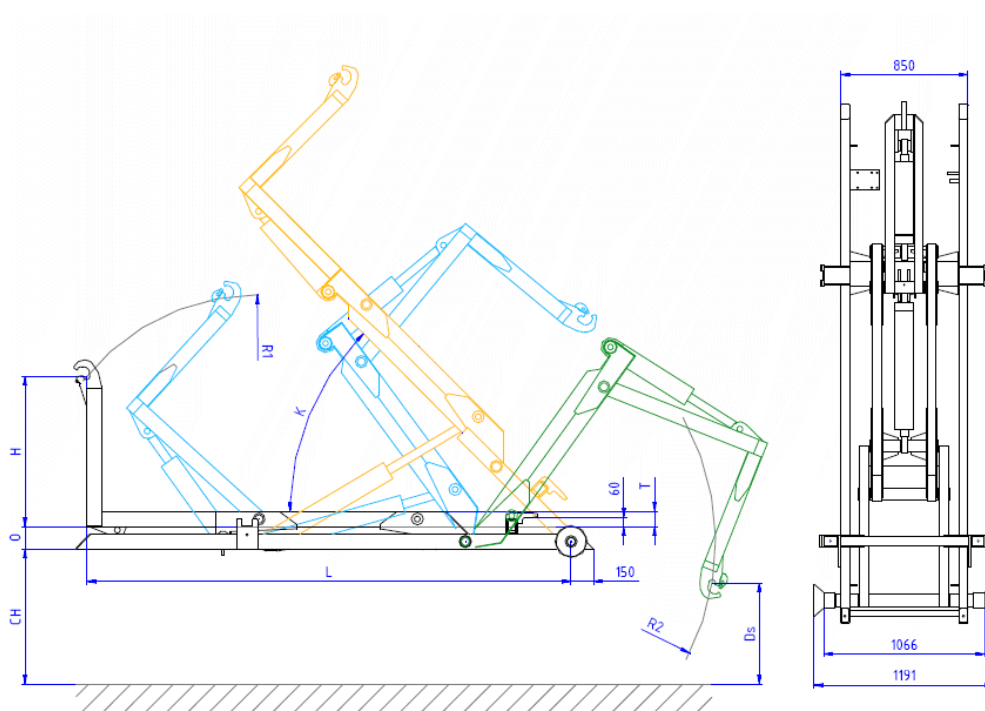
Celk. výkon motoru	74,2 kW
Motor - výrobce	JCB
Parametry rýpadla	
Max. hloubka hloubení	5880 mm
Max. nakládací výška	4730 mm
Max. pracovní výška	6260 mm
Rypná síla lopaty	62,28 kN
Rypná síla násady	39,03 kN
Vodorovný dosah od středu kol	7880 mm
Parametry nakladače	
Nakládací výška	3180 mm
Výsypná výška	2690 mm
Nosnost do max. výšky	4378 kg
Max. rychlost stroje	38,1 km/h
Počet rychlostních stupňů	4 / 6
Provozní hmotnost	8660 kg

Obr. č. 6.1 JCB 4CX ECO (26)

Tento stroj může obsluhovat pouze proškolený strojník se strojnickým průkazem a řidičským oprávněním typu C popř. T.

JCB 4CX ECO budeme používat jako nakladač, rypadlo, převoz a skládání paletového i kusového zboží (materiálů) a stroj k uložení stavebních buněk a silničních panelů.

Kontejner délky 3,4 m, kloubový nosič 5 tun – Nosič Iveco 90E



Technické údaje

Zvedací a sklápěcí výkon (t)	5 R2 (mm) 1556
Maximální tlak (MPa)	28Ds(mm) 820
Výška háku H (mm)	1000
Hmotnost vč. náplní (kg)	650
Výška podvozku CH (mm)	900
Min. délka kontejneru (mm)	3400
Max. délka kontejneru (mm)	3400
Objem hydraulické nádrže (lt)	10K (°) 49
Hydraulické nároky (lt/min)	17-20 T (mm) 75
Hydraulické nároky (MPa)	28R1 (mm) 1054



Technické údaje

Celková váha (kg)	9 000
Nosnost (kg)	5 620
Motor	Euro 3
Maximální výkon	182kW při 2,700ot/min
Délka (mm)	6882
Šířka vozu (mm)	1835
Výška vozu (mm)	2559

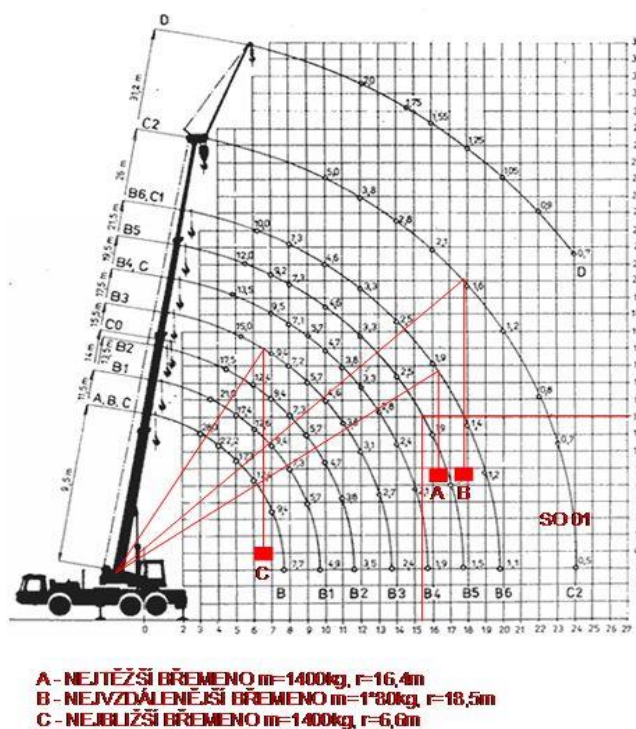
Obr. č. 6.2 Nosič kontejnerů (27)

Mobilní autojeřáb Tatra 815 AD28



Obr. č. 6.3 T815, AD28 (28)

Délka (mm)	10700
Šířka (mm)	2500
Výška (mm)	3600
Šířka s vys. opěrami (mm)	5160
Celková hmotnost (kg)	28 740
Zatížení náprav(kg)	Přední 8660 / Zadní 2x 10040
Nosnost (kg)	28 000
Pojezd s břemenem	nelze
Délka základního výložníku (mm)	Zasunutý 9500 / Vysunutý 26000
Délka výložníku s nástavci (mm)	33 900
Hydraulická soustava	2 obvody na podvozku, 4 obvody na otočném vršku
Bezpečnostní zařízení	SLI 05
Ovládání	mechanické, čtyřpákové ovládání rozvaděčů
Typ podvozku	TATRA T 815 PJ 6x6, 8x8, MAN 6x6
Výkon motoru (kW)	170 při 2 200 min ⁻¹
Maximální dopravní rychlost (km/hod.)	70



Obr. č. 6.4 Posouzení jeřábu AD28 (29)
Jeřáb vyhoví

Střešní výtah GEDA – Lift 150/200



Technické parametry

Výkon: Maximální výška zdvihu: Maximální nosnost: Pohon:
1,0/1,3 kW 20 m 150/200 kg elektrický: 230 V

Rychlost zdvihu:

25/30 m/min

Obr. č. 6.5 Střešní výtah (30)

7. PERSONÁLNÍ OBSAZENÍ

- 1 řidič Iveco 90 E kontejner nástavba
- 1 klempíř
- 1 strojník JCB 4CX ECO
- 4 tesař, pokrývač
- 1 strojník autojeřábu
- 4 stavebních dělníků
- 1 vedoucí pracovní čtyř
- 1 stavbyvedoucí

8. JAKOST

Jakost a kontrola kvality bude průběžně kontrolována stavbyvedoucím, technickým dozorem investora o kontrolních dnech a bude vždy vyhotoven zápis do stavebního deníku.

Podrobný popis kontrol viz. kapitola 10. Kontrolní a zkušební plán kvality pro střešní konstrukci.

8.1 Vstupní kontrola

Vstupní kontroly se především zabývají správností projektové dokumentace a přípravou stavby pro danou činnost.

Dřevěný krov

Kontrola PD a jiných dokumentů, kontrola připravenosti pracoviště, kontrola uskladnění materiálu, kontrola klimatických podmínek, kontrola způsobilosti dělníků

Klempířské práce

Kontrola PD a jiných dokumentů, kontrola připravenosti pracoviště, kontrola uskladnění materiálu, kontrola klimatických podmínek

Pokrývačské

Kontrola PD a jiných dokumentů, kontrola připravenosti pracoviště, kontrola uskladnění materiálu, kontrola klimatických podmínek

8.2 mezioperační kontrola

Dřevěný krov

Kontrola vaznic a pozednic, kontrola sloupů, kontrola provedení krokví a sloupů, kontrola montáže krovu

Klempířské práce

Kontrola spádu háků, kontrola montáže žlabů, kontrola oplechování komína, kontrola oplechování úžlabí, kontrola oplechování atiky

Pokrývačské práce

Kontrola montáže podstrešní fólie a laťování, kontrola provětrání střechy, kontrola detailů střechy, kontrola pokrývání

8.3 výstupní kontrola

Dřevěný krov

Kontrola geometrie, kontrola ochrany konstrukce

Klempířské práce

Kontrola celistvosti a kotvení

Pokrývačské práce

Kontrola celistvosti

9. BOZ (bezpečnost ochrana zdraví)

Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

Stavba, pracoviště a zařízení staveniště se musí ohradit nebo jinak zabezpečit proti vstupu nepovolaných fyzických osob dle ustanovení nařízení vlády č. 591/2006 Sb., dle tohoto nařízení vlády musí být prováděny všechny práce uvedené v kapitole 5).

Při práci, kde je možný pád z výšky, proto musí být použito lešení a při volném pohybu mimo lešení se musí používat osobní ochranný prostředek proti pádu dle ustanovení nařízení vlády č. 362/2005 Sb.. Rovněž se musí postupovat dle tohoto nařízení vlády při práci na žebříku, při zhoršení klimatických podmínek a při shazování materiálu z výšky.

Manipulace se zavěšenými břemeny, se stavebním výtahem, s ručními motorovými řetězovými pilami smí provádět pouze osoby pro tyto činnosti řádně vyškolené s odpovídající odbornou způsobilostí.

Při práci musí zaměstnanci používat vhodné osobní ochranné pracovní pomůcky na základě vyhodnocených rizik při práci (např. ochranná přilba, ochranné brýle, chrániče sluchu, ochranný oděv a obuv, ochranné rukavice).

V buňce stavbyvedoucího bude umístěna kniha úrazů pro zapsání pracovních úrazů zaměstnanců na stavbě a pro poskytnutí první pomoci zde bude umístěna velká staveništní lékárna.

Všichni zaměstnanci na stavbě musí být řádně seznámeni s předpisy bezpečnosti práce a požární ochrany v rámci školení bezpečnosti práce a požární ochrany. Pokud bude na stavbě pracovat více organizací současně, musí se vzájemně informovat o rizicích práce, které vyplývají z jejich činnosti na stavbě.

10. EKOLOGIE

Legislativní přehled

- Zákon 185/2001 Sb. o odpadech a o změně některých dalších zákonů,
- Vyhláška 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady,
- Vyhláška 381/2001 Sb. kterou se stanoví Katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů a seznamy odpadů a států pro účely vývozu, dovozu a tranzitu odpadů a postup při udělování souhlasu k vývozu, dovozu a tranzitu odpadů (Katalog odpadů), ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Viz tabulka

Kód druhu odpadu	Název druhu odpadu	Kategorie odpadu (O-ostatní odpad, N-nebezpečný odpad)
03 01 05	Piliny, hobliny, odřezky, dřevo, dřevotřískové desky a dýhy, neuvedené pod číslem 030104	O
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	O
15 01 02	Plastové obaly	O
15 01 03	Dřevěné obaly	O
15 01 04	Kovové obaly	O
15 01 06	Směsné obaly	O
17 01 01	Beton	O
17 01 07	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod číslem 170106	O
17 07 01	Směsný stavební odpad	N

Tab. č. 10.1 – Druhy vzniklých odpadů (autor)

11) POUŽITÁ LITERATURA

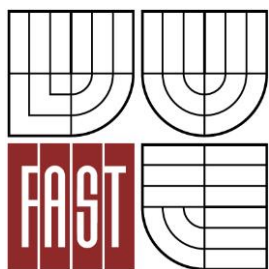
- ČSN 73 19 01 – Navrhování střech
- ČSN 73 42 01 – Komíny – kouřovody
- ČSN 73 31 50 - Tesařské spoje dřevěných konstrukcí
- ČSN 73 36 10 - Klempířské práce stavební

- Zákon 185/2001 Sb. o odpadech a o změně některých dalších zákonů,
- Vyhláška 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady,
- Vyhláška 381/2001 Sb. Katalog odpadů
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- Nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

- *Technologie staveb I, modul 8 Ing. Vít Motyčka, Csc.*
- *Bakalářská práce, Technický projekt vybraných konstrukčních celků obecního domu v obci Nové Hrady, Lukáš Trynkl*



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV TECHNOLOGIE, MECHANIZACE A
ŘÍZENÍ STAVEB

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF TECHNOLOGY, MECHANIZATION AND
CONSTRUCTION MANAGEMENT

VÍCEÚČELOVÝ OBJEKT CHOTOVICE - STAVEBNĚ TECHNOLOGICKÝ PROJEKT

MULTI-PURPOSE BUILDING IN CHOTOVICE - CONSTRUCTION TECHNOLOGY PROJECT

10. KONTROLNÍ A ZKUŠEBNÍ PLÁN PRO STŘEŠNÍ KONSTRUKCI

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

BC. LUKÁŠ TRYNKL

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. MARTIN MOHAPL, Ph.D.

BRNO 2015

OBSAH

1. Vysvětlivky	82
1.1 Účastníci kontrol, zkratky	82
1.2 Předpisy, normy	82
2. Popis kontrol dřevěný krov	83
2.1 Vstupní kontrola	83
2.2 Mezioperační kontrola	83
2.3 Výstupní kontrola	84
3. Popis kontrol klempířské konstrukce	84
3.1 Vstupní kontrola	85
3.2 Mezioperační kontrola	86
3.3 Výstupní kontrola	86
4. Popis kontrol pokrývačské konstrukce	87
4.1 Vstupní kontrola	87
4.2 Mezioperační kontrola	87
4.3 Výstupní kontrola	88

10.2.1 Kontrolní a zkušební plán dřevěný krov

10.2.2 Kontrolní a zkušební plán klempířské práce

10.2.3 Kontrolní a zkušební plán pokrývačské práce

Viz výkresová část

1. Vysvětlivky

1.1 Účastníci kontrol, zkratky

HSV – stavbyvedoucí
TDI – Technický dozor investora
LV – List výrobce materiálu
PD – Projektová dokumentace
TP – Technologický předpis
DL – Dodací list
SD – Stavební deník
Prot. – Protokol

1.2 Předpisy, normy

ČSN 73 02 10 - Geometrická přesnost ve výstavbě
ČSN 73 19 01 – Navrhování střech
ČSN 73 31 50 - Tesařské spoje
ČSN 73 36 10 - Klempířské práce stavební
ČSN 73 42 01 - Komíny kouřovody
Zák. č 183/2006 – stavební zákon

2 Popis kontrol dřevěný krov

2.1. Vstupní kontrola

Kontrola PD a jiných dokumentů

Stavbyvedoucí s technickým dozorem investora zkontrolují dle zákona č. 183/2006 Sb. PD spolu se statickou částí. Kontrolují úplnost a shodu se stavební a konstrukční částí. Tyto kontroly budou zapsány ve stavebním deníku.

Kontrola připravenosti pracoviště

Stavbyvedoucí zkontroluje dle PD výšku vyzdění štítových stěn a výšku vyzdění stěn, na který leží pozednice. Dále se zkontroluje dostatečné vyžrání pozedních věnců, minimálně 14 dní po betonáži. Výsledkem těchto kontrol bude zápis ve stavebním deníku stavbyvedoucím.

Kontrola vstupních materiálů

Na vstupním materiálu se bude především kontrolovat rozměr dřevěných prvků (přípustná odchylka je max. 5 mm) dle PD, množství a kvalita materiálu. Kvalita materiálu se bude kontrolovat vizuálně. Hranolové prvky musí mít tvar obdélníků, popř. čtverce, nesmí na nich být zbytky lýka, či kůry a nesmí být poškozeny a nesmí na nich být podélné či šikmé trhliny. Výsledkem této kontroly bude zápis stavbyvedoucím do stavebního deníku.

kontrola uskladnění materiálu

Tato kontrola se týká pouze drobných prvků, neboť všechny konstrukční prvky budou montovány při příjezdu na stavbu ihned do konstrukce.

Kontrola klimatických podmínek

Kontrola klimatických podmínek bude spočívat především v závislosti na BOZP, z důvodu namrzání konstrukce, silného větru, prudkého deště. Při těchto podmínkách budou práce přerušeny. Tyto prostoje budou zapsány ve stavebním deníku. Zápis provede stavbyvedoucí.

Kontrola způsobilosti dělníků

Stavbyvedoucí zde zkontroluje živnostenské oprávnění tesařů, platné vazačské průkazy vazače a platný jeřábnický průkaz jeřábníka. Dále zkontroluje technický stav zvedacího mechanismu pomocí platného technického průkazu. O této kontrole se provede zápis do stavebního deníku.

2.2 Mezioperační kontrola

Kontrola vaznic a pozednic

Stavbyvedoucí provede kontrolu vaznic a pozednic ve smyslu normy ČSN 733150 a PD na pozednicích bude kontrolovat tesařské spoje, podložení pozednice asfaltovým pásem, uložení dle PD a rovinnost. Rovinnost se bude kontrolovat 2 m latí, odchylka nesmí být větší než tab. č. A.3.2. Na vaznici se bude kontrolovat čepový spoj, uložení dle PD a rovinnost, která je obdobná jako u pozednice. O této kontrole stavbyvedoucí provede zápis do stavebního deníku.

Tabulka A.3.2 – Tolerance vodorovnosti vodorovných konstrukcí (hodnoty v mm)

Předmět	Délka konstrukce v m			
	do 4,0	nad 4,0 do 8	nad 8 do 16	nad 16
1	2	3	4	5
Stropý, průvlaky v jednom poli	6	8	15	20

Tab. z normy ČSN 73 0210-2 Geometrická přesnost ve výstavbě (31)

Kontrola sloupů

Stavbyvedoucí provede dle PD kontrolu polohy sloupů a dle ČSN 733150 čepový spoj s vaznicí. Dále stavbyvedoucí zkontroluje svislost sloupů, svislost bude kontrolovat 2 m latí s max. možnou odchylkou dle tab. A.3.1 z ČSN 73 0210-2. O této kontrole stavbyvedoucí provede zápis do stavebního deníku.

Tabulka A.3.1 – Mezní odchylky svislosti svislých konstrukcí (hodnoty v mm)

Předmět		Výška konstrukce v m		
		do 2,5	nad 2,5 do 4,0	nad 4,0
1		2	3	4
1	Stěny*)	±5	±8	±12
2	Sloupy*)	±4	±6	±10
*) Určené povrchové přímky nebo hrany				

Tab. z normy ČSN 73 0210-2 Geometrická přesnost ve výstavbě (32)

Kontrola provedení krokví a kleštín

Stavbyvedoucí provede dle ČSN 733150 kontrolu tesařských spojů a dle PD rozestup jednotlivých vazeb krokví mezi sebou. Tyto rozestupy bude kontrolovat metrem. Max. možná odchylka od PD je 5 mm. Dále se provede kontrola montáže kleštín šroubovým spojem dle PD. Z této kontroly se vyhotoví zápis ve stavebním deníku.

Kontrola montáže krovu

Kontrola montáže krovu bude kontrolována stavbyvedoucím. Především se jedná o kontrolu montáže vzpěr a dodržování technologických postupů při montáži tesařské konstrukce. Z této mezioperační kontroly se bude vyhotovovat zápis ve stavebním deníku, který provede stavbyvedoucí.

2.3 Výstupní kontrola

Kontrola geometrie

Technický dozor investora a stavbyvedoucí provedou závěrečnou kontrolu tesařské konstrukce, kde se opět zkontrolují jednotlivé mezioperační kontroly v jednom celku s příslušnými odchylkami. Kontrolovat se bude shoda s PD, správnost použitých rozměrů jednotlivých prvků, jejich rozestupy, kvalita provedení. Z této kontroly se vyhotoví zápis ve stavebním deníku a předávací protokol. Zápis provede stavbyvedoucí spolu s technickým dozorem investora.

Kontrola ochrany konstrukce

Stavbyvedoucí s technickým dozorem investora provedou kontrolu ochrany konstrukce, vizuálně, zkontrolují nátěr a impregnaci krovů proti dřevokazným houbám a škůdcům a dle ČSN 734201 změří odstup od komínové konstrukce, který je min. 50 mm. O této kontrole vyhotoví stavbyvedoucí zápis do stavebního deníku.

3 Popis kontrol klempířské konstrukce

3.1. Vstupní kontrola

Kontrola PD a jiných dokumentů

Dle zákon č. 183/2006 Sb. Zkontrolujeme celistvost PD, zejména výpis klempířských prvků a jejich rozvinuté šířky a toto porovnáme s položkovým rozpočtem. Kontrolu provede stavbyvedoucí s technickým dozorem investora a zápisem ve stavebním deníku se provede odsouhlasení objednatel.

Kontrola připravenosti pracoviště

Dle PD zkontrolujeme připravenost pracoviště na montáž klempířských prvků. Zejména budeme kontrolovat detaily střechy. S připravenosti stavby kontrolujeme dokončení montáže komínu, dokončení atik. Z pokrývačských prací kontrolujeme zalaťování střešní konstrukce, vyříznutí drážky pro hák. V úžlabí zkontrolujeme dvojitou montáž podstřešní folie. Kontrolu provede stavbyvedoucí, kde vytvoří zápis ve stavebním deníku a předávací protokol.

Kontrola vstupních materiálů

Dle PD a DL stavbyvedoucí zkontroluje jakost vstupních materiálů dle PD. Především zkontroluje druh materiálů, množství materiálů a rozměry dle PD. Po dokončení této kontroly se provede zápis ve stavebním deníku.

Kontrola uskladnění materiálů

V této kontrole bude stavbyvedoucí převážně kontrolovat uskladnění nepoužitého materiálu v závislosti na jeho zničení, či jeho znehodnocení (např. poškrábáním, proražením a promáčknutím). Skladovat se smí pouze na

určených plochách zařízení staveniště, popř. v uzamykatelných skladech. Tato kontrola bude rovněž zapsána ve stavebním deníku.

Kontrola klimatických podmínek

Kontrola klimatických podmínek bude spočívat především v závislosti na BOZP, z důvodu namrzání konstrukce, silného větru, prudkého deště. Při těchto podmínkách budou práce přerušeny. Tyto prostoje budou zapsány ve stavebním deníku. Zápis provede stavbyvedoucí.

3.2 Mezioperační kontrola

Kontrola spádu háků

Dle PD stavbyvedoucí zkontroluje spádová místa odtoku dešťových vod. Spády dle PD se měří 2m latí. Odchylna je přípustná $\pm 0,5$ mm/ 2 m. Kontrolu montáže střešních háků zapíše stavbyvedoucí do stavebního deníku.

Kontrola montáže žlabů

Stavbyvedoucí začne kontrolovat spoje jednotlivých žlabů, kotlíků a svodů, zda odpovídají normě ČSN 733610. Spoje budou tmeleny a opatřeny minimálně 3 nýty. Dále zkontrolujeme rovinnost žlabů. Tuto zkoušku provedeme lokálně 2 m latí (zde zkontrolujeme i spád), jednotlivé roviny délek okolo 15 m zkontrolujeme napnutím stavebního provázku, kde je přípustná tolerance ± 1 mm. Kontrolu zapíše stavbyvedoucí do stavebního deníku.

Kontrola oplechování komína

Kontrolu oplechování komína provede stavbyvedoucí dle technologického předpisu dle ČSN 733610. Především zkontroluje mechanicky upevnění oplechování na komínu a montáž dilatačního prvku na vrchu oplechování a vizuálně ze spodní části střechy průsvit oplechování, který by neměl nastat. Stavbyvedoucí tuto kontrolu zapíše do stavebního deníku.

Kontrola oplechování úžlabí

Stavbyvedoucí zkontroluje dle ČSN 733610 oplechování úžlabí, především, zda leží na latích, zda je dostatečně kotveno příponkami ke střešním latím, zda jsou jednotlivé spoje tzv. po vodě a s překrytím minimálně 10 cm. Tato kontrola se opět zapíše do stavebního deníku.

Kontrola oplechování atiky

Stavbyvedoucí zkontroluje oplechování atiky dle TP a dle normy ČSN 733610. Především bude kontrolovat mechanické upevnění do zdiva, montáž dilatačního prvku a přípravu napojení na střešní konstrukci. Tuto kontrolu stavbyvedoucí zapíše do stavebního deníku.

3.3 Výstupní kontrola

Kontrola rozměrů, kotvení a celků

Stavbyvedoucí spolu s technickým dozorem investora na závěr klempířských prací zkontrolují jejich kvalitu montáže, jejich správnost rozměrů prvků, správnost použitého materiálu a kvalitu provedení, zejména poškození (poškrábání) probarvených plechů. Dle PD a ČSN 730210 zkontrolují jednotlivé

mezioperační kontroly po dokončení díla. Z této kontroly se provede zápis do stavebního deníku a předávací protokol.

4 Popis kontrol pokrývačských konstrukcí

4.1 Vstupní kontrola

Kontrola PD a jiných dokumentů

Dle zákona č. 183/2006 Sb. Stavbyvedoucí s technickým dozorem investora odkontrolují celistost PD. Na projektové dokumentaci nás především zajímá rozmístění sněhových zábran, ventilačních průduchů, instalačních prostupů a umístění střešních výlezů. Výsledek této kontroly stavbyvedoucí zapíše do stavebního deníku.

Kontrola připravenosti pracoviště

Dle PD stavbyvedoucí zkontroluje dokončení zhotovení krovů a dozření stavebních prvků. Toto dokončení zapíše do stavebního deníku.

Kontrola uskladnění materiálu

Stavbyvedoucí průběžně bude kontrolovat skladování potřebného materiálu na střešní konstrukci, zejména křehké krytiny (max. 2 palety na sobě.), uskladnění střešních doplňků. Z této kontroly se rovněž provede zápis ve stavebním deníku.

Kontrola klimatických podmínek

Kontrola klimatických podmínek bude spočívat především v závislosti na BOZP, z důvodu namrzání konstrukce, silného větru, prudkého deště. Při těchto podmínkách budou práce přerušeny. Tyto prostoje budou zapsány ve stavebním deníku. Zápis provede stavbyvedoucí.

4.2 mezioperační kontrola

Kontrola montáže podstřešní fólie a laťování

Stavbyvedoucí bude průběžně kontrolovat montáž střešní fólie a laťování na dané konstrukci. Kontroluje se přeložení střešní fólie ve směru spádu střešních rovin o 150 mm, vizuálně se kontroluje napnutí střešní fólie a možná perforace střešní fólie (nutno přelepit!!). Na laťování budeme kontrolovat použití kotvicích prvků tj. stavební hřeby 100 mm dlouhé a 130 mm dlouhé. Z této kontroly stavbyvedoucí vytvoří zápis do stavebního deníku.

Kontrola provětrání střechy

Stavbyvedoucí provede kontrolu větrání střechy na dvou detailech. První detail je tzv. detail u žlabu, kde kontralať spolu s latí vytvoří větrací mezeru, která musí být opatřena větrací mřížkou, dle technologického předpisu. Druhý detail odvětrání střech tzv. detail u hřebenu, kde musí být vložen větrací pruh přes střešní folii, nebo větrací pás přes kontralatě, který je vytvořen pod střešní folií. Zároveň u této kontroly se provede kontrola čistoty podstřešní folie, aby zde nebyly zbytky pilin apod. Z této kontroly se provede zápis do stavebního deníku.

Kontrola detailů střechy

Stavbyvedoucí provede vizuální kontrolu detailu střechy tj. úžlabí, nároží, kde bude kontrolovat montáž folie po směru toku vody tzn. folie v tomto místě úžlabí bude dvakrát. O této kontrole provede zápis do stavebního deníku.

Kontrola pokrývání

Před zahájením kontroly pokrývání se provede výstupní kontrola klempířských prvků. V kontrole pokrývání budeme kontrolovat shodu montáže s PD, montáž těsnících klínů do úžlabí dle listu výrobce. Dále zde budeme kontrolovat vložení prostupových prvků s přilepením podstřešní folie. Z této kontroly bude stavbyvedoucí postupně vytvářet zápisy ve stavebním deníku.

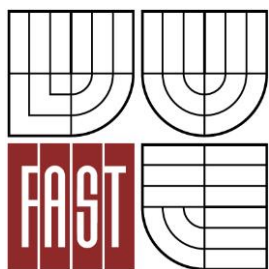
4.3 výstupní kontrola

Kontrola celistvosti

Na závěrečné kontrole střešní konstrukce stavbyvedoucí spolu s technickým dozorem investora provedou závěrečnou kontrolu střešní konstrukce jako celku, kde především budou kontrolovat shodu s PD a položkovým rozpočtem. Vizuálně jakost provedení a celistvost konstrukce.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV TECHNOLOGIE, MECHANIZACE A
ŘÍZENÍ STAVEB

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF TECHNOLOGY, MECHANIZATION AND
CONSTRUCTION MANAGEMENT

VÍCEÚČELOVÝ OBJEKT CHOTOVICE - STAVEBNĚ TECHNOLOGICKÝ PROJEKT

MULTI-PURPOSE BUILDING IN CHOTOVICE - CONSTRUCTION TECHNOLOGY PROJECT

11. POLOŽKOVÝ ROZPOČET – STAVEBNÍ -

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

BC. LUKÁŠ TRYNKL

VEDOUČÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. MARTIN MOHAPL, Ph.D.

BRNO 2015

OBSAH

<i>1. Bourací práce</i>	<i>91</i>
<i>2. Hrubá stavba</i>	<i>94</i>
<i>3. Dokončovací práce</i>	<i>100</i>
<i>4. Zpevněné plochy</i>	<i>106</i>
<i>5. Zpevněné plochy</i>	<i>110</i>

POLOŽKOVÝ ROZPOČET

Rozpočet	1	Bourací práce	JKSO	
Objekt			SKP	
2012071	Chotovice čp. 30		Měrná jednotka	
Stavba			Počet jednotek	0
2012071	Víceúčelové zařízení Chotovice č.p. 30		Náklady na m.j.	0
Projektant			Typ rozpočtu	
Zpracovatel projektu				
Objednatel				
Dodavatel			Zakázkové číslo	
Rozpočtoval			Počet listů	

ROZPOČTOVÉ NÁKLADY

Základní rozpočtové náklady			Ostatní rozpočtové náklady	
	HSV celkem	691 136	Ztížené výrobní podmínky	0
Z	PSV celkem	134 109	Oborová přírážka	0
R	M práce celkem	0	Přesun stavebních kapacit	0
N	M dodávky celkem	0	Mimostaveništní doprava	0
	ZRN celkem	825 245	Zařízení staveniště	0
			Provoz investora	0
	HZS	0	Kompletační činnost (IČD)	0
	ZRN+HZS	825 245	Ostatní náklady neuvedené	0
	ZRN+ost.náklady+HZS	825 245	Ostatní náklady celkem	0
Vypracoval		Za zhotovitele		Za objednatele
Jméno :		Jméno :		Jméno :
Datum :		Datum :		Datum :
Podpis :		Podpis:		Podpis:
Základ pro DPH		20,0 %		825 245 Kč
DPH		20,0 %		165 049 Kč
Základ pro DPH		0,0 %		0 Kč
DPH		0,0 %		0 Kč
CENA ZA OBJEKT CELKEM				990 294 Kč

Poznámka :

Stavba :	2012071 Víceúčelové zařízení Chotovice č.p. 30	Rozpočet : 1
Objekt :	2012071 Chotovice čp. 30	Bourací práce

REKAPITULACE STAVEBNÍCH DÍLŮ

Stavební díl	HSV	PSV	Dodávka	Montáž	HZS
96 Bourání konstrukcí	173 081	0	0	0	0
98 Demolice	143 083	0	0	0	0
762 Konstrukce tesařské	0	81 520	0	0	0
764 Konstrukce klempířské	0	11 715	0	0	0
765 Krytiny tvrdé	0	36 064	0	0	0
776 Podlahy povlakové	0	4 810	0	0	0
D96 Přesuny sutí a vybouraných hmot	374 972	0	0	0	0
CELKEM OBJEKT	691 136	134 109	0	0	0

VEDLEJŠÍ ROZPOČTOVÉ NÁKLADY

Název VRN	Kč	%	Základna	Kč
Ztížené výrobní podmínky	0	0,0	825 245	0
Oborová přírážka	0	0,0	825 245	0
Přesun stavebních kapacit	0	0,0	825 245	0
Mimostaveništní doprava	0	0,0	825 245	0
Zařízení staveniště	0	0,0	825 245	0
Provoz investora	0	0,0	825 245	0
Kompletační činnost (IČD)	0	0,0	825 245	0
Rezerva rozpočtu	0	0,0	825 245	0
CELKEM VRN				0

Položkový rozpočet

Stavba :	2012071 Víceúčelové zařízení Chotovice č.p. 30	Rozpočet: 1
Objekt :	2012071 Chotovice čp. 30	Bourací práce

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	množství	cena / MJ	celkem (Kč)
Díl: 96		Bourání konstrukcí				
1	113106221R00	Rozebrání dlažeb z drobných kostek v kam. těženém	m2	257,46	12,03	3 097,24
2	962022391R00	Bourání zdiva nadzákladového kamenného na MVC	m3	60,30	679,58	40 978,67
3	962031132R00	Bourání příček cihelných tl. 10 cm	m2	7,30	78,91	576,32
4	962031133R00	Bourání příček cihelných tl. 15 cm	m2	5,22	96,27	502,96
5	962032231R00	Bourání zdiva z cihel pálených na MVC	m3	21,87	588,39	12 867,68
6	962032631R00	Bourání zdiva komínového z cihel na MVC	m3	6,38	659,18	4 204,78
7	965042141R00	Bourání mazanin betonových tl. 10 cm, nad 4 m2	m3	11,57	1 977,65	22 881,41
8	965082933RT2	Odstranění násypu tl. do 20 cm, plocha nad 2 m2 tl.násypu 15 - 45 cm, plocha nad 2 m2	m3	37,72	221,56	8 357,13
9	973022251R00	Vysekání kapes zeď kamenná pl. 0,1 m2, hl. 30 cm	kus	12,00	249,74	2 996,88
10	968062354R00	Vybourání dřevěných rámu oken dvojítlých pl. 1 m2	m2	29,59	275,71	8 158,62
11	968062456R00	Vybourání dřevěných dveřních zárubní pl. nad 2 m2 + vyvážení a likvidace dveří	m2	23,91	147,90	3 536,27
12	978013191R00	Otlučení omítek vnitřních stěn v rozsahu do 100 %	m2	241,45	54,94	13 265,05
13	968062747R00	Vybourání dřevěných stěn plochy nad 4 m2	m2	18,94	49,37	934,94
14	971024681R00	Vybourání otv. zeď kam. pl. 4 m2, tl. 90 cm, MVC	m3	12,79	1 719,91	21 994,21
15	971033541R00	Vybourání otv. zeď cihel. pl.1 m2, tl.30 cm, MVC	m3	0,65	1 223,11	794,53
16	971033561R00	Vybourání otv. zeď cihel. pl.1 m2, tl.60 cm, MVC	m3	1,73	1 407,12	2 431,50
17	975053131R00	Víceřad.podchycení stropů do 3,5 m,do 800 kg/m2	m	27,00	301,72	8 146,44
18	978011191R00	Otlučení omítek vnitřních vápenných stropů do 100%	m2	89,08	69,30	6 173,24
19	978015271R00	Otlučení omítek vnějších MVC v složit.1-4 do 65 %	m2	103,73	27,14	2 815,15
20	978015291R00	Otlučení omítek vnějších MVC v složit.1-4 do 100 %	m2	198,39	42,18	8 368,11
	Celkem za	96 Bourání konstrukcí				173 081,15
Díl: 98		Demolice				
21	981011314R00	Demolice budov, zdivo, podíl konstr. do 25 %, MVC	m3	530,37	269,78	143 083,22
	Celkem za	98 Demolice				143 083,22
Díl: 762		Konstrukce tesařské				
22	762131811R00	Demontáž bednění stěn z hrubých prken, latí	m2	56,62	27,43	1 553,09
23	762331812R00	Demontáž konstrukcí krovů z hranolů	m	1 090,32	39,52	43 089,45
24	762342812R00	Demontáž laťování střech, rozteč latí do 50 cm	m2	916,70	13,36	12 247,11
25	762521812R00	Demontáž podlah bez polštářů z prken tl. do 5 cm	m2	457,79	48,05	21 996,93
26	762822850R00	Demontáž stropnic z řeziva	m	27,60	68,24	1 883,42
27	762841821R00	Demontáž podbíjení obkladů stropů z desek dřevotř. heraklit desky	m2	18,00	41,68	750,24
	Celkem za	762 Konstrukce tesařské				81 520,24
Díl: 764		Konstrukce klempířské				
28	764321852R00	Demontáž klempířských prvků	m	338,00	34,66	11 715,08
	Celkem za	764 Konstrukce klempířské				11 715,08
Díl: 765		Krytiny tvrdé				
29	765312810R00	Demontáž krytiny dvoudrážkové, na sucho, do suti	m2	913,00	39,50	36 063,50
	Celkem za	765 Krytiny tvrdé				36 063,50
Díl: 776		Podlahy povlakové				
30	776511820R00	Odstranění PVC podlah lepených s podložkou	m2	80,97	59,41	4 810,43
	Celkem za	776 Podlahy povlakové				4 810,43
Díl: D96		Přesuny suti a vybouraných hmot				
31	979082111R00	Vnitrostaveništní doprava suti	t	717,14	199,76	143 256,15
32	979083117R00	Odvoz suti na skládku	t	717,14	176,25	126 396,16
33	97999997R00	Poplatek za skládku suti	t	717,14	146,86	105 319,37
	Celkem za	D96 Přesuny suti a vybouraných hmot				374 971,68

POLOŽKOVÝ ROZPOČET

Rozpočet	2	Hrubá stavba	JKSO	
Objekt			SKP	
2012071	Chotovice čp. 30		Měrná jednotka	
Stavba			Počet jednotek	0
2012071	Víceúčelové zařízení Chotovice č.p. 30		Náklady na m.j.	0
Projektant			Typ rozpočtu	
Zpracovatel projektu				
Objednatel				
Dodavatel			Zakázkové číslo	
Rozpočtoval			Počet listů	

ROZPOČTOVÉ NÁKLADY

Základní rozpočtové náklady			Ostatní rozpočtové náklady	
	HSV celkem	2 179 194	Ztížené výrobní podmínky	0
Z	PSV celkem	1 823 210	Oborová přírážka	0
R	M práce celkem	0	Přesun stavebních kapacit	0
N	M dodávky celkem	0	Mimostaveništní doprava	0
	ZRN celkem	4 002 404	Zařízení staveniště	0
			Provoz investora	0
	HZS	0	Kompletační činnost (IČD)	0
	ZRN+HZS	4 002 403	Ostatní náklady neuvedené	0
	ZRN+ost.náklady+HZS	4 002 403	Ostatní náklady celkem	0
Vypracoval		Za zhotovitele		Za objednatele
Jméno :		Jméno :		Jméno :
Datum :		Datum :		Datum :
Podpis :		Podpis:		Podpis:
Základ pro DPH		20,0 %	4 002 403 Kč	
DPH		20,0 %	800 481 Kč	
Základ pro DPH		0,0 %	0 Kč	
DPH		0,0 %	0 Kč	
CENA ZA OBJEKT CELKEM				4 802 884 Kč

Poznámka :

Stavba :	2012071 Víceúčelové zařízení Chotovice č.p. 30	Rozpočet : 2
Objekt :	2012071 Chotovice čp. 30	Hrubá stavba

REKAPITULACE STAVEBNÍCH DÍLŮ

Stavební díl	HSV	PSV	Dodávka	Montáž	HZS
0 Přípravné a pomocné práce	9 690	0	0	0	0
1 Zemní práce	215 415	0	0	0	0
2 Základy a zvláštní zakládání	512 955	0	0	0	0
3 Svislé a kompletní konstrukce	30 859	0	0	0	0
34 Stěny a příčky	19 658	0	0	0	0
4 Vodorovné konstrukce	127 351	0	0	0	0
43 Schodiště	655	0	0	0	0
63 Podlahy a podlahové konstrukce	2 958	0	0	0	0
94 Lešení a stavební výtahy	0	0	0	0	0
99 Staveništní přesun hmot	146 746	0	0	0	0
711 Izolace proti vodě	0	79 874	0	0	0
762 Konstrukce tesařské	0	660 269	0	0	0
764 Konstrukce klempířské	0	122 174	0	0	0
765 Krytiny tvrdé	0	780 347	0	0	0
783 Nátěry	0	180 546	0	0	0
CELKEM OBJEKT	1 066 287	1 823 210	0	0	0

VEDLEJŠÍ ROZPOČTOVÉ NÁKLADY

Název VRN	Kč	%	Základna	Kč
Ztížené výrobní podmínky	0	0,0	4 002 403	0
Oborová přírážka	0	0,0	4 002 403	0
Přesun stavebních kapacit	0	0,0	4 002 403	0
Mimostaveništní doprava	0	0,0	4 002 403	0
Zařízení staveniště	0	0,0	4 002 403	0
Provoz investora	0	0,0	4 002 403	0
Kompletační činnost (IČD)	0	0,0	4 002 403	0
Rezerva rozpočtu	0	0,0	4 002 403	0
CELKEM VRN				0

Položkový rozpočet

Stavba :	2012071 Víceúčelové zařízení Chotovice č.p. 30	Rozpočet: 2
Objekt :	2012071 Chotovice čp. 30	Hrubá stavba

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	množství	cena / MJ	celkem (Kč)
Díl: 0		Přípravné a pomocné práce				
1	111101101R00	Vytyčení podzemních sítí	ks	1,00	9 689,89	9 689,89
	Celkem za	0 Přípravné a pomocné práce				9 689,89
Díl: 1		Zemní práce				
2	122201101R00	Odkopávky nezapažené v hor. 3 do 100 m3	m3	133,50	127,29	16 992,83
3	132201101R00	Hloubení rýh šířky do 60 cm v hor.3 do 100 m3	m3	181,05	605,72	109 666,70
4	139601102R00	Ruční výkop jam, rýh a šachet v hornině tř. 3	m3	0,16	804,33	126,68
5	162701101R00	Vodorovné přemístění výkopku z hor.1-4 do 6000 m	m3	254,71	186,41	47 479,80
6	174101101R00	Zásyp jam, rýh, šachet se zhutněním	m3	60,00	59,16	3 549,60
7	199000005R00	Poplatek za skládku zeminy 1- 4	t	458,47	82,01	37 599,23
	Celkem za	1 Zemní práce				215 414,84
Díl: 2		Základy a zvláštní zakládání				
8	212532111R00	Lože trativodu z kameniva hrub.drceného,16-32 mm	m3	60,00	840,40	50 424,00
9	212755115R00	Trativody z drenážních trubek DN 11 cm bez lože	m	40,00	63,59	2 543,60
10	212971110R00	Opláštění trativodů z geotext., do sklonu 1:2,5	m2	200,00	15,90	3 180,00
11	271531111R00	Polštář základu z kameniva hr. drceného 16-32 mm	m3	33,48	778,32	26 058,00
12	273313511R00	Beton základových desek prostý C 12/15 (B 12,5)	m3	35,34	2 505,91	88 564,62
13	273351215R00	Bednění stěn základových desek - zřízení	m2	17,12	496,33	8 496,18
14	273351216R00	Bednění stěn základových desek - odstranění	m2	17,12	74,48	1 274,95
15	274272130RT2	Zdivo základové z bednicích tvárnic, tl. 25 cm výplň tvárnic betonem C 12/15	m2	13,50	983,10	13 271,85
16	274272150RT2	Zdivo základové z bednicích tvárnic, tl. 40 cm výplň tvárnic betonem C 12/15	m2	84,12	1 391,73	117 072,33
17	274313511R00	Beton základových pasů prostý B 12,5 (C 12/15)	m3	56,54	2 505,76	141 684,19
18	274351215R00	Bednění stěn základových pasů - zřízení	m2	14,40	365,85	5 268,24
19	274351216R00	Bednění stěn základových pasů - odstranění	m2	14,40	74,99	1 079,86
20	279361321R00	Výztuž základových zdí z betonářské oceli 11373	t	1,42	30 784,62	43 831,14
21	28697933	Geotextilie filtrační 310 g/m2 pro vsakovací modul	m2	200,00	51,03	10 206,00
	Celkem za	2 Základy a zvláštní zakládání				512 954,95
Díl: 3		Svislé a kompletní konstrukce				
22	311231114R00	Zdivo nosné cihelné z CP 29 P15 na MVC 2,5	m3	10,17	4 159,83	42 310,46
23	311237133R00	Zdivo z cihel P 10 na MVC 5 tl. 24 cm	m2	78,69	866,41	68 173,47
24	311237272R00	Zdivo z cihel.bloků s vysokými TI vlastnostmi na maltu TM tl. 40 cm	m2	299,78	1 430,88	428 945,63
25	311237900	Vyzdění klenby z keram bloků	m	4,00	662,34	2 649,36
26	314268115R00	Komín jednorprūd., pata, DN 20 cm	kus	1,00	6 588,22	6 588,22
27	314268215R00	Komín jednorprūd., střed, DN 20 cm	m	13,00	2 946,33	38 302,29
28	314268315R00	Komín.hlava -prstenec 1.prūd.,DN 200 mm	m	2,00	5 846,39	11 692,78
29	317121026R00	Osazení překladů keramických sv. do 180 cm	kus	64,00	91,76	5 872,64
30	317121102R00	Osazení překladu světlost otvoru do 180 cm	kus	22,00	171,47	3 772,34
31	317121251R00	Montáž ŽB překladů do 180 cm dodatečně do rýh	kus	15,00	240,15	3 602,25
32	317321211R00	Železobeton překladů B 12,5 (C 12/15)	m3	0,38	2 729,96	1 048,30
33	317941123R00	Osazení ocelových válcovaných nosníků č.14-22	t	0,14	6 988,17	1 000,71
34	317998111R00	Izolace mezi překlady polystyren tl. 50 mm	m	1,50	62,21	93,32
35	317998115R00	Izolace mezi překlady polystyren tl. 100 mm	m	27,00	84,93	2 293,11
36	317998117R00	Izolace mezi překlady polystyren tl. 170 mm	m	1,50	95,62	143,43
37	317998120R00	Izolace mezi překlady polystyren tl. 150 mm	m	4,80	96,01	460,85
38	349231811R00	Přizdívka ostění s ozubem z cihel, kapsy do 15 cm	m2	14,72	935,50	13 770,56
39	13380530	Tyč průřezu I 160, střední, jakost oceli 11373	T	0,15	21 571,03	3 337,04
40	59321100	Překlad železobetonový RZP 1/10 119/14/14	kus	4,00	191,00	764,00
41	59321101	Překlad železobetonový RZP 2/10 149/14/14	kus	31,00	195,91	6 073,21

Položkový rozpočet

Stavba :	2012071 Víceúčelové zařízení Chotovice č.p. 30	Rozpočet: 2
Objekt :	2012071 Chotovice čp. 30	Hrubá stavba

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	množství	cena / MJ	celkem (Kč)
42	59321102	Překlad železobetonový RZP 3/10 179/14/14	kus	3,00	290,11	870,33
43	593211060	Překlad železobetonový RZP 119x12x19	kus	4,00	308,50	1 234,00
44	593211070	Překlad železobetonový RZP 149x12x19	kus	2,00	383,15	766,30
45	593211085	Překlad železobetonový RZP 209x12x19	kus	2,00	516,03	1 032,06
46	593211090	Překlad železobetonový RZP 239x12x19	kus	2,00	579,85	1 159,70
47	593408550	Překlad nosný keramický 23,8 1000x238x70 mm	kus	28,00	190,21	5 325,88
48	593408551	Překlad nosný keramický 23,8 1250x238x70 mm	kus	20,00	253,83	5 076,60
49	593408554	Překlad nosný keramický 238 J 2000x238x70 mm	kus	4,00	482,31	1 929,24
50	593408555	Překlad nosný keramický 23,8 2250x238x70 mm	kus	4,00	583,06	2 332,24
51	593408559	Překlad nosný keramický 23,8 3250x238x70 mm	kus	8,00	904,78	7 238,24
Celkem za		3 Svislé a kompletní konstrukce				667 858,55
Díl:	34	Stěny a příčky				
52	317145331R00	Překlad porobeton. plochý 150x124x1300	kus	1,00	294,40	294,40
53	342241161R00	Příčky z cihel plných CP29 tl. 65 mm	m2	18,00	383,86	6 909,48
54	342241162R00	Příčky z cihel plných CP29 tl. 140 mm	m2	31,36	650,34	20 394,66
55	342247522R00	Příčky z tvárnic keramických , tl. 8 cm	m2	96,66	397,83	38 452,26
56	342255028R00	Příčky z desek porobetonových tl. 15 cm	m2	16,32	689,65	11 255,09
57	59340811	Překlad plochý keramický 1250x115x71 mm	kus	7,00	146,71	1 026,97
58	59340821	Překlad plochý keramický 1250x145x71 mm	kus	1,00	171,70	171,70
Celkem za		34 Stěny a příčky				78 504,56
Díl:	4	Vodorovné konstrukce				
59	317998113R00	Izolace mezi překlady polystyren tl. 80 mm	m	66,60	75,23	5 010,32
60	317998115R00	Izolace mezi překlady polystyren tl. 100 mm	m	10,00	85,04	850,40
61	411167124R00	Strop z ker.vložek, OVN 50,tl. 21 cm, n 4,25 - 5 m	m2	15,53	1 418,38	22 020,35
62	413941123R00	Osazení válcovaných nosníků ve stropech č. 14 - 22	t	1,13	6 979,60	7 909,28
63	417238112R00	Obezdění ztuž.věnce věncovkou VT 8 výšky 238 mm	m	76,60	236,25	18 096,75
64	417321313R00	Ztužující pásy a věnce, železobeton B 20 (C 16/20)	m3	5,77	2 935,22	16 925,36
65	417351115R00	Bednění ztužujících pásů a věnců - zřízení	m2	24,93	275,47	6 866,09
66	417351116R00	Bednění ztužujících pásů a věnců - odstranění	m2	24,93	58,22	1 451,13
67	417361321R00	Výztuž ztužujících pásů a věnců z oceli 11373	t	0,44	28 480,39	12 471,56
68	762085130R00	Hoblování viditelných částí krovu třístranné	m	149,45	68,58	10 249,28
69	762085140R00	Hoblování viditelných částí krovu čtyřstranné	m	14,60	89,55	1 307,43
70	762313112R00	Montáž svorníků, šroubů délky 300 mm	kus	57,00	30,09	1 715,13
71	762332130R00	Montáž vázaných krovů pravidelných do 288 cm2	m	7,20	206,19	1 484,57
72	762332140R00	Montáž vázaných krovů pravidelných do 450 cm2	m	18,20	222,78	4 054,60
73	762511267U00	Podlaha OSB 25 P+D šroub	m2	240,00	400,92	96 220,80
74	762523108RT2	Položení podlah hoblovaných na sraz z fošen včetně dodávky, fošny hoblované tl. 38 mm	m2	154,18	491,75	75 818,02
75	762822130R00	Montáž stropnic hraněných	m	379,55	60,93	23 125,98
76	766427112R00	Horní rošt pro TI, 60/40mm	m	90,00	66,63	5 996,70
77	766427113R00	Rošt pro TI 80x200mm	m	47,00	150,33	7 065,51
78	13483430	Tyč průřezu U 260, hrubé, jakost oceli 11375	T	1,22	24 248,18	29 677,35
79	31111304	Matice přesná 6hranná 02 1401 tř.8, M12	1M	0,11	1 124,99	128,25
80	31120518	Podložka přesná 021702 tvar A otvor 13 mm	1M	0,11	494,86	56,41
81	31179127	Tyč závitová M12, DIN 975, poz.	m	18,81	31,57	593,83
82	60516542	Trám SM/JD	m3	19,05	6 015,57	114 571,34
Celkem za		4 Vodorovné konstrukce				463 666,44
Díl:	43	Schodiště				
83	434311113R00	Stupně betonové dusané na terén	m	52,34	255,74	13 385,43
84	434351141R00	Bednění stupňů přímočarých - zřízení	m2	10,46	546,27	5 713,98
85	434351142R00	Bednění stupňů přímočarých - odstranění	m2	10,46	62,66	655,42

Položkový rozpočet

Stavba :	2012071 Víceúčelové zařízení Chotovice č.p. 30	Rozpočet: 2
Objekt :	2012071 Chotovice č.p. 30	Hrubá stavba

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	množství	cena / MJ	celkem (Kč)
	Celkem za	43 Schodiště				19 754,84
Díl:	63	Podlahy a podlahové konstrukce				
86	631345825R00	Mazanina z polystyrenbetonu	m3	14,70	2 938,70	43 204,77
87	632451024R00	Vyrovnávací potěr MC 15, v pásu, tl. 50 mm	m2	11,00	268,95	2 958,45
	Celkem za	63 Podlahy a podlahové konstrukce				46 163,22
Díl:	94	Lešení a stavební výtahy				
88	941955004R00	Lešení lehké pomocné, výška podlahy do 3,5 m	m2	140,00	131,72	18 440,80
	Celkem za	94 Lešení a stavební výtahy				18 440,80
Díl:	99	Staveništní přesun hmot				
89	998011001R00	Přesun hmot pro budovy zděné výšky do 6 m	t	697,19	210,48	146 745,54
	Celkem za	99 Staveništní přesun hmot				146 745,54
Díl:	711	Izolace proti vodě				
90	711111001RZ1	Izolace proti vlhkosti vodor. nátěr za studena 1x nátěr - včetně dodávky penetračního laku	m2	238,65	16,29	3 887,56
91	711112002RZ1	Izolace proti vlhkosti svislá asf. lak, za studena 1x nátěr - včetně dodávky asfaltového laku	m2	11,12	38,11	423,90
92	711141559RT1	Izolace proti vlhk. vodorovná pásy přitavením 1 vrstva - materiál ve specifikaci	m2	238,65	72,06	17 196,89
93	711142559RT1	Izolace proti vlhkosti svislá pásy přitavením 1 vrstva - materiál ve specifikaci	m2	11,12	85,35	949,35
94	711482011RZ1	Izolační systém fólií nopovou, svisle včetně dodávky fólie nopové, lišty a doplňků	m2	120,00	221,68	26 601,60
95	62852265	Pás modifikovaný asfaltový, 40 special mineral	m2	274,75	108,61	29 840,25
96	998711101R00	Přesun hmot pro izolace proti vodě, výšky do 6 m	t	1,36	714,19	974,11
	Celkem za	711 Izolace proti vodě				79 873,65
Díl:	762	Konstrukce tesařské				
97	762085130R00	Hoblování viditelných částí krovu třístranné	m	96,40	68,43	6 596,65
98	762085140R00	Hoblování viditelných částí krovu čtyřstranné	m	36,70	89,55	3 286,49
99	762330913R00	Zvedání konstrukcí krovů hmotnosti do 25 t	t	24,00	757,30	18 175,20
100	762332110R00	Montáž vázaných krovů pravidelných do 120 cm2	m	67,00	118,74	7 955,58
101	762332120R00	Montáž vázaných krovů pravidelných do 224 cm2	m	1 147,10	155,63	178 523,17
102	762332140R00	Montáž vázaných krovů pravidelných do 450 cm2	m	133,30	224,94	29 984,50
103	762342203R00	Montáž laťování střeš, vzdálenost latí 22 - 36 cm	m2	913,00	48,07	43 887,91
104	762342204R00	Montáž laťování střeš, svislé, vzdálenost 100 cm	m2	913,00	16,92	15 447,96
105	762395000R00	Spojovací a ochranné prostředky pro střechy	m3	38,38	1 088,18	41 764,35
106	766412113R00	Obložení stěn nad 1 m2 palubkami SM, š. do 10 cm	m2	16,50	172,28	2 842,62
107	766417111R00	Podkladový rošt pod obložení stěn	m	11,00	56,04	616,44
108	766421213R00	Obložení podhledů jednod. palubkami SM	m2	129,00	161,14	20 787,06
109	767995102R00	Kotvení pozednic kotvy včetně zhotovení otvoru a dodávky kotev	ks	65,00	115,75	7 523,75
110	60512542.A	Prkno SM/JD hobl.II.jak.tl.2,4 dl.200-390 š.17-24	m3	0,43	10 179,80	4 353,90
111	60516531	Řezivo SM/JD	m3	26,88	6 016,51	161 744,85
112	60517103	Lať SM/JD 1 pod 25 cm2 délka 400-600 cm	m3	11,09	5 771,54	63 994,84
113	61191671	Palubka obkladová SM tloušťka 16 šíře 105 mm	m2	141,90	168,74	23 944,21
114	998762102R00	Přesun hmot pro tesařské konstrukce, výšky do 12 m	t	24,45	1 179,64	28 839,56
	Celkem za	762 Konstrukce tesařské				660 269,03
Díl:	764	Konstrukce klempířské				
115	764171271U00	Z+M lemování komínu v ploše z ocel. poplast. plechu	ks	2,00	1 350,16	2 700,32
116	764361420R00	Okno střešní, krytina vlnitá, 60x60cm	kus	2,00	1 726,88	3 453,76
117	764908105R00	Žlab podokapní půlkruhový z poplast.plechu 330	m	125,00	489,80	61 225,00
118	764908109R00	Odpadní trouby kruhové z poplast. plechu, 100 mm	m	32,00	619,38	19 820,16
119	764918913R00	Z+M závětrné lišty z ocel.popl.plechu rš 500 mm	m	31,50	198,91	6 265,67

Položkový rozpočet

Stavba :	2012071 Víceúčelové zařízení Chotovice č.p. 30	Rozpočet: 2
Objekt :	2012071 Chotovice čp. 30	Hrubá stavba

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	množství	cena / MJ	celkem (Kč)
120	764918922R00	Z+M úžlabí z ocel.popl. plechu do rš 660 mm	m	44,10	122,24	5 390,78
121	764928302R00	Z+M oplechování zdí z poplast. plechu, rš 330 mm	m	12,00	228,13	2 737,56
122	764928304R00	Z+M oplechování zdí z poplast. plechu, rš 500 mm	m	6,00	258,50	1 551,00
123	13851063	Tabule plechová poplast. tl.0,6mm 1230x2000	m2	40,61	447,82	18 184,90
124	998764101R00	Přesun hmot pro klempířské konstr., výšky do 6 m	t	0,68	1 246,06	845,20
Celkem za		764 Konstrukce klempířské				122 174,35
Díl:	765	Krytiny tvrdé				
125	765311723R00	Větrací mřížka okapní 5000 x 100 mm	m	125,00	33,69	4 211,25
126	765312473R00	Mříž protisněhová 300x20cm, včetně držáků a spojek	kus	33,00	2 550,85	84 178,05
127	765312487R00	Taška prostupová s nástavcem odvětrání, režná	kus	7,00	3 245,57	22 718,99
128	765312617R00	Přířezání a uchycení tašek	m	134,40	192,45	25 865,28
129	765312621R00	Krytina střešní pálená, režná	m2	913,00	489,24	446 676,12
130	765312634R00	Hřeben s větracím pásem plastovým, režný	m	75,30	868,00	65 360,40
131	765312644R00	Nároží s větracím pásem plastovým, režné	m	23,10	912,41	21 076,67
132	765331885R00	Komplet pro odkouření turbokotle prostup krytinou	kus	2,00	1 042,01	2 084,02
133	765799311R00	Montáž fólie na krokve přibitím s přelepením spojů	m2	913,00	50,60	46 197,80
134	67352317.A	Fólie podstřešní difúzní	m2	1 095,60	26,95	29 526,42
135	998765101R00	Přesun hmot pro krytiny tvrdé, výšky do 6 m	t	44,98	721,41	32 451,94
Celkem za		765 Krytiny tvrdé				780 346,94
Díl:	783	Nátěry				
136	783124120R00	Nátěr syntetický dvojnásobný	m2	24,89	101,15	2 517,22
137	783626200R00	Nátěr lazurovací truhlářských výrobků 2x lakování silnovrstvá lazura	m2	601,75	154,53	92 988,12
138	783782205R00	Nátěr tes. konstrukcí proti dřevokazným škůdcům	m2	1 941,12	43,81	85 040,29
Celkem za		783 Nátěry				180 545,63

POLOŽKOVÝ ROZPOČET

Rozpočet	3	Dokončovací práce	JKSO	
Objekt			SKP	
2012071	Chotovice čp. 30		Měrná jednotka	
Stavba			Počet jednotek	0
2012071	Víceúčelové zařízení Chotovice č.p. 30		Náklady na m.j.	0
Projektant			Typ rozpočtu	
Zpracovatel projektu				
Objednatel				
Dodavatel			Zakázkové číslo	
Rozpočtoval			Počet listů	

ROZPOČTOVÉ NÁKLADY

Základní rozpočtové náklady			Ostatní rozpočtové náklady	
	HSV celkem	1 949 466	Ztížené výrobní podmínky	0
Z	PSV celkem	788 870	Oborová přírážka	0
R	M práce celkem	0	Přesun stavebních kapacit	0
N	M dodávky celkem	0	Mimostaveništní doprava	0
	ZRN celkem	2 738 336	Zařízení staveniště	0
			Provoz investora	0
	HZS	0	Kompletační činnost (IČD)	0
	ZRN+HZS	2 738 336	Ostatní náklady neuvedené	0
	ZRN+ost.náklady+HZS	2 738 336	Ostatní náklady celkem	0
Vypracoval		Za zhotovitele		Za objednatele
Jméno :		Jméno :		Jméno :
Datum :		Datum :		Datum :
Podpis :		Podpis:		Podpis:
Základ pro DPH		20,0 %	2 738 336 Kč	
DPH		20,0 %	547 667 Kč	
Základ pro DPH		0,0 %	0 Kč	
DPH		0,0 %	0 Kč	
CENA ZA OBJEKT CELKEM				3 286 004 Kč

Poznámka :

Stavba :	2012071 Víceúčelové zařízení Chotovice č.p. 30	Rozpočet : 3
Objekt :	2012071 Chotovice čp. 30	Dokončovací práce

REKAPITULACE STAVEBNÍCH DÍLŮ

Stavební díl	HSV	PSV	Dodávka	Montáž	HZS
3 Svislé a kompletní konstrukce	130 814	0	0	0	0
61 Upravy povrchů vnitřní	306 177	0	0	0	0
62 Úpravy povrchů vnější	586 685	0	0	0	0
63 Podlahy a podlahové konstrukce	120 044	0	0	0	0
64 Výplně otvorů	474 812	0	0	0	0
770 Sádkartony	119 033	0	0	0	0
94 Lešení a stavební výtahy	121 303	0	0	0	0
95 Dokončovací konstrukce na pozemních stavb	46 972	0	0	0	0
99 Staveništní přesun hmot	43 626	0	0	0	0
711 Izolace proti vodě	0	5 207	0	0	0
713 Izolace tepelné	0	152 165	0	0	0
742 Jímka	0	70 000	0	0	0
764 Konstrukce klempířské	0	5 991	0	0	0
766 Konstrukce truhlářské	0	231 215	0	0	0
771 Podlahy z dlaždic a obklady	0	206 363	0	0	0
781 Obklady keramické	0	87 474	0	0	0
784 Malby	0	30 456	0	0	0
CELKEM OBJEKT	1 949 466	788 870	0	0	0

VEDLEJŠÍ ROZPOČTOVÉ NÁKLADY

Název VRN	Kč	%	Základna	Kč
Ztížené výrobní podmínky	0	0,0	2 738 336	0
Oborová přírážka	0	0,0	2 738 336	0
Přesun stavebních kapacit	0	0,0	2 738 336	0
Mimostaveništní doprava	0	0,0	2 738 336	0
Zařízení staveniště	0	0,0	2 738 336	0
Provoz investora	0	0,0	2 738 336	0
Kompletační činnost (IČD)	0	0,0	2 738 336	0
Rezerva rozpočtu	0	0,0	2 738 336	0
CELKEM VRN				0

Položkový rozpočet

Stavba :	2012071 Víceúčelové zařízení Chotovice č.p. 30	Rozpočet: 3
Objekt :	2012071 Chotovice čp. 30	Dokončovací práce

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	množství	cena / MJ	celkem (Kč)
Díl: 3	Svislé a kompletní konstrukce					
1	399200	Provedení nároží z kamene	m	18,00	1 136,51	20 457,18
2	311211128R00	Příplatek za jednostranné lícování zdiva	m3	11,19	647,90	7 250,00
3	313212122R00	Zdivo obkladové z kamene - soklové hranolové	m3	5,49	5 318,81	29 200,27
4	331211611R00	Zdivo pilířů z lom. kam. pod omít, MC 10, do 75 cm	m3	5,70	4 045,83	23 061,23
5	346244351R00	Obezdlívka koupelnových van tl. 6,5 cm	m2	6,00	548,67	3 292,02
6	627452101R00	Spárování maltou MCs zapuštěné rovné, zdí z kamene	m2	39,74	447,41	17 780,07
7	58380756	Kámen lomový upravený soklový 1t = 1- 2 m2	T	26,47	1 124,94	29 773,45
	Celkem za	3 Svislé a kompletní konstrukce				130 814,22
Díl: 61	Úpravy povrchů vnitřní					
8	319201311R00	Vyrovnání povrchu zdiva maltou tl.do 3 cm	m2	224,08	77,12	17 281,24
9	610991111R00	Zakrývání výplní otvorů	m2	128,98	32,67	4 213,78
10	611421133R00	Omítka vnitřní stropů rovných, MVC, štuková	m2	47,27	362,91	17 154,76
11	611422133R00	Omítka vnitřní kleneb, skořepin, MVC, štuková	m2	56,50	377,86	21 349,09
12	612421615R00	Omítka vnitřní zdiva, MVC, hrubá zatřená	m2	142,90	166,06	23 729,97
13	612421637R00	Omítka vnitřní zdiva, MVC, štuková	m2	561,68	263,65	148 085,61
14	612425931R00	Omítka vápenná vnitřního ostění - štuková	m2	49,77	462,18	23 001,54
15	62242-1312.	KZS polystyren tl.8cm + štuk	m2	14,04	752,80	10 569,31
16	62242-1313.	KZS polystyren tl.10cm + štuk	m2	15,00	774,80	11 622,00
17	622421311	KZS polystyren tl.5cm + štuk	m2	29,39	731,16	21 490,25
18	632451024R00	Vyrovnávací potěr MC 15, v pásu, tl. 50 mm	m2	8,28	270,02	2 235,77
19	28324366.A	Lišta odvětrávací soklová bílá	m	59,00	92,26	5 443,34
	Celkem za	61 Úpravy povrchů vnitřní				306 176,67
Díl: 62	Úpravy povrchů vnější					
20	216903121R00	Otryskání ploch pískem FP	m2	60,15	396,43	23 845,26
21	622421143R00	Omítka vnější stěn, MVC, štuková, složitost 1-2	m2	32,93	350,43	11 538,96
22	622421551RU1	Zateplovací systém , soklový polystyren 50 mm	m2	15,65	927,01	14 507,71
23	622471318RS8	Nátěr nebo nástřik stěn vnějších hmota silikátová	m2	32,93	172,53	5 681,07
24	622472143R00	Omítka stěn vnější z MS silikátová slož. III.ručně	m2	566,19	888,17	502 872,97
25	627452101R00	Spárování maltou MCs zapuštěné rovné, zdí z kamene	m2	60,15	450,01	27 068,10
26	632451024R00	Vyrovnávací potěr MC 15, v pásu, tl. 50 mm	m2	4,29	272,85	1 170,53
	Celkem za	62 Úpravy povrchů vnější				586 684,60
Díl: 63	Podlahy a podlahové konstrukce					
27	631312611R00	Mazanina betonová tl. 5 - 8 cm C 16/20 (B 20)	m3	11,25	3 298,24	37 111,14
28	631319171R00	Příplatek za stržení povrchu mazaniny tl. 8 cm	m3	17,33	237,45	4 113,89
29	631361921RT3	Výztuž mazanin svařovanou sítí z drátů tažených svařovaná síť - drát 5,0 mm, oka 150/150 mm	t	0,72	31 502,70	22 527,58
30	632451236R00	Potěr pískocementový hlazený ocel. hlad. tl. 50 mm	m2	121,47	268,00	32 553,96
31	632939141R00	Pokládka dlažby cihelné tl.do 80 na maltu tl.30 mm	m2	24,69	563,48	13 912,32
32	59689000	Dlažba cihelná 200/200/30 P10	kus	648,11	15,16	9 825,39
	Celkem za	63 Podlahy a podlahové konstrukce				120 044,28
Díl: 64	Výplně otvorů					
33	641991721U00	Osaz rámu oken z plastů 4m2 na MPP	kus	29,00	541,37	15 699,73
34	641991831U00	Osaz rámu oken z plastů 10m2 na MPP	kus	2,00	708,38	1 416,76
35	642992830U00	Osaz dveří zárub plast 10 m2 na MPP	kus	6,00	737,77	4 426,62
36	648991113RT3	Osazení parapetních desek z plast. hmot š.nad 20cm včetně dodávky parapetní desky š. 300 mm	m	6,15	471,46	2 899,48
37	648991113RT6	Osazení parapetních desek z plast. hmot š.nad 20cm včetně dodávky parapetní desky do š. 650 mm ATYP!	m	9,75	958,01	9 340,60
38	6110001	Okno plastové dvoukřídle 100 x 140 cm O, S	kus	6,00	9 314,04	55 884,24
39	6110002	Okno plastové dvoukřídle 100 x 125 cm O,S	kus	4,00	8 946,67	35 786,68

Položkový rozpočet

Stavba :	2012071 Víceúčelové zařízení Chotovice č.p. 30	Rozpočet: 3
Objekt :	2012071 Chotovice č.p. 30	Dokončovací práce

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	množství	cena / MJ	celkem (Kč)
40	6110003	Okno plastové jednokřídle 75 x 125 cm O,S	kus	2,00	8 441,62	16 883,24
41	6110004	Okno plastové jednodílné 75 x 50 cm O, S	kus	6,00	3 424,31	20 545,86
42	6110005	Okno plastové dvoukřídle 200 x 230 cm O, S	kus	2,00	22 078,57	44 157,14
43	6110006	Dveře plastové dvoukřídle 180x235cm	kus	1,00	32 063,43	32 063,43
44	6110007	Prosklená stěna plast 275 x 235 cm	kus	2,00	37 174,38	74 348,76
45	6110008	Dveře plastové dvoukřídle 160 x 210 cm	kus	1,00	30 823,38	30 823,38
46	6110009	Dveře plastové dvoukřídle 140 x 210 cm	kus	1,00	29 927,39	29 927,39
47	6110010	Dveře plastové jednokřídle 100x210 cm	kus	1,00	18 188,98	18 188,98
48	6110011	Okno plastové dvoukřídle 100x135cm OS	kus	3,00	9 112,68	27 338,04
49	6110012	Okno plastové jednokřídle 90x125 OS	kus	3,00	8 765,44	26 296,32
50	6110013	Okno plastové jednokřídle 45x100cm OS	kus	2,00	3 783,84	7 567,68
51	6110014	Okno plastové jednokřídle 100x120cm OS	kus	1,00	8 737,54	8 737,54
52	6110015	Okno plastové jednokřídle 70x65cm OS	kus	2,00	3 592,81	7 185,62
53	28349016	Dvířka revizní plná - měření elektro, plyn	kus	2,00	2 647,36	5 294,72
Celkem za		64 Výplně otvorů				474 812,21
Díl:	770	Sádrokartony				
54	342264051RT1	Podhled sádrokartonový na zavěšenou ocel. konstr. desky standard tl. 12,5 mm, bez izolace	m2	152,87	492,75	75 326,69
55	342264051RT3	Podhled sádrokartonový na zavěšenou ocel. konstr. desky standard impreg. tl. 12,5 mm, bez izolace	m2	40,51	525,79	21 299,75
56	342264098RT1	Příplatek k podhledu sádrokart. za plochu do 10 m2 pro plochy do 2 m2	m2	3,35	170,96	572,72
57	342264098RT2	Příplatek k podhledu sádrokart. za plochu do 10 m2 pro plochy 2 - 5 m2	m2	5,86	126,38	740,59
58	342264098RT3	Příplatek k podhledu sádrokart. za plochu do 10 m2 pro plochy 5 - 10 m2	m2	37,24	81,14	3 021,65
59	713111211R00	Montáž parozábrany krovů spodem s přelepením spojů parozábrana	m2	193,38	62,25	12 037,91
60	67352326	Fólie 140 speciál parozábrana	m2	232,06	26,00	6 033,46
Celkem za		770 Sádrokartony				119 032,76
Díl:	94	Lešení a stavební výtahy				
61	941941051R00	Montáž lešení leh.řad.s podlahami,š.1,5 m, H 10 m	m2	620,00	48,43	30 026,60
62	941941391R00	Příplatek za každý měsíc použití lešení k pol.1051	m2	1 240,00	38,08	47 219,20
63	941941851R00	Demontáž lešení leh.řad.s podlahami,š.1,5 m,H 10 m	m2	620,00	32,88	20 385,60
64	941955001R00	Lešení lehké pomocné, výška podlahy do 1,2 m	m2	300,00	75,38	22 614,00
65	941955004R00	Lešení lehké pomocné, výška podlahy do 3,5 m	m2	8,00	132,26	1 058,08
Celkem za		94 Lešení a stavební výtahy				121 303,48
Díl:	95	Dokončovací konstrukce na pozemních stavbách				
66	23521202	Protipožární opatření - bezpeč.označení hasicí přístroje	ks	1,00	14 437,96	14 437,96
67	952900100	D+M potrubí pro odvětrání ozn. X1	ks	5,00	810,87	4 054,35
68	952900200	Madlo toaletní sklopné d+m, ozn Z3	ks	1,00	2 764,92	2 764,92
69	952900300	Madlo toaletní pevné d+m, ozn.Z3	ks	2,00	840,64	1 681,28
70	952901114R00	Vyčištění budov o výšce podlaží nad 4 m	m2	300,00	80,11	24 033,00
Celkem za		95 Dokončovací konstrukce na pozemních stavbách				46 971,51
Díl:	99	Staveništní přesun hmot				
71	998011001R00	Přesun hmot pro budovy zděné výšky do 6 m	t	208,67	209,07	43 626,05
Celkem za		99 Staveništní přesun hmot				43 626,05
Díl:	711	Izolace proti vodě				
72	711212002R00	Stěrka hydroizolační těsnící hmotou	m2	12,27	421,48	5 171,56
73	998711101R00	Přesun hmot pro izolace proti vodě, výšky do 6 m	t	0,05	722,03	35,44
Celkem za		711 Izolace proti vodě				5 207,00
Díl:	713	Izolace tepelné				

Položkový rozpočet

Stavba :	2012071 Víceúčelové zařízení Chotovice č.p. 30	Rozpočet: 3
Objekt :	2012071 Chotovice čp. 30	Dokončovací práce

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	množství	cena / MJ	celkem (Kč)
74	713111130RT1	Izolace tepelné stropů, vložené mezi krokve 1 vrstva - materiál ve specifikaci	m2	65,00	68,19	4 432,35
75	713111130RT2	Izolace tepelné stropů, vložené mezi krokve 2 vrstvy - materiál ve specifikaci	m2	194,00	131,43	25 497,42
76	713121111R00	Izolace tepelná podlah na sucho, jednovrstvá	m2	429,81	22,94	9 859,84
77	28375767	Deska polystyrén EPS	m3	26,48	1 394,76	36 929,62
78	63151402	Deska z minerální plsti tl. 60 mm	m2	24,48	68,99	1 688,88
79	63151406	Deska z minerální plsti tl. 100 mm	m2	173,40	118,92	20 620,73
80	63151412	Deska z minerální plsti tl. 160 mm	m2	173,40	165,83	28 754,92
81	63151414.A	Deska z minerální plsti tl. 200 mm	m2	90,78	245,14	22 253,81
82	998713101R00	Přesun hmot pro izolace tepelné, výšky do 6 m	t	3,31	642,47	2 126,95
Celkem za		713 Izolace tepelné				152 164,51
Díl: 742	Jímka					
83	70842420	Jímka na vyvážení plastová objem 10,9m3 vč.zemních prací, osazení, dopojení, poklopu	kus	1,00	70 000,00	70 000,00
Celkem za		742 Jímka				70 000,00
Díl: 764	Konstrukce klempířské					
84	764711113U00	Oplechování parapetu z poplast plechu rš 200	m	29,00	204,47	5 929,63
85	998764101R00	Přesun hmot pro klempířské konstr., výšky do 6 m	t	0,05	1 261,82	61,48
Celkem za		764 Konstrukce klempířské				5 991,11
Díl: 766	Konstrukce truhlářské					
86	766000100	Obklad nosníku T3 hoblovanou fošnou tl.40mm vč. povrchové úpravy	m	11,50	810,67	9 322,71
87	766100100	Dřevěná vrata do st.otvoru 3000/2430d+m, ATYP.	kus	1,00	22 009,29	22 009,29
88	766100200	Dřevěná vrata do st. otvoru 3150/3000 d+m, ATYP	ks	1,00	23 968,61	23 968,61
89	766100300	Dřevěná vstupní vrátka do st.otvoru 1080/2170 d+m ATYP	ks	1,00	9 999,50	9 999,50
90	766100400	Dřevěné vstupní dveře 1000/2150 d+m ATYP	ks	1,00	20 852,57	20 852,57
91	766100500	Dřevěná vstupní vrátka dvoukřídlá 1500/2100 d+m ATYP	ks	1,00	13 097,36	13 097,36
92	766211200R00	Montáž madel schodišť. dřevěných vč. nátěru vč. ocel. úchytů vč. zazdění- mtž.+ dodávka	m	4,50	563,02	2 533,59
93	766670011R00	Montáž obložkové zárubně a dřevěného křídla dveří	kus	21,00	1 203,93	25 282,53
94	766670021R00	Montáž kliky a štítku	kus	21,00	236,20	4 960,20
95	54914620	Dveřní kování , klíč Cr	kus	21,00	494,67	10 388,07
96	61162103	Dveře vnitřní fóliované plné 1kř.80x197 cm	kus	7,00	1 353,28	9 472,96
97	61162104	Dveře vnitřní fóliované plné 1kř.90x197 cm	kus	10,00	1 353,28	13 532,80
98	61162105	Dveře vnitřní fóliované plné 1kř.100x197 cm	kus	2,00	2 211,35	4 422,70
99	61162117	Dveře vnitřní fóliované 2/3 sklo 2kř. 160x197 cm	kus	1,00	4 883,47	4 883,47
100	61165601	Dveře vnitřní protipožární EI15 fólie	kus	1,00	2 862,90	2 862,90
101	61181501	Zárubeň obložková š.100cm/st. fólie	kus	2,00	2 499,34	4 998,68
102	61181502	Zárubeň obložková š. 80cm/st. fólie	kus	7,00	2 491,01	17 437,07
103	61181503	Zárubeň obložková š. 90cm/st. fólie	kus	11,00	2 523,79	27 761,69
104	61181552	Zárubeň obložková š. 165cm/st. fólie	kus	1,00	2 894,32	2 894,32
105	998766101R00	Přesun hmot pro truhlářské konstr., výšky do 6 m	t	0,96	553,52	534,01
Celkem za		766 Konstrukce truhlářské				231 215,02
Díl: 771	Podlahy z dlaždic a obklady					
106	771271102R00	Obklad keram.schod.stupňů hladkých do tmele	m2	8,00	569,25	4 554,00
107	771441014R00	Obklad soklíků hutných, rovných do tmele	m	174,10	65,35	11 377,44
108	771479001R00	Řezání dlaždic keramických pro soklíky	m	174,10	90,32	15 724,71
109	771575109R00	Montáž podlah keram.,rezné hladké, tmel	m2	284,31	323,54	91 985,66
110	59764135.A	Dlažba keramická int.protiskluz stup.otěru PEI III-IV, nasákavost 0,5-3%	m2	317,08	250,00	79 269,18

Položkový rozpočet

Stavba :	2012071 Víceúčelové zařízení Chotovice č.p. 30	Rozpočet: 3
Objekt :	2012071 Chotovice čp. 30	Dokončovací práce

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	množství	cena / MJ	celkem (Kč)
111	998771101R00	Přesun hmot pro podlahy z dlaždic, výšky do 6 m	t	9,33	370,20	3 452,14
	Celkem za	771 Podlahy z dlaždic a obklady				206 363,12
Díl:	781	Obklady keramické				
112	781210131R00	Obkládání stěn obkl. pórovin. do tmele	m2	142,48	333,90	47 574,07
113	59781571	Obklad keramický interiér., stup.otěru PEI II nasákavost >10%, I.jak.	m2	156,73	250,00	39 182,00
114	998781101R00	Přesun hmot pro obklady keramické, výšky do 6 m	t	1,91	375,22	717,45
	Celkem za	781 Obklady keramické				87 473,52
Díl:	784	Malby				
115	784195112R00	Malba tekutá akrylátová, bílá, 2 x	m2	965,93	31,53	30 455,84
	Celkem za	784 Malby				30 455,84

POLOŽKOVÝ ROZPOČET

Rozpočet	4	Zpevněné plochy	JKSO	
Objekt			SKP	
2012071	Chotovice čp. 30		Měrná jednotka	
Stavba			Počet jednotek	0
2012071	Víceúčelové zařízení Chotovice č.p. 30		Náklady na m.j.	0
Projektant			Typ rozpočtu	
Zpracovatel projektu				
Objednatel				
Dodavatel			Zakázkové číslo	
Rozpočtoval			Počet listů	

ROZPOČTOVÉ NÁKLADY

Základní rozpočtové náklady			Ostatní rozpočtové náklady	
	HSV celkem	515 645	Ztížené výrobní podmínky	0
Z	PSV celkem	114 493	Oborová přírážka	0
R	M práce celkem	0	Přesun stavebních kapacit	0
N	M dodávky celkem	0	Mimostaveništní doprava	0
	ZRN celkem	630 138	Zařízení staveniště	0
			Provoz investora	0
	HZS	0	Kompletační činnost (IČD)	0
	ZRN+HZS	630 138	Ostatní náklady neuvedené	0
	ZRN+ost.náklady+HZS	630 138	Ostatní náklady celkem	0

Vypracoval		Za zhotovitele	Za objednatele
Jméno :		Jméno :	Jméno :
Datum :		Datum :	Datum :
Podpis :		Podpis:	Podpis:
Základ pro DPH		20,0 %	630 138 Kč
DPH		20,0 %	126 028 Kč
Základ pro DPH		0,0 %	0 Kč
DPH		0,0 %	0 Kč
CENA ZA OBJEKT CELKEM			756 166 Kč

Poznámka :

Stavba :	2012071 Víceúčelové zařízení Chotovice č.p. 30	Rozpočet : 4
Objekt :	2012071 Chotovice čp. 30	Zpevněné plochy

REKAPITULACE STAVEBNÍCH DÍLŮ

Stavební díl	HSV	PSV	Dodávka	Montáž	HZS
1 Zemní práce	38 004	0	0	0	0
103 Okapový chodník	24 427	0	0	0	0
2 Základy,zvláštní zakládání	73 140	0	0	0	0
3 Svislé a kompletní konstrukce	37 076	0	0	0	0
5 Komunikace	307 390	0	0	0	0
99 Přesun hmot	35 608	0	0	0	0
711 Izolace proti vodě	0	1 449	0	0	0
720 Zdravotechnická instalace	0	26 416	0	0	0
772 Kamenné dlažby	0	86 629	0	0	0
CELKEM OBJEKT	515 645	114 493	0	0	0

VEDLEJŠÍ ROZPOČTOVÉ NÁKLADY

Název VRN	Kč	%	Základna	Kč
Ztížené výrobní podmínky	0	0,0	630 138	0
Oborová přírážka	0	0,0	630 138	0
Přesun stavebních kapacit	0	0,0	630 138	0
Mimostaveništní doprava	0	0,0	630 138	0
Zařízení staveniště	0	0,0	630 138	0
Provoz investora	0	0,0	630 138	0
Kompletační činnost (IČD)	0	0,0	630 138	0
Rezerva rozpočtu	0	0,0	630 138	0
CELKEM VRN				0

Položkový rozpočet

Stavba :	2012071 Víceúčelové zařízení Chotovice č.p. 30	Rozpočet: 4
Objekt :	2012071 Chotovice čp. 30	Zpevněné plochy

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	množství	cena / MJ	celkem (Kč)
Díl: 1		Zemní práce				
1	122201101R00	Odkopávky nezapažené v hor. 3 do 100 m3	m3	32,70	125,61	4 107,45
2	132201101R00	Hloubení rýh šířky do 60 cm v hor.3 do 100 m3	m3	6,34	598,90	3 794,63
3	162701101R00	Vodorovné přemístění výkopku z hor.1-4 do 6000 m	m3	39,04	185,53	7 242,35
4	181301103R00	Rozprostření ornice, rovina, tl. 15-20 cm,do 500m2	m2	160,00	52,86	8 457,60
5	183405211R00	Výsev trávníku	m2	160,00	54,39	8 702,40
6	199000005R00	Poplatek za skládku zeminy 1- 4	t	70,26	81,12	5 699,88
	Celkem za	1 Zemní práce				38 004,31
Díl: 103		Okapový chodník				
7	564671111R00	Okapový chodník š.40 bez obrub, d+m folie proti prorůstání, nopová folie, oblázky tl.25cm	m2	28,40	336,32	9 551,49
8	916561111RT4	Osazení záhon.obrubníků do lože z B 12,5 s opěrou včetně obrubníku 50/5/25	m	71,00	209,52	14 875,92
	Celkem za	103 Okapový chodník				24 427,41
Díl: 2		Základy,zvláštní zakládání				
9	271531111R00	Polštář základu z kameniva hr. drceného 16-63 mm	m3	0,79	791,30	626,71
10	274272140RT2	Zdivo základové z bednicích tvárnic, tl. 30 cm výplň tvárnic betonem C 12/15	m2	5,28	1 133,29	5 983,77
11	274313511R00	Beton základových pasů prostý C 12/15 (B 12,5)	m3	6,34	2 500,50	15 843,17
12	279361321R00	Výztuž základových zdí z betonářské oceli 11373	t	0,16	30 503,74	4 831,79
13	318211119R00	Zdivo z lom. kamene, MVC 15	m3	12,33	3 720,28	45 854,31
	Celkem za	2 Základy,zvláštní zakládání				73 139,75
Díl: 3		Svislé a kompletní konstrukce				
14	311211124R00	Zdivo nadzákladové z lomového kamene na MC 10	m3	1,85	2 964,51	5 478,41
15	311211128R00	Příplatek za jednostranné lícování zdiva	m3	1,85	648,03	1 197,56
16	627452101R00	Spárování maltou MCs zapuštěné rovně, zdí z kamene	m2	7,92	448,64	3 553,23
17	300001	Hlava z opukového kamene, š.60cm, tl. 6cm výroba a montáž	m	13,20	1 485,53	19 609,00
18	58380757	Kámen lomový výběrový soklový 1t = 1- 2 m2	T	5,81	1 246,14	7 237,58
	Celkem za	3 Svislé a kompletní konstrukce				37 075,78
Díl: 5		Komunikace				
19	564811111R00	Podklad ze štěrkodrti po zhutnění tloušťky 5 cm	m2	317,00	40,40	12 806,80
20	564851111R00	Podklad ze štěrkodrti po zhutnění tloušťky 15 cm	m2	317,00	114,43	36 274,31
21	591211111R00	Kladení dlažby drobné kostky,lože z kamen.tl. 5 cm	m2	220,10	244,59	53 834,26
22	596811111R00	Kladení zámkové dlažby	m2	97,00	146,30	14 191,10
23	916561111RT4	Osazení záhon.obrubníků do lože z B 12,5 s opěrou včetně obrubníku 50/5/25	m	62,00	209,81	13 008,22
24	58380120.A	Kostka dlažební drobná 8/10 tř. 1 1t = 5 m2	m2	231,11	691,57	159 825,28
25	59245308	Dlažba parketa přírodní 20x10x6	m2	101,85	171,33	17 449,96
	Celkem za	5 Komunikace				307 389,93
Díl: 99		Přesun hmot				
26	998223011R00	Přesun hmot, pozemní komunikace, kryt dlážděný	t	322,13	110,54	35 608,01
	Celkem za	99 Přesun hmot				35 608,01
Díl: 711		Izolace proti vodě				
27	711482011RZ1	Izolační systém fólií nopovou, svisle včetně dodávky fólie nopové, lišty a doplňků	m2	6,60	219,51	1 448,77
	Celkem za	711 Izolace proti vodě				1 448,77
Díl: 720		Zdravotechnická instalace				
28	720900100	D+M vodoměrné šachty plastové	ks	1,00	9 586,15	9 586,15
29	721900100	Lapač sítěšních splavenin PP HL660 DN125	ks	8,00	619,85	4 958,80
30	895941311RT2	Zřízení vpustí uliční vč dodávky dílců	ks	1,00	7 535,15	7 535,15
31	899203111RT2	D+M odvod.žlabu s mříží litinovou	m	3,00	1 445,15	4 335,45

Položkový rozpočet

Stavba :	2012071 Víceúčelové zařízení Chotovice č.p. 30	Rozpočet: 4
Objekt :	2012071 Chotovice čp. 30	Zpevněné plochy

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	množství	cena / MJ	celkem (Kč)
	Celkem za	720 Zdravotechnická instalace				26 415,55
Díl:	772	Kamenné dlažby				
32	772501150R00	Dlažba z kamene,pravoúhlých desek,prostá tl.4-5 cm	m2	42,00	487,39	20 470,38
33	58382430	Deska dlažební kamenná štípaná	m2	44,10	1 395,06	61 522,15
34	998772101R00	Přesun hmot pro dlažby z kamene, výšky do 6 m	t	11,42	406,04	4 636,04
	Celkem za	772 Kamenné dlažby				86 628,57

POLOŽKOVÝ ROZPOČET

Rozpočet	5	Oplocení	JKSO	
Objekt			SKP	
2012071		Chotovice čp. 30	Měrná jednotka	
Stavba			Počet jednotek	0
2012071		Víceúčelové zařízení Chotovice č.p. 30	Náklady na m.j.	0
Projektant			Typ rozpočtu	
Zpracovatel projektu				
Objednatel				
Dodavatel			Zakázkové číslo	
Rozpočtoval			Počet listů	

ROZPOČTOVÉ NÁKLADY

Základní rozpočtové náklady			Ostatní rozpočtové náklady	
	HSV celkem	95 631	Ztížené výrobní podmínky	0
Z	PSV celkem	48 812	Oborová přírážka	0
R	M práce celkem	0	Přesun stavebních kapacit	0
N	M dodávky celkem	0	Mimostaveništní doprava	0
ZRN celkem		144 442	Zařízení staveniště	0
			Provoz investora	0
HZS		0	Kompletační činnost (IČD)	0
ZRN+HZS		144 442	Ostatní náklady neuvedené	0
ZRN+ost.náklady+HZS		144 442	Ostatní náklady celkem	0
Vypracoval		Za zhotovitele		Za objednatele
Jméno :		Jméno :		Jméno :
Datum :		Datum :		Datum :
Podpis :		Podpis:		Podpis:
Základ pro DPH		20,0 %		144 442 Kč
DPH		20,0 %		28 888 Kč
Základ pro DPH		0,0 %		0 Kč
DPH		0,0 %		0 Kč
CENA ZA OBJEKT CELKEM				173 331 Kč

Poznámka :

Stavba :	2012071 Víceúčelové zařízení Chotovice č.p. 30	Rozpočet : 5
Objekt :	2012071 Chotovice čp. 30	Oplocení

REKAPITULACE STAVEBNÍCH DÍLŮ

Stavební díl	HSV	PSV	Dodávka	Montáž	HZS
1 Zemní práce	11 316	0	0	0	0
90 Oplocení	84 256	0	0	0	0
99 Přesun hmot	60	0	0	0	0
767 Konstrukce zámečnické	0	47 187	0	0	0
783 Nátěry	0	1 625	0	0	0
CELKEM OBJEKT	95 631	48 812	0	0	0

VEDLEJŠÍ ROZPOČTOVÉ NÁKLADY

Název VRN	Kč	%	Základna	Kč
Ztížené výrobní podmínky	0	0,0	144 442	0
Oborová přírážka	0	0,0	144 442	0
Přesun stavebních kapacit	0	0,0	144 442	0
Mimostaveništní doprava	0	0,0	144 442	0
Zařízení staveniště	0	0,0	144 442	0
Provoz investora	0	0,0	144 442	0
Kompletační činnost (IČD)	0	0,0	144 442	0
Rezerva rozpočtu	0	0,0	144 442	0
CELKEM VRN				0

Položkový rozpočet

Stavba :	2012071 Víceúčelové zařízení Chotovice č.p. 30	Rozpočet: 5
Objekt :	2012071 Chotovice čp. 30	Oplocení

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	množství	cena / MJ	celkem (Kč)
Díl: 1		Zemní práce				
1	139601102R00	Ruční výkop jam, rýh a šachet v hornině tř. 3	m3	9,73	821,00	7 986,69
2	162701101R00	Vodorovné přemístění výkopku z hor. 1-4 do 6000 m	m3	9,73	191,00	1 858,05
3	199000005R00	Poplatek za skládku zeminy 1- 4	t	17,51	84,00	1 470,87
	Celkem za	1 Zemní práce				11 315,61
Díl: 90		Oplocení				
4	338171111R00	Osazení sloupků plot. ocelových, zalitím MC	kus	76,00	350,00	26 600,00
5	767911120R00	Sloupek plotový 48/2300 poplast.	ks	31,00	192,00	5 952,00
6	767911130R00	Vzpěra plotová 38/2000 poplast.	ks	12,00	196,00	2 352,00
7	767911140R00	Pletivo poplast 2,7/50x50/1500mm, d+m vč. montážního materiálu	m	114,80	129,00	14 809,20
8	767900100	Sportovní ochranná síť s oky 80/80mm, PP 2mm, bílá d+m, včetně montážního materiálu	m2	155,25	130,00	20 182,50
9	55346336	Brána ocelová dvoukřídlá 400x150 cm d+m	kus	1,00	9 000,00	9 000,00
10	55346338	Branka ocelová jednokřídlá 120x150cm d+m	kus	1,00	5 360,00	5 360,00
	Celkem za	90 Oplocení				84 255,70
Díl: 99		Přesun hmot				
11	998152132R00	Přesun hmot, oplocení	t	0,48	125,00	59,53
	Celkem za	99 Přesun hmot				59,53
Díl: 767		Konstrukce zámečnické				
12	767995105R00	Výroba a montáž kov. atypických konstr. do 100 kg	kg	616,76	32,30	19 921,25
13	13322933	Tyč ocelová plochá jakost 11523 80x6 mm	T	0,14	29 129,38	4 092,68
14	14115335	Trubky bezešvé hladké jakost 11353.1 D 48x2 mm	m	137,38	150,15	20 627,01
15	14120867	Trubky bezešvé hladké jakost 11353.1 D 60,3x3,2 mm	m	9,20	220,07	2 024,64
16	998767101R00	Přesun hmot pro zámečnické konstr., výšky do 6 m	t	0,62	847,00	521,19
	Celkem za	767 Konstrukce zámečnické				47 186,77
Díl: 783		Nátěry				
17	783124120R00	Nátěr syntetický dvojnásobný	m2	25,63	63,40	1 624,88
	Celkem za	783 Nátěry				1 624,88



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV TECHNOLOGIE, MECHANIZACE A ŘÍZENÍ
STAVEB

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF TECHNOLOGY, MECHANIZATION AND CONSTRUCTION
MANAGEMENT

VÍCEÚČELOVÝ OBJEKT CHOTOVICE - STAVEBNĚ TECHNOLOGICKÝ PROJEKT

MULTI-PURPOSE BUILDING IN CHOTOVICE - CONSTRUCTION TECHNOLOGY PROJECT

12. SKLADBY KONSTRUKCÍ Z DANÉ POZEMNÍ STAVBY

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

BC. LUKÁŠ TRYNKL

VEDOUcí PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. MARTIN MOHAPL, Ph.D.

BRNO 2015

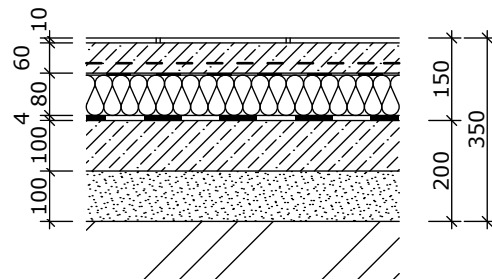
OBSAH

<i>1. Skladby podlah</i>	<i>115</i>
<i>2. Skladby stropních konstrukcí a stěny</i>	<i>116</i>
<i>3. Skladby stropních konstrukcí a stěny</i>	<i>117</i>
<i>4. Skladby střešní konstrukce</i>	<i>118</i>

P1**PODLAHA V KONTAKTU SE ZEMINOU**

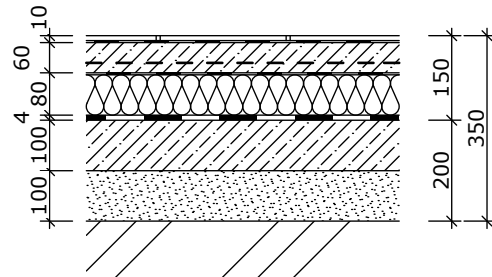
KERAMICKÁ INTERIÉROVÁ DLAŽBA
 TMEL PRO LEPENÍ KERAM. DLAŽBY
 BETONOVÁ MAZANINA Z BETONU C16/20 + VLOŽENÁ KARI SÍŤ
 KA 17 - (Ø 4 mm S OKY 150/150mm)
 SEPARAČNÍ VRSTVA - PE FÓLIE
 TEPELNÝ IZOLANT - EPOXIDOVANÝ POLYSTYREN, EPS 70 F
 $\lambda=0,037 \text{ Wm}^{-1}\text{K}^{-1}$, obj. hm. 30 kg/m³
 HYDROIZOLAČNÍ A PROTIRADONOVÁ VRSTVA -
 SBS MODIFIKOVANÝ ASFALTOVÝ PÁS, NOSNÁ VLOŽKA
 ZE SKELNÉ TKANINY, 200 g/m², s_d = 120 m
 PENETRAČNÍ NÁTĚR
 PODKLADNÍ BETON C 12/15
 ZHUTNĚNÝ ŠTĚRKOPÍSKOVÝ NÁSYP NA TLAK 0,15 MPa
 ROSTLÝ TERÉN

8 mm
 2 mm
 60 mm
 80 mm
 4 mm
 100 mm
 100 mm

**P2****PODLAHA V KONTAKTU SE ZEMINOU - mokré provozy**

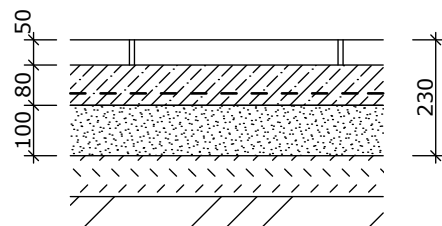
KERAMICKÁ INTERIÉROVÁ DLAŽBA
 TMEL PRO LEPENÍ KERAM. DLAŽBY
 2 x FLEXIBILNÍ HYDROIZOLAČNÍ ŠTĚRKA
 BETONOVÁ MAZANINA Z BETONU C16/20 + VLOŽENÁ KARI SÍŤ
 KA 17 - (Ø 4 mm S OKY 150/150mm)
 SEPARAČNÍ VRSTVA - PE FÓLIE
 TEPELNÝ IZOLANT - EPOXIDOVANÝ POLYSTYREN, EPS 70 F
 $\lambda=0,037 \text{ Wm}^{-1}\text{K}^{-1}$, obj. hm. 30 kg/m³
 HYDROIZOLAČNÍ A PROTIRADONOVÁ VRSTVA -
 SBS MODIFIKOVANÝ ASFALTOVÝ PÁS, NOSNÁ VLOŽKA
 ZE SKELNÉ TKANINY, 200 g/m², s_d = 120 m
 PENETRAČNÍ NÁTĚR
 PODKLADNÍ BETON C 12/15
 ZHUTNĚNÝ ŠTĚRKOPÍSKOVÝ NÁSYP NA TLAK 0,15 MPa
 ROSTLÝ TERÉN

8 mm
 2 mm
 60 mm
 80 mm
 4 mm
 100 mm
 100 mm

**P3****KONSTRUKCE PŘÍSTUPOVÉHO CHODNÍKU VE DVOŘE**

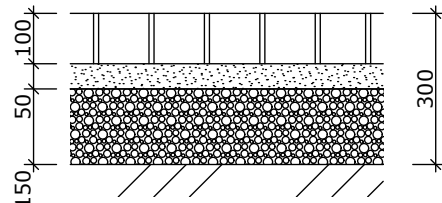
KAMENNÁ ŠTÍPANÁ PRAVOÚHLÁ OPUKOVÁ DLAŽBA tl. 40 - 50 mm,
 KLDENÁ DO BETONOVÉ MAZANINY
 BETONOVÁ MAZANINA Z BETONU C12/15 + VLOŽENÁ KARI SÍŤ
 KA 17 - (Ø 4 mm S OKY 150/150mm)
 ZHUTNĚNÝ ŠTĚRKOPÍSKOVÝ NÁSYP NA TLAK 0,15 MPa
 ZHUTNĚNÝ NÁSYP NA TLAK 0,15 MPa
 ROSTLÝ TERÉN

50 mm
 80 mm
 100 mm

**P4****ZPEVNĚNÁ PLOCHA - ŽULOVÁ KOSTKA**

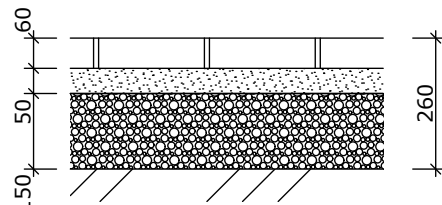
ŽULOVÁ KOSTKA
 KLADEČÍ VRSTVA ZE ŠTĚRKODRTI fr. 4 - 8 mm
 PODKLAD ZE ŠTĚRKODRTI fr. 16 - 32 mm
 ROSTLÝ TERÉN

100 mm
 50 mm
 150 mm

**P5****ZPEVNĚNÁ PLOCHA - ZÁMKOVÁ DLAŽBA**

ZÁMKOVÁ DLAŽBA
 KLADEČÍ VRSTVA ZE ŠTĚRKODRTI fr. 4 - 8 mm
 PODKLAD ZE ŠTĚRKODRTI fr. 16 - 32 mm
 ROSTLÝ TERÉN

60 mm
 50 mm
 150 mm

**DIPLOMOVÁ PRÁCE**VUT V BRNĚ
FAKULTA STAVEBNÍÚSTAV TECHNOLOGIE,
MECHANIZACE A ŘÍZENÍ STAVEB

AUTOR

Bc. LUKÁŠ TRYNKL

VED.DIPL.PRÁCE

Ing. MARTIN MOHAPL, Ph.D.

NÁZEV DIPLOMOVÉ PRÁCE

VÍCEÚČELOVÝ OBJEKT CHOTOVICE -
STAVEBNĚ TECHNOLOGICKÝ PROJEKT

FORMÁT

A4

DATUM

2014

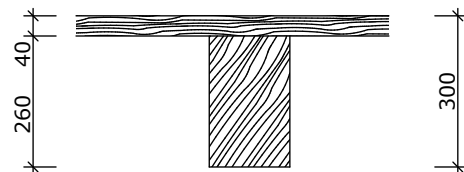
SKLADBY PODLAH

MĚŘÍTKO

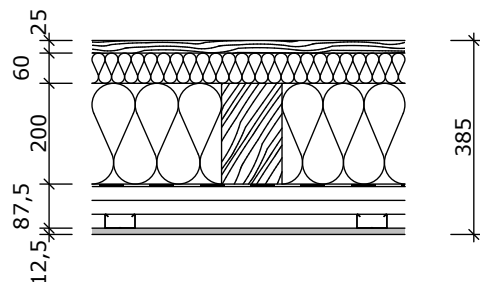
Č.VÝKRESU
12.1

S1**STROPNÍ KONSTRUKCE NAD PODSTÁJÍ A VJEZDEM**

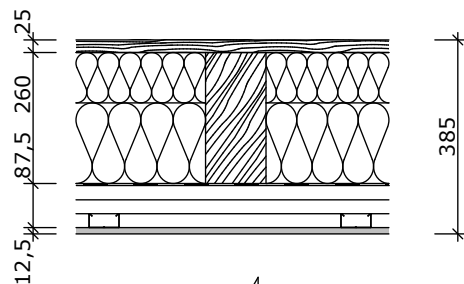
- ZÁKLOP Z HOBLOVANÝCH FOŠEN, OPATŘENÝ NÁTĚROVÝM SYSTÉMEM 40 mm
- NOVÉ (STÁVAJÍCÍ) STROPNÍ TRÁMY HOBLOVANÉ, OPATŘENÉ NÁTĚROVÝM SYSTÉMEM 300 mm

**S2****STROPNÍ KONSTRUKCE NAD 1.NP**

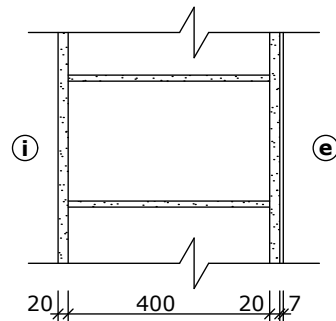
- ZÁKLOP Z OSB DESEK 25 mm
- DŘEVĚNÝ ROŠT Z LATÍ [60x40] à 600 mm + MINERÁLNÍ IZOLACE Z MINERÁLNÍ PLSTI, $\lambda=0,035 \text{ Wm}^{-1}\text{K}^{-1}$, obj. hm. 40 kg/m^3 60 mm
- STROPNÍ TRÁMY [120x200] + MINERÁLNÍ IZOLACE Z MINERÁLNÍ PLSTI, $\lambda=0,035 \text{ Wm}^{-1}\text{K}^{-1}$, obj. hm. 40 kg/m^3 200 mm
- PAROZÁBRANA, FÓLIE 140 g/m^2 , $r_d = 50,0 \text{ m}$
- KONSTRUKCE SÁDROKARTONOVÉHO PODHLEDU NA KOVOVÉ KCI 54 mm
- 2 x CD PROFILY 12,5 mm
- OPLAŠTĚNÍ SDK (RB ev. WHITE 1 x 12,5 mm)

**S3****STROPNÍ KONSTRUKCE NAD 1.NP**

- ZÁKLOP Z OSB DESEK 25 mm
- STROPNÍ TRÁMY [120x260] + MINERÁLNÍ IZOLACE Z MINERÁLNÍ PLSTI, $\lambda=0,035 \text{ Wm}^{-1}\text{K}^{-1}$, obj. hm. 40 kg/m^3 260 mm
- PAROZÁBRANA, FÓLIE 140 g/m^2 , $r_d = 50,0 \text{ m}$
- KONSTRUKCE SÁDROKARTONOVÉHO PODHLEDU NA KOVOVÉ KCI 54 mm
- 2 x CD PROFILY 12,5 mm
- OPLAŠTĚNÍ SDK (RB ev. WHITE 1 x 12,5 mm)

**S4****NOVÉ OBVODOVÉ ZDIVO**

- VNĚJŠÍ SILIKÁTOVÁ NATÍRANÁ OMÍTKA 2 mm
- PENETRAČNÍ NÁTĚR 5 mm
- ARMOVACÍ STĚRKOVÁ HMOTA PRO KZS, MRAZUVZDORNÁ 20 mm
- JÁDROVÁ OMÍTKA 20 mm
- KERAMICKÉ ZDIVO tl. 400 mm (247x400x238), P8, obj. hm. 620 kg/m^3 , NA MALTU TM, $\lambda=0,100 \text{ Wm}^{-1}\text{K}^{-1}$ 400 mm
- DVOUVRSTVÁ OMÍTKA (JÁDROVÁ OMÍTKA + ŠTUK VÁPENNÝ JEMNÝ VNITŘNÍ) 20 mm

**DIPLOMOVÁ PRÁCE**VUT V BRNĚ
FAKULTA STAVEBNÍÚSTAV TECHNOLOGIE,
MECHANIZACE A ŘÍZENÍ STAVEB

AUTOR

Bc. LUKÁŠ TRYNKL

VED.DIPL.PRÁCE

Ing. MARTIN MOHAPL, Ph.D.

NÁZEV DIPLOMOVÉ PRÁCE

VÍCEÚČELOVÝ OBJEKT CHOTOVICE -
STAVEBNĚ TECHNOLOGICKÝ PROJEKT

FORMÁT

A4

DATUM

2014

MĚŘÍTKO

Č.VÝKRESU
12.2

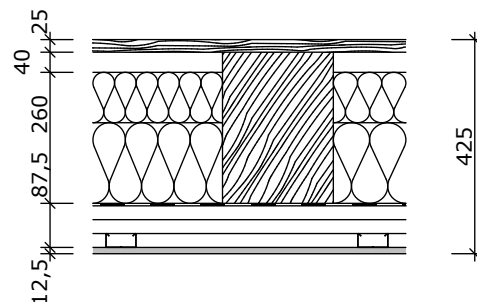
SKLADBY STROPNÍCH KONSTRUKCÍ A STĚNY

S5

STROPNÍ KONSTRUKCE NAD 1.NP

- ZÁKLUP Z OSB DESEK
- STROPNÍ TRÁMY [220x300] + MINERÁLNÍ IZOLACE Z MINERÁLNÍ PLSTI, $\lambda=0,035 \text{ Wm}^{-1}\text{K}^{-1}$, obj. hm. 40 kg/m^3 , tl. 260 mm
- PAROZÁBRANA, FÓLIE 140 g/m^2 , $r_d = 50,0 \text{ m}$
- KONSTRUKCE SÁDROKARTONOVÉHO PODHLEDU NA KOVOVÉ KCI
 - 2 x CD PROFILY
 - OPLAŠTĚNÍ SDK (RB ev. WHITE 1 x 12,5 mm)

25 mm
300 mm
54 mm
12,5 mm

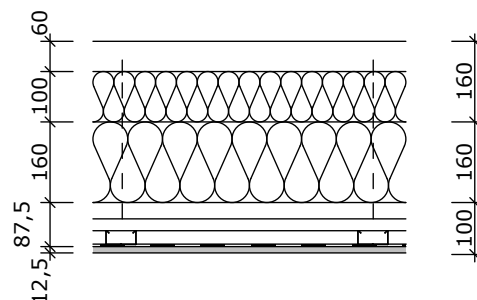


S6

STROPNÍ KONSTRUKCE NAD 2.NP - novostavba

- KLEŠTINY [80x160] + MINERÁLNÍ IZOLACE Z MINERÁLNÍ PLSTI, $\lambda=0,035 \text{ Wm}^{-1}\text{K}^{-1}$, obj. hm. 40 kg/m^3 , tl. 100 mm
- MINERÁLNÍ IZOLACE Z MINERÁLNÍ PLSTI, $\lambda=0,035 \text{ Wm}^{-1}\text{K}^{-1}$, obj. hm. 40 kg/m^3
- ZAVĚŠENÁ KONSTRUKCE SÁDROKARTONOVÉHO PODHLEDU NA KOVOVÉ KCI
 - 2 x CD PROFILY
 - PAROZÁBRANA, FÓLIE 140 g/m^2 , $r_d = 50,0 \text{ m}$
 - OPLAŠTĚNÍ SDK (RB ev. WHITE 1 x 12,5 mm)

160 mm
160 mm
54 mm
12,5 mm

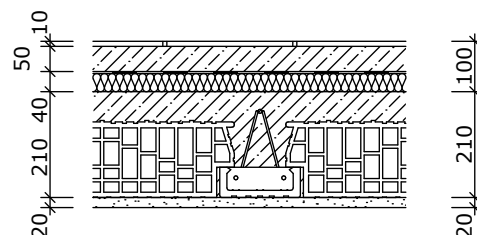


S7

STROPNÍ KONSTRUKCE NAD 2.NP - novostavba

- KERAMICKÁ INTERIÉROVÁ DLAŽBA
- TMEL PRO LEPENÍ KERAM. DLAŽBY
- BETONOVÁ MAZANINA Z BETONU C16/20 + VLOŽENÁ KARI SÍŤ KA 17 - ($\varnothing 4 \text{ mm}$ S OKY 150/150mm)
- SEPARAČNÍ VRSTVA - PE FÓLIE
- TEPELNÝ IZOLANT - EPOXIDOVANÝ POLYSTYREN, EPS 70 F $\lambda=0,037 \text{ Wm}^{-1}\text{K}^{-1}$, obj. hm. 30 kg/m^3
- STROPNÍ KCE ZMONOLITNĚNÁ ŽALIVKOVÝM BET. C 16/20 tl.60 mm
- DVOUVRSTVÁ OMÍTKA (JÁDROVÁ OMÍTKA + ŠTUK VÁPENNÝ JEMNÝ VNITŘNÍ)

8 mm
2 mm
50 mm
40 mm
210 mm
20 mm

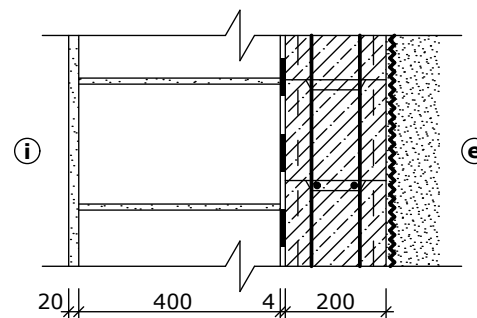


S8

NOVÉ OBVODOVÉ ZDIVO V KONTAKTU SE ZEMINOU

- DVOUVRSTVÁ OMÍTKA (JÁDROVÁ OMÍTKA + ŠTUK VÁPENNÝ JEMNÝ VNITŘNÍ)
- SVISLÉ NOSNÉ KERAMICKÉ ZDIVO tl. 400 mm, (247x440x238), P8, obj. hm. 620 kg/m^3 , NA MALTU TM
- HYDROIZOLAČNÍ A PROTIRADONOVÁ VRSTVA - SBS MODIFIKOVANÝ ASFALTOVÝ PÁS, NOSNÁ VLOŽKA ZE SKELNÉ TKANINY, 200 g/m^2 , $s_d = 120 \text{ m}$
- ZTRACENÉ BEDNĚNÍ S ROZMĚRY 500x200x249, PROLÉVANÉ BETONEM C16/20 + VYZTUŽENÍ BETONÁŘSKOU OCELÍ 10 335 (J)
- NOPOVÁ MEMBRÁNA HDPE - výška nopu 6 mm
- ZHUTNĚNÝ ŠTĚRKOPÍSKOVÝ NÁSYP NA TLAK 0,15 MPa

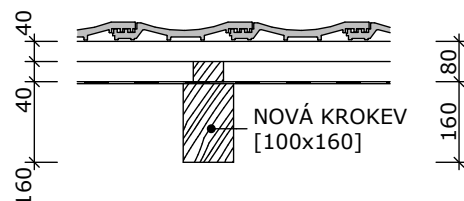
20 mm
400 mm
4 mm
200 mm
6 mm



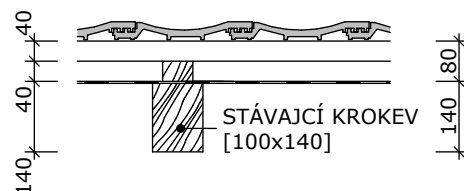
DIPLOMOVÁ PRÁCE			VUT V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ	
AUTOR	Bc. LUKÁŠ TRYNKL		ÚSTAV TECHNOLOGIE, MECHANIZACE A ŘÍZENÍ STAVEB	
VED.DIPL.PRÁCE	Ing. MARTIN MOHAPL, Ph.D.			
NÁZEV DIPLOMOVÉ PRÁCE			FORMÁT	A4
VÍCEÚČELOVÝ OBJEKT CHOTOVICE - STAVEBNĚ TECHNOLOGICKÝ PROJEKT			DATUM	2014
			MĚŘÍTKO	Č.VÝKRESU 12.3
SKLADBY STROPNÍCH KONSTRUKCÍ A STĚNY				

K1**NOVÁ KONSTRUKCE KROVU**

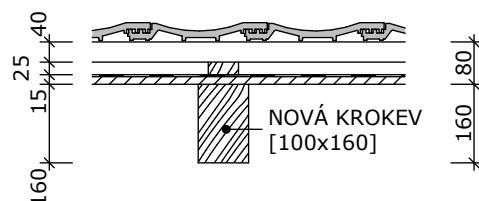
- PÁLENÁ TAŠKA DRÁŽKOVÁ S HLUBOKÝM DVOJITÝM DRÁŽKOVÁNÍM, ODSÍTÍM REŽNÁ
- STŘEŠNÍ LATĚ [60/40]
- KONTRALATĚ [60/40]
- DIFÚZNĚ OTEVŘENÁ FÓLIE, 120 g/m^2 , $r_d = 0,02 \text{ m}$, PHI 1.st.
- NOVÉ KROKVE [100/160]

40 mm
40 mm**K2****STÁVAJÍCÍ KONSTRUKCE KROVU**

- PÁLENÁ TAŠKA DRÁŽKOVÁ S HLUBOKÝM DVOJITÝM DRÁŽKOVÁNÍM, ODSÍTÍM REŽNÁ
- STŘEŠNÍ LATĚ [60/40]
- KONTRALATĚ [60/40]
- DIFÚZNĚ OTEVŘENÁ FÓLIE, 120 g/m^2 , $r_d = 0,02 \text{ m}$, PHI 1.st.
- STÁVAJÍCÍ KROKVE [100/140]

40 mm
40 mm**K3****PŘESAHA STŘECHY**

- PÁLENÁ TAŠKA DRÁŽKOVÁ S HLUBOKÝM DVOJITÝM DRÁŽKOVÁNÍM, ODSÍTÍM REŽNÁ
- STŘEŠNÍ LATĚ [60/40]
- KONTRALATĚ [60/25]
- DIFÚZNĚ OTEVŘENÁ FÓLIE, 120 g/m^2 , $r_d = 0,02 \text{ m}$, PHI 1.st.
- POHLEDOVÉ PALUBKY $15 \times 121 \text{ mm}$, PROFIL C
- NOVÉ KROKVE [100/160]

40 mm
25 mm
15 mm**DIPLOMOVÁ PRÁCE**

AUTOR

Bc. LUKÁŠ TRYNKL

VED.DIPL.PRÁCE

Ing. MARTIN MOHAPL, Ph.D.

NÁZEV DIPLOMOVÉ PRÁCE

VÍCEÚČELOVÝ OBJEKT CHOTOVICE -
STAVEBNĚ TECHNOLOGICKÝ PROJEKT

SKLADBY STŘEŠNÍ KONSTRUKCE

VUT V BRNĚ
FAKULTA STAVEBNÍÚSTAV TECHNOLOGIE,
MECHANIZACE A ŘÍZENÍ STAVEB

FORMÁT

A4

DATUM

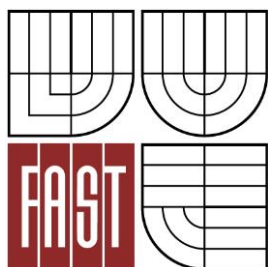
2014

MĚŘÍTKO

Č.VÝKRESU
12.4



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV TECHNOLOGIE, MECHANIZACE A ŘÍZENÍ
STAVEB

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF TECHNOLOGY, MECHANIZATION AND CONSTRUCTION
MANAGEMENT

VÍCEÚČELOVÝ OBJEKT CHOTOVICE - STAVEBNĚ TECHNOLOGICKÝ PROJEKT

MULTI-PURPOSE BUILDING IN CHOTOVICE - CONSTRUCTION TECHNOLOGY PROJECT

13. ZÁVĚR, POUŽITÉ PODKLADY, SEZNAM PŘÍLOH

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

BC. LUKÁŠ TRYNKL

VEDOUcí PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. MARTIN MOHAPL, Ph.D.

BRNO 2015

OBSAH

<i>1. Závěr</i>	<i>120</i>
<i>2. Použité zdroje, podklady</i>	<i>121</i>
<i>3. Seznam příloh (výkresová část)</i>	<i>123</i>

1. Závěr

Závěrem této diplomové práce bych chtěl podotknout, že jsem kompletní práci zpracoval samostatně. Jsem si plně vědom, že s přicházející praxí bych mohl mít i na dané věci nepatrně jiný názor, postup apd. Využíval jsem informační zdroje především na internetu. Rady zkušených stavbyvedoucích a rady mého vedoucího práce Ze softwaru jsem použil MS Word, MS Project, ArchiCad 14, MS Excel a BuildPower.

Domnívám se, že se mi práce povedla, že jsem splnil úvodní myšlenku zadaného projektu.

2. Použité zdroje, podklady

- ČSN 73 19 01 – *Navrhování střech*
 - ČSN 73 42 01 – *Komíny – kouřovody*
 - ČSN 73 31 50 - *Tesařské spoje dřevěných konstrukcí*
 - ČSN 73 36 10 - *Klempířské práce stavební*
 - ČSN 73 02 10 - *Geometrická přesnost ve výstavbě*

 - Zák. č 183/2006 – stavební zákon
 - Zákon 185/2001 Sb. o odpadech a o změně některých dalších zákonů,
 - Vyhláška 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady,
 - Vyhláška 381/2001 Sb. Katalog odpadů
 - Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
 - Nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

 - *Technologie staveb I, modul 8 Ing. Vít Motyčka, Csc.*
 - *Bakalářská práce, Technický projekt vybraných konstrukčních celků obecního domu v obci Nové Hradky, Lukáš Trynkl*
- www.e-bozp.cz
www.cs-urs.cz

Přejatá obrazová dokumentace

- 1 <http://www.ab-cont.cz/>
- 2 <http://www.cemix.cz/produkty/a-z/Q-S/silo-a-prislusenstvi>
- 3 <http://reality.inzertplus.cz/inz/skladovy-kontejner-44288.html>
- 4 <http://www.traktora.ru/id-77098.html>

- 5 *Bakalářská práce, Technolický projekt vybraných konstrukčních celků obecního domu v obci Nové Hradky, Lukáš Trynkl*
- 6 <http://www.nosicekontejnerubracha.cz/fotoalbum/nosice-kontejnerubracha/23092011070.html>
- 7 <http://www.tatra.cz/nakladni-automobily/odvetvovy-katalog/stavebnictvi/dalsivozy/8x8-jednostranny-sklapec/>
- 8 <http://www.tatra.cz/nakladni-automobily/odvetvovy-katalog/stavebnictvi/dalsivozy/8x8-jednostranny-sklapec/>
- 9 <http://www.naradi-brno.cz/XAS-27-kompresor-na-voziku/d1263>
- 10 <http://www.zapa.cz/>
- 11 *Bakalářská práce, Technolický projekt vybraných konstrukčních celků obecního domu v obci Nové Hradky, Lukáš Trynkl*
- 12 *Bakalářská práce, Technolický projekt vybraných konstrukčních celků obecního domu v obci Nové Hradky, Lukáš Trynkl*
- 13 <http://www.bazar-stroju.cz/nabidka/2315-nova-blokova-pila-tusch-tl-701-a-block.htm>
- 14 <http://www.cemix.cz/produkty/a-z/Q-S/silo-a-prislusenstvi>
- 15 <http://www.pumevetk.cz/dopravnik-betonovych-smesi-typ-mixokret-putzmeister-m-740db.html>
- 16 <http://otik.kramny.cz/detail/378/stavebni-stroje/hladicky-betonu>
- 17 <http://vibracni-desky-obousmerne.vibracni-desky.cz/3934/vibracni-deska-wacker-dpu-100-70.html>
- 18 ČSN 73 31 50 Tesařské spoje
- 19 ČSN 73 31 50 Tesařské spoje
- 20 ČSN 73 31 50 Tesařské spoje
- 21 ČSN 73 42 01 Komíny a kouřovody
- 22 <http://www.krytiny-strechy.cz/>
- 23 <http://www.krytiny-strechy.cz/>
- 24 <http://www.kominy-komitech.cz/cs/kominy/fotogalerie/eko-universal/>
- 25 <http://www.cad-detail.cz>
- 26 <http://www.traktora.ru/id-77098.html>
- 27 <http://www.nosicekontejnerubracha.cz/fotoalbum/nosice-kontejnerubracha/23092011070.html>
- 28 *Bakalářská práce, Technolický projekt vybraných konstrukčních celků obecního domu v obci Nové Hradky, Lukáš Trynkl*

29 *Bakalářská práce, Technický projekt vybraných konstrukčních celků obecního domu v obci Nové Hradky, Lukáš Trynkl*

30 <http://www.svp.cz/geda-200z-combilibit.html>

31 ČSN 73 02 10 - Geometrická přesnost ve výstavbě

32 ČSN 73 02 10 - Geometrická přesnost ve výstavbě

3. Seznam příloh (výkresová část)

2.1 Koordinační situace

2.2 Situace širších dopravních vztahů

3.1 Časový plán stavby – objektový –

3.2 Finanční plán stavby – objektový –

5.2.1 Zařízení staveniště – běžný provoz –

5.2.2 Zařízení staveniště – mobilní jeřáb –

7.1 Časový plán hlavního stavebního objektu

7.2 Plán potřeby lidských zdrojů

8.4 Potřeba čerpání materiálů

10.2.1 Kontrolní a zkušební plán dřevěný krov

10.2.2 Kontrolní a zkušební plán klempířské práce

10.2.3 Kontrolní a zkušební plán pokrývačské práce