

VŠB - Technická univerzita Ostrava

Fakulta stavební

Katedra architektury

Multifunkční centrum – areál dolu Alexander

Multifunctional center – areal of Mine Alexander

..

Student:

Jan Blahut

Vedoucí bakalářské práce:

Ing. arch. Igor Krčmář

Ostrava 2013

Prohlášení studenta

Prohlašuji, že jsem celou bakalářskou práci včetně příloh vypracoval samostatně pod vedením vedoucího bakalářské práce a uvedl jsem všechny použité podklady a literaturu.

V Ostravě

.....

6.5.2013

podpis studenta

Prohlašuji, že

- byl jsem seznámen s tím, že na moji bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. - autorský zákon, zejména § 35 – užití díla v rámci občanských a náboženských obřadů, v rámci školních představení a užití díla školního a § 60 - školní dílo.
- beru na vědomí, že Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava (dále jen VŠB – TUO) má právo nevýdělečně ke své vnitřní potřebě bakalářskou práci užít (§ 35 odst. 3).
- souhlasím s tím, že jeden výtisk bakalářské práce bude uložen v Ústřední knihovně VŠB – TUO k prezenčnímu nahlédnutí a jeden výtisk bude uložen u vedoucího diplomové (bakalářské) práce. Souhlasím s tím, že údaje o bakalářské práci budou zveřejněny v informačním systému VŠB - TUO.
- bylo sjednáno, že s VŠB-TUO, v případě zájmu z její strany, uzavřu licenční smlouvu s oprávněním užít dílo v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona.
- bylo sjednáno, že užít své dílo – bakalářskou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem VŠB - TUO, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly VŠB - TUO na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich výše).
- Beru na vědomí, že odevzdáním své práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, bez ohledu na výsledek její obhajoby.

V Ostravě

6.5.2013

.....

podpis studenta

Anotace

Projekt bakalářské práce je úplná dokumentace pro provádění stavby Multifunkčního centra v areálu dolu Alexander. Dokumentace zahrnuje architektonické i stavebně – technické řešení. Projekt vychází z dvousemestrální studie, a to z Urbanistické studie – ATT III a Studie stavby – ATT IV, a také ze semestrálního vytváření dokumentace pro stavební povolení – ATT Va. Veškerá projektová dokumentace je zpracována podle platných norem a podle platné vyhlášky 499/2006 Sb. O dokumentaci staveb.

Předmětem návrhu je konverze a revitalizace budovy, která stojí v areálu bývalého dolu Alexander, v Ostravě – Kunčičkách. Záměrem je smysluplné využití potenciálu budovy, jenž nabízí. Cílem multifunkčního centra je poskytovat prostor pro veškeré kulturní příležitosti.

BLAHUT, J.: Multifunkční centrum – areál dolu Alexander, Kunčičky, Ostrava: Bakalářská práce. Ostrava: VŠB – Technická univerzita Ostrava, Fakulta stavební, Katedra architektury, 2013, 50 s.

Annotation

The project of Bachelor thesis is full documentation for the implementation of the construction of Multifunctional center in areal of mine Alexander. Documentation include architectural and engineering solutions. Project is based on two - semester study and that is from Urban study – PS III and from Study of construction – PS IV, also from one – semester creating documentation for building permits – PS Va. All project documentation is processed according to applicable standarts and according to applicable ed. 499/2006 Coll. The construction documentation.

The proposal is the conversion and restoration of building, which stay in former areal of mine Alexander at Ostarva – Kunčičiky. The intention is to meaningful potential use that the builing offered. The main objective of multifunctional center is provide a space for all kinds of cultural opportunities.

Blahut, J.: Multifunctional center – areal of mine Alexander, Kunčičky, Ostrava: Bachelor thesis. Ostrava: VSB - Technical University of Ostrava, Faculty of Civil Engineering, Department of Architecture, 2013, 50 p.

Obsah

Seznam použitého značení	7
1. Úvod	8
2. Výchozí údaje	9
2.1 Oblast a její charakteristika	9
3. Řešení	10
3.1 Urbanistické a architektonické řešení celku	10
3.2 Urbanistické a architektonické řešení objektu	11
3.3 Technické a provozní řešení	11
4. Textová část PD pro provádění stavby (dle vyhl. 499/2006 Sb.)	12
A. Průvodní zpráva	12
a) Identifikační údaje stavby a investora	12
b) Údaje o dosavadním využití a zastavěnosti území, o stavebním pozemku a o majetkoprávních vztazích	12
c) Údaje o provedených průzkumech a o napojení na dopravní a technickou infrastrukturu	13
d) Splnění požadavků dotčených orgánů	16
e) Dodržení obecných požadavků na výstavbu	16
f) Údaje o splnění podmínek regulačního plánu, územního rozhodnutí	16
g) Věcné a časové vazby stavby na související podmiňující stavby a jiná opatření v dotčeném území	16
h) Předpokládaná lhůta výstavby včetně popisu postupu výstavby	16
i) Statistické údaje	17
B. Souhrnná technická zpráva	18
1. Urbanistické, architektonické a stavebně technické řešení	18
2. Mechanická odolnost a stabilita	26
3. Požární odolnost	26

4.	Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí	27
5.	Bezpečnost při užívání	27
6.	Ochrana proti hluku	27
7.	Úspora energie	28
8.	Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace	28
9.	Ochrana stavby před škodlivými vlivy	28
10.	Ochrana obyvatelstva	28
11.	Inženýrské stavby (objekty)	29
12.	Výrobní a nevýrobní tech. zařízení	29
C.	Situace stavby	30
D.	Dokladová část	30
E.	Zásady organizace výstavby	30
F.	Dokumentace stavby (objektů)	33
G.	Specializace – Pozemní stavitelství	38
5.	Závěr	39
6.	Seznam použitých zdrojů	40
7.	Seznam příloh	42
8.	Poděkování	43

Seznam použitého značení

ATT	ateliérová tvorba
BOZP	bezpečnost a ochrana zdraví při práci
b.p.v	Balt po vyrovnání
C x/x	třída pevnosti betonu
CUZK	český úřad zeměměřičský a katastrální
ČSN	česká technická norma
DN	dimenze potrubí
EPS	expandovaný polystyren
KN	katastr nemovitosti
NN	nízké napětí
NP	nadzemní podlaží
PD	projektová dokumentace
PT	původní terén
Sb.	Sbírka
S-JTSK	System jednotné trigonometrické sítě
RAL	stupnice barevných odstínů
SO	stavební objekt
U	součinitel prostupu tepla
ÚT	upravený terén
ŽB	železobeton

1. Úvod

Předmětem bakalářské práce je návrh Multifunkčního centra v areálu dolu Alexander.

Na základě studií z předešlých semestrů se vyrýsoval návrh této budovy. V urbanistické studii jsme se věnovali celému okolí dolu a hledali jsme optimální náplň pro tuto zapomenutou a nevyužitou lokalitu. Díky tomuto rozboru jsme došli k určitému konceptu. Odtud jsme se zaměřili více do nitra problému a doplňovali jsme funkční celky, které zde chyběly a do konceptu zapadaly. Podrobněji se jednotlivé navržené objekty řešily ve studii stavby v nadcházejícím semestru. Po této studii přišlo na řadu projektování daného objektu, jež jsem si sám vybral. Jedná se o bývalou kotelnu, která bývala vždy srdcem areálu. Kotelna, v PD SO01, je chráněný památkový objekt, kterému je potřeba vrátit život. Tento cíl jasně vyplývá z názvu této práce. Multifunkční centrum, kde je místo pro každou kulturní akci.

Bakalářská práce se skládá ze dvou částí. Z části výkresové a části textové. Textová část tvoří vysvětlení problému, řešení, průvodní a technickou zprávu dle vyhlášky 499/2006 Sb. zákona o územním plánování a stavebním řádu. Obsahem průvodní zprávy jsou základní údaje o stavbě a stavebním pozemku. Technická zpráva obsahuje architektonické, konstrukční a technické řešení SO01. V rámci řešení je jen část Multifunkčního centra. Výkresová část obsahuje projektovou dokumentaci k provádění stavby včetně vizualizací, výpisu specifikací prvků a technického detailu – uchycení stříšky nad vstupními dveřmi a detail štěrbínového žlabu před vstupem.

Poznatky a zhodnocení řešení práce bude uvedeno v závěru.

2. Výchozí údaje

2.1 Oblast a její charakteristika

Ostrava – Kunčičky je oblast, která je převážně obklopena průmyslem, tj.: železářny Vítkovice a Arcelor Mittal, dopravní infrastrukturou, tj.: silnice Rudná a Frýdecká, vodním tokem, tj.: řeka Ostravice a báňskou dráhou, která spojovala doly v blízkosti, tj.: Svatá trojice, důl Zárubek, důl Petr Bezruč a důl Michal.

Důl Alexander je zavřený od roku 1980. Od této doby tato městská část rychle chátrá. Ač se město snaží o revitalizaci území, tak se to stále nedaří. Je to oblast smutná, zanedbaná, špinavá, s nedostatkem občanského vybavení a mnoho bytových domů je nevyužito. Možnými příčinami je odlehlost od centra Ostravy, velké množství nepřizpůsobivých obyvatel, špatná či nevhodná lokace této části z hlediska čistoty ovzduší.

Ovšem není nic ztraceno. Pořád jsou možnosti jak tady dostat život, jak obnovit zapomenutého ducha místa. Určité naděje skrývá projekt revitalizace povodí Ostravice a napojení na kulturní středisko v oblasti dolních Vítkovic.

3. Řešení

3.1 Urbanisticko - architektonické řešení celku

V urbanistické studii jsme vytvořili koncept, který zahrnoval propojení Kunčiček s centrem Ostravy pomocí povodí řeky Ostravice a vytvoření volnočasového prostoru pro všechny obyvatele Ostravy. Koncept vytvářel pracovní příležitosti, volnočasové aktivity a prostory pro uskutečnění kulturních zážitků.

Hlavním bodem bylo znovuoživení této oblasti. K tomu mělo pomoci vybudování nových volnočasových center, jako je horolezecké centrum, u – rampy, taneční a nahrávací studia a místo pro konání koncertů, workshopů, přednášek a plesů. Dílčím bodem bylo obklopení řešené lokality zelení. Znamenalo by to vysazení nových stromů a obnovu sadu Maxima Gorkého, který leží hned vedle areálu dolu Alexander.

Tento projekt skýtá nové možnosti a uplatnění lokality.

3.2 Urbanistické a architektonické řešení objektu

Stávající objekt je památkově chráněný. Konverze objektu má působit na lidi s určitým dojmem, který vyjadřuje minulost objektu. Vyjadřuje průmysl, těžbu uhlí a práci v podzemí. Nejlepší kombinací materiálu pro vytvoření tohoto pocitu je cihla plná pálená a železo, nebo ocel, jež zde byla určitým způsobem zainteresována. Díky kontrastu těchto materiálů, vytvoříme i patřičný dojem něčeho nového, nějaké změny, něčeho co oko diváka upoutá a jasně dá najevo určitou změnu.

Zůstáváme u obdélníkového půdorysu, abychom vytvářeli stavbou novou ekvivalent na objekt stávající. Ze stávajícího objektu, vyjíždíme novou ocelovou k-cí, což je náš požadovaný kontrast, pro zajištění větší využitelné plochy objektu a také abychom vytvořili určitou symetrii s císařským dvorem a komínem, jenž stojí u budovy bývalé kotelny. Novou konstrukci a podlahu stávajícího objektu posunujeme pod úroveň terénu pro dosažení větší světlé výšky, která nám zajistí lepší pobytové pocity a také abychom dosáhli pocitu, že se nacházíme z části v podzemí. Střechu vracíme do původního stavu, což je střecha sedlová, dvoustupňová s plechovou krytinou, dvojitými světlíky a ocelovými příhradovými vazníky. Prostor mezi střešními rovinami využijeme pro nasávací a výdušné otvory klimatizace.

Nově navrhovaný stav nenarušuje původní stavební koncept. Naopak je snaha o zachování tehdejších stavebních zásad. Nenarušujeme stavební čáru, restaurujeme objekt k obrazu poledních dochovaných materiálů a ze stávajícího objektu ponecháváme co největší možný celek.

3.3 Technické a provozní řešení

Objekt je rozdělen na dva provozní celky – pohyb klientů a pohyb zaměstnanců. V objektu je zajištěný provoz čistý a špinavý.

Je to jednopodlažní objekt. V objektu se nachází vstupní hala, foyer, informace, šatna, technická místnost, WC ženy, muži a tělesně postižení, úklidová místnost, restaurace, kuchyň, ofis, sklad, příjem, odpady, obaly, zázemí zaměstnanců.

Objekt je bezbariérový, v dispozicích se nenacházejí jediné schody. Rozdíl úrovní je vyřešen mimo objekt, a to schodišti, či pomocí ramp.

4. Textová část PD pro provádění stavby (dle vyhl. 499/2006 Sb.)

A. Průvodní zpráva

a) Identifikační údaje stavby a investora

Název stavby:	Multifunkční centrum
Kraj:	Moravskoslezský
Obec:	Ostrava - Kunčičky
Okres:	Ostrava
Katastrální území:	Ostrava - Kunčičky
Parcelní číslo:	671/1, 671/21, 676, 678
Místo stavby:	důl Alexander, Ostrava – Kunčičky, 718 00
Stupeň PD:	Dokumentace pro provádění stavby (DPS)
Vypracoval:	Jan Blahut

b) Údaje o zastavěnosti území a dosavadním využití, majetkoprávních vztazích a stavebním pozemku

Objekt se nachází v katastrálním území Ostrava - Kunčičky. Pozemek je vytvořen sloučením původních parcel číslo: 6771/1, 671/21, 676, 678 sloučených do jedné parcelní plochy číslo 690 ve vlastnictví Města Ostravy. Určité stávají objekty, které se zde nacházely, byly v rámci urbanistické studie v ATT III určeny k demolicí, jiné byly určeny k sanaci.

Terén pozemku je rovinný.

c) Údaje o napojení na technickou a dopravní infrastrukturu a provedených průzkumech

Osobní návštěva staveniště:

Veškerá dokumentace o napojení na technickou infrastrukturu byla vypracována a ověřena v Urbanistické studii – ATT III. Fotodokumentace byla pořízena pokaždé pro osobních návštěvách staveniště.

Radonový průzkum:

Jelikož šlo o školní práci, tak nebyla zjištěná přesná hodnota radonu. Podle radonové mapy potřebného území předpokládám o nízkém radonovém indexu pozemku a z toho důvodu není potřeba provedení proti-radonového opatření dle § 94 vyhl. č. 307/2006 Sb.



obr. 1 Radonová mapa na území Ostravy

Geologický průzkum:

Jelikož šlo o školní práci, tak podrobný průzkum pomocí sondy nebyl proveden. Z mapových podkladů vyplývá, že podloží spadá do oblasti nivní sediment (fluviální).

Před budováním základů by byl průzkum podloží nezbytný.

Poddolování:

Území je silně poddolováno. Důlní činnost dokončena v roce 1980.

Záplavová oblast:

Území dolu Alexander se nachází mimo záplavovou oblast. Řeka Ostravice stavbu nijak neohrožuje.

Doprava

- MHD: Tramvajová zastávka Kunčičky kostel je v docházkové vzdálenosti 10 minut (tram.č. 4), Autobusová zastávka Důl Alexander je vzdálená asi 1 minutu od areálu (bus č.21, 92), Autobusová zastávka Vratimovská je zhruba 15 minut vzdálená (bus.č. 31, 45, 57, 74).
- automobilová: Důl Alexandr se nachází mezi silnicí Frýdeckou a Rudnou. Přímo k areálu vede ulice Holvekova

Zemní plyn: Napojení na plynovod není uskutečněn.

Kanalizace: Vyhovuje současné připojení na splaškovou kanalizaci na ulici Holvekova

Elektrína: Napojení na NN je z ulice Holvekova. Jedná se o podzemní vedení.

d) Splnění požadavků dotčených orgánů

Stavba není v rozporu s územními regulativy. Napojení na IS je domluveno a odsouhlaseno s příslušnými správci IS (vodovod, kanalizace, el. energie).

e) Dodržení obecných požadavků na výstavbu

Projektové dokumentace je v souladu se zákonem o územním plánování a stavebním řádu – 183/2006 Sb. a dále odpovídá vyhlášce O technických požadavcích na stavby č. 268/2009 Sb.

f) Údaje o splnění podmínek územního rozhodnutí a regulačních plánů

Navržený objekt není v rozporu s obecními ustanovenými regulativy.

g) Věcné a časové vazby stavby na související a podmiňující stavby a jiná opatření v dotčeném území

V období výstavby nebude nijak omezen provoz po ulici Holvekova. Provoz ostatních objektů bude lehce omezen, z důvodu omezení příjezdové ulice do areálu.

h) Předpokládaná lhůta výstavby včetně popisu postupu výstavby

Zhotovení ČP nám zcela ujasní lhůtu výstavby.

Předpokládaná délka výstavby: 15 měsíců

Začátek výstavby bude předpovězen vytyčením, zařízením a předáním staveniště, investorem k dodavateli. Konec výstavby bude dán předáním stavby po dodělání reklamací a nedodělků.

Postup výstavby:

- zařízení staveniště a zajištění okolních nedotčených objektů
- demolice určitých objektů
- odstrojení střechy a nosné konstrukce ze stávajícího objektu
- provedení odkrývky ornice a hloubení výkopů
- drenáž okolí budovy
- napojení na kanalizaci
- položení hydroizolace tj.: izolování spodní stavby
- zhotovení násypu základů
- betonování podkladního betonu a základů a zabetonování ocel. sloupů
- sanace zdiva a ŽB věnce
- příprava všech dilatačních spár
- zednické práce, oprava a nadstavba příhradových vazníků
- sestrojení střechy na stávajícím objektu
- sestrojení střechy na přístavbě
- montáž ocelových stěn v celém objektu
- montáž závětrných lišt
- vložení a uchycení klempířských a zámečnických prvků
- rozvod vodního potrubí, el. sítí a klimatizace
- položení tepelné izolace na podlahu
- položení hydroizolace
- vylití anhydritové podlahy
- tepelná izolace zděných stěn
- montáž podhledů
- finální instalace klempířských výrobků – oplechování, cortén, okapy
- drenáž nádvoří
- zhotovení násypu
- položení dlažby
- terénní úpravy
- vyklizení staveniště
- předání stavby

i) Statistické údaje

Orientační cena bez DPH

50 530 000,- Kč

Do této ceny je zahrnuto: cena objektu podle obestavěného prostoru, cena přípojek, cena sanace, zdiva, cena nové střešní krytiny, cena projektových, průzkumných prací, cena provozní části, cena zařízení staveniště, provozních a územních vlivů, rezerva.

(cena je pouze odhad vytvořený za pomoci tabulek www.stavebnistandardy.cz)

Plocha pozemku	5 350 m ²
Obestavěný prostor	6 250 m ³
Zastavěná plocha	2 290 m ²
Podlahová plocha 1NP (řešené části)	1 320 m ²

B. Souhrnná technická zpráva

1. Urbanistické, architektonické a stavebně technické řešení

a) Zhodnocení staveniště

Pozemek se nachází v bývalém dolu Alexander v Ostravě – Kunčičkách. Na pozemku stojí objekt, který je památkově chráněn. Nový záměr, čili konverze této budovy nijak nenarušuje územní plánování. V územním plánu je lokalita označena jako živnostenské území (služby, občanská vybavenost, bydlení, drobná výroba)

Stavební parcela č. 690 je rovinný útvar s plošnou výměrou 5 350 m². Přístupová/příjezdová ulice se napojuje na ulici Holvekovu. V termínu výstavby nedojde k ohrožení okolí, nadměrnému hluku, znečišťování budov, vod a pozemních komunikací v okolí.

b) Urbanistické a architektonické řešení stavby a pozemků s ní souvisejících

Nové řešení stavby navazuje na okolní zástavbu. Je dodržena jak stavební čára tak osa pozemku. Jde o jednopodlažní objekt, tudíž nijak nenarušujeme výškové úrovně okolní zástavby, neboť ty jsou také jednopodlažní. Hlavní vstupy do objektu jsou v průčelí nové přístavby. Před vstupy je vybudované nádvoří neboli shromažďovací plocha. Tato konverze plně doplňuje koncept daný urbanistickou studií.

Tvar budovy je jednoduchý kvádr s dvoustupňovou sedlovou střechou. Celý objekt je zapuštěn do země. Vstupu dominuje nádvoří, které je rovněž zapuštěné a je z betonových dlaždic. Konceptem pro tvar budovy byl určitý kus uhlí, jenž vystupuje z budovy ven. Jasný příklad pro těžbu, která zde nedávno ještě existovala. Přímého denního osvětlení, pro dosažení zrakové pohody, je zajištěno pomocí střešních světlíků, oken a vstupních dveří.

Parkoviště pro návštěvníky je zajištěno mimo areál dolu, nebo také je u ostatních navrhovaných sportovních center.

c) Stavebně technické řešení

Provozní uspořádání

Stavba podléhá dvou provozním celkům. Jednak provozu zaměstnanců a návštěvníků, ale tak provozu čistému a špinavému, neboť se v objektu nachází kuchyň a restaurace.

MC je jednopodlažní stavba, která je bezbariérová, ač je pod úrovní terénu. Nachází se zde: vstupní hala, foyer, informace, šatna, technická místnost, WC ženy, muži a tělesně postižení, úklidová místnost, restaurace, kuchyň, ofis, sklad, příjem, odpady, obaly, zázemí zaměstnanců.

Zemní práce

Před odstartováním výstavby dojde k řádnému vytyčení stavby a zařízení staveniště, odkrývce ornice, výkopu na požadovanou úroveň pro 1. NP a hloubení základů do úrovně základové spáry. Výkopy pro úroveň podlahy, základové prahy a patky budou prováděna pomocí bagru.

Výkopy

Výkopy budou vyhloubeny pro základové prahy do hloubky -0,400 m. n. m. a patky do hloubky -0,850 m. n. m. od srovnávací roviny $\pm 0,000 = 229,230$ m. n. m. Bpv.

Základy

Stávající objekt je založen na základových pásech. Nová konstrukce bude založená na ŽB patkách, které jsou spřažené ŽB prahy, neboť se nacházíme na poddolovaném území. Ocelové sloupy budou ukotveny v patkách z betonu třídy C20/25 o rozměrech 500 x 500 do hloubky 500 mm. Základové prahy jsou vyrobené také z betonu třídy C20/25. Slouží pro podepření obvodových ocel. stěn (viz. výkres základů). Spřežení s patkami pomocí betonářské výztuže zajistí lepší spolupůsobení základů a jejich prostorovou stabilitu. Podlahová ŽB deska je zhotovena z betonu C20/25 o tl. 150 mm a bude vyztužená pomocí křížem uložených výztuží. Podkladem pro základové patky bude podkladní beton třídy C12/16 o tloušťce 100 mm.

Pod základovou desku položíme hydroizolaci, v našem případě asfaltový pás FOALBIT AL S 40. Ten bude uložen na násyp nad základovou spárou. Prostupy v základech budou vyřešeny dle požadavků. Nad základovou spárou, ve výšce 50 mm bude veden zemnicí pásek FeZn 30x4 mm, který je zabetonovaný do základové spáry. Z něj povedou vývody pro připojení rozvaděče a zkušebních svorek.

Konstrukce mezi stávajícím a novým objektem bude oddilátována pomocí asfaltového pásu a TI.

Svislé konstrukce

Stávající objekt je vyžděný z plných pálených cihel s běhounovou vazbou o tl.: 300mm. V místech sloupků, tj. pod uložením vazníků je tl.: 400 mm. Toto zdivo bude odizolováno pomocí vnitřního kontaktního zateplovacího systému Rigitherm tl.: 100 mm. Nová konstrukce je postavena na ocelových sloupech HEA 260, které jsou kotvené v patkách. Pro sloupy je nutný statický výpočet. Obvodové zdi tvoří sendvičové ocelové panely SPB W, RUUKKI o tl.: 200 mm. Panely jsou připojeny ke sloupům pomocí šroubových spojů. Stabilita panelů je zajištěna příčným ztužením uvnitř panelu. Kotvení k původnímu zdivu je potřeba provést do konzol, které budou ve zdivu předpřipravené a šroubovaný spoj musí být zhotoven na tzv. „plovoucí šrouby“ pro zajištění dilatace mezi jednotlivými konstrukcemi. Vnitřní akustické příčky jsou tvořeny ocel. sendvičovými panely SPW AKU, RUUKKI o tl.: 100 mm. Tyto stěny jsou ukotveny k podkladnímu betonu na ocelové profily C a k příhradovým nosníkům pomocí objímek a šroubových spojů. V případě kotvení do zdiva, jde o šroubovaný spoj na předpřipravené konzoly z ocel. plátků. Ostatní příčky jsou tvořeny ocel. sendvičovými panely SPW, RUUKKI o tl.: 50 mm. Ty jsou kotveny do aku. Příček pomocí svárů. Kotvení na podkladní beton je opět do ocelových C profilů a k příhradě pomocí objímek. Pro dodržení požární ochrany je ocelová konstrukce natřena protipožárním nátěrem a prosklené dveře jsou tvořeny skly s tloušťkou 2 X 10 mm a požární odolností EW30/EI30.

Vnitřní a venkovní povrchová úprava je zajištěna obložením z Corténového plechu.

Vodorovné konstrukce

Jediné vodorovné konstrukce budou dva sádkartonové podhledy. Jeden bude nad technickým zázemím restaurace a zázemím pro zaměstnance. Druhý bude nad Technickou místností, šatnou a WC. Ve všech případech se jedná o akustický zavěšený podhled Rigips Regiton.

Nad okny velikosti 1200 x 1600 mm ve zdivu jsou klenuté cihlové překlady. Okna v ocel. panelech velikosti 1200 x 1600 mm budou mít překlad z válcovaného ocel profilu C 20/2.

Střešní konstrukce

Objekt bude zastřešen sedlovou dvoustupňovou střechou. Střešní plášť je tvořen ocel. plechovými panely s falcovanou krytinou RUUKKI CLASSIC PREMIUM. Plechové panely viz skladba C. Střecha bude odvodněna podokapovými hranatými žlaby PREFA 250. Vrchní patro střechy je odvodněno na patro spodní. Žlaby jsou navrhnuté pro odvodnění obou pater. Nosnou konstrukci tvoří ocelový příhradový nosník. Na stávajícím objektu jsou nosníky staré jen upravené pro použití na dvoustupňovou střechu. (viz dokumentace Řez A-A'). A na konstrukci nové je použitý zcela nový příhradový ocelový nosník, ovšem s totožnými průřezy jako ten starý. Nutno k němu doložit statické posouzení. Na příhradový nosník se pomocí šroubovaných spojů připojí Z vaznice RUUKKI 100 mm a na ní dále ocelové panely. Pro prosvětlení prostoru byly navrženy dvojité pilovité světlíky se zasklením ALLUXON.

Podlahy

V celém objektu bude použita povrchová úprava anhydritové lité desky. Součást PD.

Obvodový plášť

Pro obvodový plášť jsou použity ocelové sendvičové panely RUUKKI SPB W, tl.: 200 mm. Tyto panely se skládají z dvou válcovaných plechů, tepelné izolace EPS, tl.: 190 mm a hydroizolace PVC folie. Dále bude nanesena vrstva protipožárního nátěru Protherm Aquasteel. Dále přes sloupy musí být natažena tepelná izolace, abychom zabránili tepelným mostům. Finální prvek je přichycení corténového plechu, což podtrhne celkový efekt.

Tepelná izolace

V podlaze objektu bude použita tepelná izolace Rigips XPS 100 Z tl. 100 mm. Pro soklové nenasákavé tepelné izolace jsem použil Isover Perimert 120 tl. 100 mm. Ve střešní konstrukci je použita tepelná izolace XPS 120 S tl. 150 mm. Tepelnou izolaci pro zateplení zděné konstrukce jsem použil XPS tl.: 100 mm.

d) Napojení stavby na dopravní a technickou infrastrukturu

Elektrická energie:

Podzemní vedení NN vede kolem objektu po příjezdové ulici. Napojení do pojistné skříňe, která bude u objektu a následné natažení do technické místnosti. Odtud se el natáhne do zbytku objektu.

Splašková kanalizace:

Není řešeno v rámci bakalářské práce.

Dešťová kanalizace:

Dešťovou kanalizaci využijeme stávající.

Pitná voda:

Napojení na vodovod vyhovuje napojení stávající.

Plyn:

Plynové vedení není součástí technické infrastruktury v lokalitě budovy.

Dopravní napojení:

Přímý příjezd na pozemek je zajištěn po ulici Holvekova. Ovšem kolem oblasti se nacházejí silnice Frýdecka a Rudná.

e) Řešení technické a dopravní infrastruktury včetně řešení dopravy v klid

Nedojde ke zvýšení nároků na současnou dopravní infrastrukturu.

f) Vliv stavby na životní prostředí a řešení jeho ochrany

Stavba nebude mít negativní dopad na životní prostředí

g) Řešení bezbariérového užívání navazujících veřejně přístupných ploch a komunikací

Stavba je plně bezbariérově přístupná, bez výtahu a schodišť. Budova je jednopodlažní. Pro překonání terénních úprav, jsou zajištěny rampy okolo Stavby. Objekt je navržen v souladu s obecnými předpisy na bezbariérovost staveb dle vyhlášky 398/2009 Sb.

h) Průzkumy a měření, jejich vyhodnocení a začlenění jejich výsledků do projektové dokumentace

Není předmětem řešení pro bakalářskou práci. Ovšem z podkladů vyplývá, že není třeba nijak zvláště budovu ošetřovat.

i) Údaje o podkladech pro vytýčení stavby, geodetický referenční polohový a výškový systém

Vytyčovací výkres C03, zde jsou zakresleny veškeré potřebné souřadnice k vytyčovacímu plánu. Geodetické údaje byly získány z veřejně přístupných internetových stránek www.cuzk.cz

j) Členění stavby na jednotlivé stavební a inženýrské objekty a technologické provozní soubory

SO01- Multifunkční centrum

SO02 - Výkop a povrchová úprava nádvoří

SO03 – Povrchová úprava povrchů kolem objektu

SO04 – Přípojka splaškové kanalizace

SO05 - Přípojka vodovodu

SO06 - Přípojka NN

SO07 – Přípojka dešťové kanalizace

k) Vliv stavby na okolní pozemky a stavby, ochrana okolí stavby před negativními účinky provádění stavby a po jejím dokončení, resp. jejich minimalizace

Stavba nevykazuje negativní vliv na okolní stavby, ba naopak jim prospívá. Hranice pozemku nejsou narušeny ani překročeny.

l) Způsob zajištění ochrany zdraví a bezpečnosti pracovníků

Veškeré stavební práce budou provedeny dle platných technologických a bezpečnostních předpisů a dle ustanovení ČSN. Pracovní postup bude prováděn dle vyhlášky o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci včetně všech souvisejících předpisů a technologických postupů daných výrobcem jednotlivých výrobků a materiálů (č. 309/2006 SB. v platném znění). Veškeré stanovy zákona č. 22/1997 Sb. v platném znění a na něj navazující ustanovení vlády - vládní nařízení 591/2006 Sb. budou dodrženy.

Před zahájením stavby budou v rámci BOZP stavbyvedoucí a mistři proškoleni. Ti následně budou dodržovat kázeň BOZP na stavbě u všech pracovníků. Důraz bude kladen na vytyčení, označení staveniště, na správné pracovní oblečení a obutí, na správné pracovní postupy, na eliminaci možného nebezpečí či ohrožení účastníků stavby.

2. Mechanická odolnost a stabilita

Pro výstavbu jsou použity pouze atestované materiály a skladby. Všechny nosné, plošné ocelové prvky budou posouzeny statickým výpočtem.

Zatížení vzniklé v průběhu výstavby nesmí mít vliv na:

- a) Zřícení stavby nebo její části
- b) Větší stupeň nepřipustného přetvoření
- c) Poškození jiných částí stavby nebo technických zařízení anebo instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce
- d) Poškození v případě, kdy je rozsah neúměrný původní příčině

3. Požární bezpečnost

Požární bezpečnost je zajištěna pomocí navržených požárních úseků, které jsou odsouhlasené autorizovaným technikem. V konstrukčním a materiálovém návrhu se vybíraly pouze takové materiály a konstrukce, které splňují podmínky pro požárně – technickou bezpečnost. Podrobné řešení požární bezpečnosti, evakuační plán, postup při vzniku požáru je uvedeno v požárně technické zprávě. Ta ovšem není předmětem řešení bakalářské práce.

Všichni zaměstnanci budou řádně proškolení o požární bezpečnosti a postupu při vzniku požáru.

Požární zásah se musí uskutečnit z ulice Holvekova, po které se přijede do areálu, kde se nachází objekt.

Nutné podmínky zachování požární bezpečnosti:

- a) Zachování nosnosti a stability konstrukce po určitou dobu
- b) Omezení rozvoje a šíření ohně a kouře ve stavbě
- c) Omezení šíření požáru na sousední stavbu
- d) Rychlá evakuace osob a zvířat
- e) Umožnění bezpečnostního zásahu jednotek požární ochrany

4. Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí

Objekt je navržen v souladu se zákonem č. 114/1992 Sb. O ochraně přírody a krajiny. Při stavebních pracích se bude předcházet znečišťování a zatěžování životního prostředí. Hladina povoleného hluku nebude přesáhnuta. Prašnost, zápach a otřesy vznikající při stavbě budou minimalizovány různými dostupnými prostředky. Vzniklý odpad bude ekologicky odstraněn. Nesmí docházet k znečištění podzemní vody.

5. Bezpečnost při užívání

V návrhu se počítalo s technickými podmínkami všech výrobců a dodavatelů. Použité materiály jsou zdravotně nezávadné nebo jsou ošetřeny takovými prostředky, které nezávadnost zajišťují. Při výstavbě budou dodrženy všechny technické podmínky dle příslušných předpisů. Užívání stavby nebude v průběhu životnosti nijak ohroženo.

6. Ochrana proti hluku

Díky zvoleným akustickým materiálům skladbám a zvukolamům nebude okolí zatěžováno nadměrným hlukem.

7. Úspora energie a ochrana tepla

Podmínky pro energetickou náročnost budov jsou splněny. Konstrukce, materiály a skladby jsou navrženy dle ČSN 730540-2 Tepelná ochrana budov.

8. Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Objekt je navržen jako bezbariérový dle vyhl. 398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu. Toto je zajištěno pouze jedním podlažím. V tomto podlaží se nenacházejí žádné výškové rozdíly. Výškový rozdíl se nachází pouze na nádvoří před vstupem do objektu a to je vyřešeno pomocí ramp.

9. Ochrana stavby před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, radon, agresivní vody, seismicita, poddolování, ochranná a bezpečnostní pásma apod.

Objekt se nachází v oblasti s nízkým radonovým indexem a je mimo záplavové území. Jediný problém nastává z poddolování této oblasti. Podloží by mělo být už ustáleno, ale pro jistotu jsou základové patky spřaženy se základovými prahy.

10. Ochrana obyvatelstva

Ochranu obyvatelstva zajišťuje navržená požární ochrana, dostatečná shromažďovací a úniková plocha před objektem. Dále pro rozvoz slouží MHD.

11. Inženýrské stavby (objekty)

a) Odvodnění a zneškodnění odpadních vod

Odpadní vody budou likvidovány napojením na odpadní kanalizaci, která probíhá středem areálu. (viz. příloha C02.)

b) Zásobování vodou

Zásobování pitné vody bude zajištěno pomocí přípojky na vodovodní potrubí, které vede středem areálu. (viz. příloha C02.)

c) Zásobování energiemi

El energie bude zajištěna pomocí napojení na podzemní vedení NN, které vede středem areálu. (viz. příloha C02.)

d) Řešení dopravy

Areál je uliční sítí, ale k areálu vede silnice II. Třídy a tj.: ulice Holvekova. Parkoviště je navrženo mimo areál dolu Alexander (návrh dle ČSN 73 61 10). Další parkovací místa jsou u ostatních sportovních a volnočasových středisek, které byly navrženy v rámci urbanistické studie.

e) Povrchové úpravy okolí stavby, včetně vegetačních úprav

Povrchová úprava kolem objektu je převážně z betonové dlažby a zatravněné plochy.

f) Elektronické komunikace

Není řešeno v rámci BP.

12. Výrobní a nevýrobní technologická zařízení

Není řešeno v rámci BP

C. Situace stavby

C01. Architektonická situace – viz. příloha

C02. Koordinační situace – viz. příloha

C03. Vytyčovací plán – viz. příloha

D. Dokladová část

Není předmětem řešení BP.

E. Zásady organizace výstavby

a) Informace o rozsahu a stavu staveniště, předpokládané úpravy staveniště, jeho oplocení, trvalé deponie a mezideponie, příjezdy a nástupy staveniště

Staveniště leží na parcele č. 690 v Ostravě – Kunčičkách. Přístup na pozemek je zajištěn uliční sítí v areálu, ale k areálu se přijede po ulici Holvekova. Staveniště bude po celou dobu oploceno. Zemina, která bude vlivem výkopů vybrána, bude odvezena na skládku. Protipožární opatření, ochrana proti krádežím a bezpečnostní opatření bude zajištěno stálým dozorem staveniště. Na staveniště budou umístěny unimobuňky (kanceláře pro vedoucí stavby, zázemí pro pracovníky stavby a dozor stavby).

b) Významné sítě technické infrastruktury

Technické sítě infrastruktury neprochází skrz stavební pozemek, nýbrž jej jen obchází.

c) Napojení staveniště na zdroje vody, elektřiny, odvodnění staveniště

Voda a el. energie bude na staveniště přivedena pomocí provizorních přípojek, nebo z okolních objektů.

d) Úpravy z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví třetích osob, včetně nutných úprav pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace

V rámci bezpečnosti práce budou všichni zaměstnanci seznámeni se základními pracovními postupy a stavebními pomůckami.

Staveniště bude oploceno, aby se zabránilo vniknutí cizích osob a v době, kdy se nebude na staveništi pracovat, bude staveniště hlídáno dozorem.

e) Uspořádání a bezpečnost staveniště z hlediska ochrany veřejných zájmů

Staveniště bude zajištěno a uspořádáno tak, aby nenarušovalo okolní veřejné zájmy.

f) Řešení staveniště včetně využití nových a stávajících objektů

Na okrajích staveniště budou postaveny kontejnery na příslušný odpad a vedle tech. zázemí staveniště bude přistaveno mobilní chemické WC. Hlavní dodavatel určí veškeré další potřebné zařízení.

g) Popis staveb zařízení vyžadující ohlášení stavby

Kontejnery a unimobuňky, které budou použity na staveništi, nepotřebují stavební ohlášení.

h) Stanovení podmínek pro provádění stavby z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví, plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi podle zákona § 15 zákona č.309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

Dodavatel určí hlavního koordinátora BOZP. Staveniště bude přístupné pouze oprávněným osobám, které předloží legitimaci u vstupu a osoby, které mají ochranné oděvy a pomůcky.

i) Podmínky pro ochranu životního prostředí při výstavbě

Vzniklé stavební odpady a sutiny budou odvezeny v kontejnerech na skládku, kde budou ekologicky uloženy. Dodavatel musí zajistit ochranu podzemních vod a zacházení s chemickými látkami podle zákona o chemických látkách. Znečištěné stávající komunikace budou neprodleně po dokončení stavebních prací očištěny.

j) Orientační lhůty výstavby a přehled rozhodujících dílčích termínů

Začátkem stavby se rozumí předání staveniště a konec stavby je daný předáním stavby.

Délka výstavby: 15 měsíců

F. Dokumentace stavby (objektů)

Dokumentace objektů a provozních souborů stavby se zpracovává pro jednotlivé objekty nebo provozní soubory samostatně v členění

1. Pozemní (stavební) objekty

2. Inženýrské objekty

Není předmětem bakalářské práce.

3. Provozní soubory

Není předmětem bakalářské práce.

1. Pozemní (stavební) objekty

1.1 Architektonické a stavebně technické řešení

1.1.1 Technická zpráva SO01

a) Účel objektu

Objekt jednopodlažní bezbariérová budova, která slouží ke kulturnímu využití. Provoz je rozdělen do dvou funkčních celků. Objekt bude přístupný veřejnosti díky restauračnímu zařízení, které je v objektu zastoupeno.

b) Zásady architektonického, funkčního, a dispozičního a výtvarného řešení a řešení vegetačních úprav okolí objektu, včetně řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Stavba je součástí navrhovaného volnočasového střediska v Ostravě Kunčičkách, které bylo navrženo v rámci urbanistické studie v rámci ATT III.

V jediném nadzemním podlaží se nachází vstupní hala, foyer, informace, šatna, technická místnost, WC ženy, muži a tělesně postižení, úklidová místnost, restaurace, kuchyň, ofis, sklad, příjem, odpady, obaly, zázemí zaměstnanců. V okolí objektu je vybudována travnatá plocha v průčelí objektu je vybudováno nádvoří, které je z betonové dlažby. Vstupy jsou provedeny prosklenými dvoukřídlými dveřmi. Vstupy jsou zastřešené pomocí prosklených stříšek navěšených na ocelových táhlech. (viz technický detail G01)

Stavba je bezbariérová.

c) Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy

Kapacity SO01:	MC:	300 osob
Podlahová plocha řešené části SO01: 1.NP:		1 320 m ²
	celkem:	1 320 m ²
Zastavěná plocha SO01:		2 290 m ²
Obestavěný prostor SO01:		6 250 m ²

d) Technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě na užití objektu a jeho požadovanou životnost

Ke stávající konstrukci, která stojí na základových pásech se zděnou obvodovou stěnou je přistavena nová část budovy, která je založena pomocí ŽB patek a prahů z betonu typu C20/25. Ty jsou spřaženy z důvodů poddolování oblasti. Obvodové konstrukce tvoří ocelové sloupy typu HEA 260 a ocelové sendvičové panely typu RUUKKI SPB W, tl.: 200 mm. Vnitřní příčky tvoří rovněž ocelové sendvičové panely, ale s akustickou výplní typu RUUKKI SPW AKU, tl.: 100 mm a příčky typu RUUKKI SPW, tl.: 50 mm. Pohledová plocha je opatřena corténovým plechem. Veškeré vnitřní příčky jsou ukotvené k podkladnímu betonu a příhradové ocelové konstrukci. Na určitých místech dispozice je zavěšený akustický podhled Rigips, (viz příloha F04).

Střecha je sedlová dvoustupňová tvořená ocel panely s falcovanou plechovou krytinou.

e) Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů

Obvodové konstrukce jsou navrženy tak, aby jejich tepelný odpor splňoval požadavky platné normy ČSN 730540 – 2. Veškeré skladby najdeme ve výkresové dokumentaci. Okna jsou hliníková typu ALLUXON s izolačním trojsklem o $U_f = 1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$.

f) Způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrsko-geologického a hydrogeologického průzkumu

Objekt je založen na stávajících základových pásech a nových ŽB patkách a prazích. Typ betonu je C 20/25. Patky jsou s prahy spřaženy. K podložení patek slouží prostý beton třídy C16/20. V místě přechodu v objektu mezi částí novou a starou je vytvořena dilatační spára. V této spáře vedeme ocelové táhla, které zjišťují spolupůsobení objektu a dotváří prostorovou tuhost základů. (viz příloha F02)

g) Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních účinků

Stavební činnost je projektována takovým způsobem, aby nijak neohrožovala nebo neznečišťovala životní prostředí. Stavba je provedena v souladu se zákony č. 114/1992 Sb. O ochraně přírody a krajiny, §14 Zk. Č. 254/2001 Sb. o vodách, dále dle §26 odst. 4 Zk. Č. 185/2001 Sb. o odpadech, Zk. Č. 86/2002 Sb. o ochraně ovzduší před znečišťujícími látkami.

h) Dopravní řešení

Hlavní příjezdová ulice je z uliční sítě areálu. Hlavní příjezd k areálu je zajištěn silnicí II. třídy – Holveckova.

i) Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonová opatření

Objekt se nachází v území s nízkým radonovým indexem. Kvalita ovzduší je mírně znečištěná a proto klimatizace nevyžaduje žádné zabezpečení. Jediným problémem je poddolování území a to je ošetřeno spřažením základových patek a pásů. Ovšem předpokládáme již ustálené důlní projevy.

j) Dodržení obecných požadavků na výstavbu

Provádění stavby vyžaduje řádné dodržování bezpečnosti práce, dle vyhlášky č. 502/2006 Sb., o obecných technických požadavcích na výstavbu.

1.1.2 Výkresová část

Výkresová část je přiložena pod označením:

C01	Architektonická situace	M 1:250
C02	Koordinační situace	M 1:250
C03	Vytyčovací výkres	M 1:500

F01	Půdorys stávajících základů	M 1:50
F02	Půdorys nových základů	M 1:50
F03	Půdorys 1NP - stávající	M 1:50
F04	Půdorys 1NP – navrhovaný	M 1:50
F05	Řezy	M 1:50
F06	Výkres příhradové k-ce	M 1:50
F07	Střecha	M 1:50
F08	Pohledy	M 1:50
F09	Pohledy	M 1:50
F10	Vizualizace	-
F11	Specifikace výrobků a prvků	-

1.2 Stavebně konstrukční část

Není předmětem bakalářské práce.

1.3 Požárně bezpečnostní řešení

Není předmětem řešení bakalářské práce

1.4 Technika prostředí staveb

Není předmětem řešení bakalářské práce

G. Specializace – pozemní stavitelství

Předmět mé specializace je uchycení skleněných stříšek nad vstupy a vyřešení odvodnění nádvoří pomocí štěrbinových žlabů. Stříšky tvoří skleněné desky uchycené v ocelovém rámu. Rám je vyztužená do kříže pomocí ocel. táhel. Zavěšení obstarávají rovněž ocel. táhla. Pevné ukotvení stříšky je vytvořeno pomocí svaru k obvodové stěně.

Zastřešení bude nabývat tvaru pultové střechy, kde odvodnění bude zajištěno pomocí žlabů. Voda bude odtékat přes štěrbinové žlaby do dešťové kanalizace.

G01 Vizualizace a detail

5. Závěr

Úkolem bakalářské práce bylo vypracování výkresové dokumentace, pro provádění staveb dle vyhl. 499/2006 Sb. O dokumentaci staveb, pro Multifukční centrum v areálu dolu Alexander. Při navrhování jsem vycházel ze studií, norem a vyhlášek.

V mém zájmu bylo navrhnout hodnotnou, estetickou, ekonomickou a plně využitelnou stavbu, která zapadá do urbanistické studie pro tento územní celek. Multifunkční centrum nabízí služby pro jakoukoliv kulturní akci.

Díky vypracování této práce jsem opravdu zjistil, co obnáší navrhování staveb a co vlastně je projekční činnost. Díky téhle příležitosti mám jasnou představu, co v dalším pokračování studia chci dělat a čím se jednou snad budu i živit.

Touto zkušeností se mi rozšířily obzory a vědomostí v rámci pozemního stavitelství a doufám, že je budu mít šanci zužítkovat v praxi.

6. Seznam použitých zdrojů

Použitá literatura :

Vyhl. č. 499/2006 Sb.: O dokumentaci staveb

Vyhl. č. 268/2009 Sb.: O technických požadavcích na stavby

Vyhl. č. 369/2001 Sb.: O obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Vyhl. č. 501/ 2006 Sb.: O obecných požadavcích na využívání území

Vyhl. č. 591/2006 Sb.: O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci
Zákon č. 183/2006 Sb.: O územním plánování a stavebním řádu

Zákon č. 309/2006 Sb.: kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy

ČSN 01 3420 : Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavebních částí

ČSN 73 61 10 : Projektování místních komunikací

ČSN 73 0540 : Tepelná ochrana budov

Doseděl A. a kol. : Čítanka výkresů ve stavebnictví, Praha 2004

Neufert E. : Navrhování staveb, Praha Consultinvest 2000

Použité zdroje:

<http://www.cuzk.cz>

<http://geology.cz>

<http://www.bodovapole.cz>

<http://www.ruukki.cz>

<http://www.rigips.cz>

<http://www.ocelbulky.cz>

<http://www.alluxon.cz>

<http://www.shoock-wittek.cz>

Zdroje obrázků:

Obr.1 Radon na území ČR: <http://geofond.cz>

Software:

Adobe Acrobat X

ArchiCAD 15

Adobe Photoshop CS5

MS Office

7. Seznam příloh

Architektonicko-stavební část

C01	Architektonická situace	M 1:250
C02	Koordinační situaci	M 1:250
C03	Vytyčovací výkres	M 1:500
F01	Výkres základů – stávající stav	M 1:50
F02	Výkres základů – navrhovaný stav	M 1:50
F03	Půdorys 1.NP - stávající stav	M 1:50
F04	Půdorys 1.NP – navrhovaný stav	M 1:50
F05	Řezy	M 1:50
F06	Půdorys příhradové konstrukce	M 1:50
F07	Půdorys střechy	M 1:50
F08	Pohledy – severní a západní	M 1:50
F09	Pohledy – jižní a východní	M 1:50
F10	Vizualizace	-
F11	Specifikace výrobků a prvků	-

Specializace – Pozemní stavitelství

G01	Technický detail:	M 1:20
-----	-------------------	--------

Poděkování

Rád bych tímto poděkoval vedoucímu práce Ing. arch. Igoru Krčmářovi za předávání poznatků a zkušeností z oblasti architektury a stavitelství a konzultace ve všech fázích projektu.

Dále bych rád poděkoval Ing. Pavlu Vlčkovi Ph.D. za konzultace z oblasti pozemního stavitelství a Ing. Romanovi Fojtíkovi za konzultace a poznatky týkající se statiky a stability ocelových nosníků a prvků.