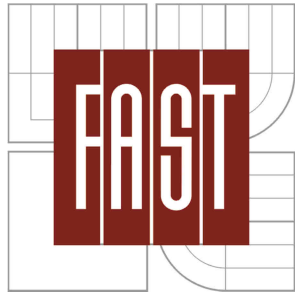


VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
DEPARTMENT OF BUILDING STRUCTURES

SPORTOVNÍ AREÁL

SPORTS COMPLEX

DIPLOMOVÁ PRÁCE
DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

BC. JAKUB TOUŠ

VEDOUcí PRÁCE
SUPERVISOR

ING. TOMÁŠ PETŘÍČEK, PH.D.

BRNO 2014



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	3608T001 Pozemní stavby
Pracoviště	Ústav pozemního stavitelství

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Diplomant	Bc. Jakub Touš
Název	Sportovní areál
Vedoucí diplomové práce	Ing. Tomáš Petříček, Ph.D.
Datum zadání diplomové práce	31. 3. 2014
Datum odevzdání diplomové práce	16. 1. 2015
V Brně dne 31. 3. 2014	

.....
prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.
Vedoucí ústavu

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

Podklady a literatura

Studie dispozičního řešení stavby, katalogy a odborná literatura, Stavební zákon č. 183/2006 Sb., Zákon č. 350/2012 Sb., Vyhláška č. 499/2006 Sb., Vyhláška č. 62/2013 Sb., Vyhláška 268/2009 Sb., Vyhláška 398/2009 Sb., platné ČSN, směrnice děkana č. 19/2011 a dodatky.

Zásady pro vypracování

Zadání VŠKP: Projektová dokumentace stavební části k provedení novostavby.

Cíl práce: vyřešení dispozice pro daný účel, návrh vhodné konstrukční soustavy, nosného systému a vypracování výkresové dokumentace včetně textové části a příloh podle pokynů vedoucího práce. Textová i výkresová část bude zpracována s využitím výpočetní techniky. Výkresy budou opatřeny jednotným popisovým polem a k obhajobě budou předloženy složené do desek z tvrdého papíru potažených černým plátnem s předepsaným popisem se zlatým písmem. Dílčí složky formátu A4 budou opatřeny popisovým polem s uvedením seznamu příloh na vnitřní straně složky.

Požadované výstupy dle uvedené Směrnice:

Textová část VŠKP bude obsahovat kromě ostatních položek také položku h) Úvod (popis námětu na zadání VŠKP), položku i) Vlastní text práce (textová část projektové dokumentace dle vyhlášky č. 499/2006 Sb. ve znění vyhlášky 62/2013 Sb.) a položku j) Závěr (zhodnocení obsahu VŠKP, soulad se zadáním, změny oproti původní studii).

Příloha textové části VŠKP v případě, že diplomovou práci tvoří konstruktivní projekt, bude povinná a bude obsahovat výkresy pro provedení stavby (technická situace, základy, půdorysy řešených podlaží, konstrukce zastřešení, svislé řezy, pohledy, detaily, výkresy sestavy dílců popř. výkresy tvaru stropní konstrukce, specifikace, tabulky skladeb konstrukcí – rozsah určí vedoucí práce), zprávu požární bezpečnosti, stavebně fyzikální posouzení stavebních konstrukcí včetně zadané specializované části. O zpracování specializované části bude rozhodnuto vedoucím DP v průběhu práce studenta na zadaném tématu.

Předepsané přílohy

Licenční smlouva o zveřejňování vysokoškolských kvalifikačních prací

.....
Ing. Tomáš Petříček, Ph.D.
Vedoucí diplomové práce

Abstrakt

Tématem diplomové práce je návrh rozšíření a modernizace sportovního areálu „U Jezu“ pro sportovní oddíl TJ Roztoky. Jedná se o studii pro územní souhlas, kde je naznačeno vytvoření dvou nových hracích ploch s umělým povrchem, kurtu pro plážový volejbal navržený dvou objektů jako zázemí pro celý areál, které tvoří objekt garáží a skladů a hlavní objekt. Podrobnější návrh byl vytvořen pro hlavní budovu.

Nosná konstrukce objektu je zvolen příčný stěnový systém doplněný venkovními sloupy podporující vykonzolované části stropních desek, které jsou převážně jednosměrně vyztužené stropní železobetonové desky. Nosná konstrukce je založena na základových pasech.

Navržený objekt disponuje dvěma nadzemními podlažími a jedním podzemním, které vzniklo zapuštěním objektu do svahu. Podzemní podlaží je navrženo pro relaxační a volnočasové aktivity, dále jsou zde technologická zařízení potřebná pro provoz objektu. V prvním nadzemním podlaží jsou umístěny šatny pro sportovce, klubovna s kuchyní a bytová jednotka pro správce areálu. Druhé nadzemní podlaží je určeno pro ubytování, kde jsou pokoje se společenskou místností a kancelář předsedy sportovního klubu. Část druhého nadzemního podlaží tvoří terasa. Pro zastřešení je vybrána plochá jednoplášťová střecha s klasickým pořadím vrstev.

V této práci je částečně řešena statika objektu. Dále je objekt zhodnocen z hlediska osvětlení, akustické a tepelné požadavky i požadavky na požární bezpečnost stavby.

Klíčová slova

Umělý povrch hřiště, plážový volejbal, základový pás, železobetonová jednosměrně vyztužená stropní deska, železobetonový sloup, cihelný blok, plochá střecha, sportovní areál, zázemí sportoviště, požární bezpečnost, tepelné ztráty, tepelný odpor, akustika

Abstract

The main focus of this thesis is to design the expansion and modernization of a sport complex "U Jezu" for a sport club TJ Roztoky. This thesis is consisted of a study for a territorial agreement. In this study, there are indicated a formation of two playing fields with the artificial surfaces, beach volleyball court proposing two building objects as a base for the entire complex, which consists of garages, storages and a main building. A more detailed design was created for the main building.

As the supporting structure of the object, the transverse wall system completed with outdoor columns supporting the cantilevered portion of the ceiling tiles, which are mainly unidirectionally reinforced concrete floor slabs. The supporting structure is based on the strip foundations.

The designed building object has two-above ground floors and a ground floor, which will be created by embedding the building object into the hill side. The ground floor is designed for the relaxation and the leisure purposes. Moreover, there is also a technological equipment necessary for the operation of the facility. On the first above ground floor, there are designed locker rooms for athletes, a club room with a kitchen and an accommodation unit for a manager of the complex. The second floor is for the accommodation. There are designed rooms with lounge and office of the president of the sport club. Part of the second floor consists of a terrace. For the roofing, a flat roof with a single-classic sequence of layers is designed.

In this thesis, the static is partially solved. Furthermore, the object is evaluated in the terms of lighting, acoustic and thermal requirements as well as requirements for the fire safety of buildings.

Keywords

Artificial surface of the field, beach volleyball, strip foundations, reinforced unidirectionally reinforced slab, reinforced concrete column, brick block, flat roof, base of the complex, facilities, fire safety, heat losses, heat resistance, acoustics

Bibliografická citace VŠKP

Bc. Jakub Touš *Sportovní areál*. Brno, 2015. 57 s., 450 s. příl. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Tomáš Petříček, Ph.D.

Prohlášení:

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

V Brně dne 28.12.2014

.....
podpis autora
Bc. Jakub Touš

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 16.1.2015

.....
podpis autora
Bc. Jakub Touš

Poděkování:

Tímto bych chtěl poděkovat Ing. Tomáši Petříčkovi, Ph.D. za vedení této diplomové práce a mým rodičům za plnou podporu při studiu.

OBSAH

1. TEXTOVÁ ČÁST

- a) TITULNÍ LIST
- b) ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE
- c) ABSTRAKT V ČESKÉM A ANGLICKÉM JAZYCE, KLÍČOVÁ SLOVA V ČESKÉM A ANGLICKÉM JAZYCE
- d) BIBLIOGRAFICKÁ CITACE VŠKP DLE ČSN ISO 690
- e) PROHLÁŠENÍ AUTORA O PŮVODNOSTI PRÁCE
- f) PODĚKOVÁNÍ
- g) OBSAH
- h) ÚVOD
- i) A – PRŮVODNÍ ZPRÁVA
B – SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA
D – TECHNICKÁ ZPRÁVA
- j) ZÁVĚR
- k) SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ
- l) SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ
- m) SEZNAM PŘÍLOH
- n) PŘÍLOHY

2. METADATA

3. PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTONICKÉ FORMY VŠKP

SLOŽKA Č.1 – PŘÍPRAVNÉ A STUDIJNÍ PRÁCE

SLOŽKA Č. 2 – C. SITUAČNÍ VÝKRESY

SLOŽKA Č. 3 – D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

SLOŽKA Č. 4 – D.1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

SLOŽKA Č. 5 – POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

SLOŽKA Č. 6 – D.1.4 TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOV

SLOŽKA Č. 7 – STAVEBNÍ FYZIKA

Úvod

Práce řeší sportovní areál, který se inspiruje fotbalovým areálem „ U Jezu“ sportovního oddílu TJ Roztoky. Naznačuje, jak se areál může rozšířit a modernizovat. Tím se rozšíří i možnosti využití nejen pro sport, ale i rekreaci a trávení volného času.

Projekt ve studijní části řeší areál jako celek a jsou zde navrženy nové hrací plochy s širokou škálou využití a objekty tvořící zázemí areálu. Podrobněji je zpracována hlavní budova areálu, která na rozdíl od stávajícího objektu je rozšířena o prostory pro relaxaci a volný čas, ubytování a bytová jednotka, která je pro správce areálu. Dále jsou výrazně zvětšeny kapacity pro sportovce.

Uvedeným návrhem jsem chtěl ukázat, že tento areál nemusí být pouze pro příznivce kopané, ale lze ho využít i pro mnoho dalších sportů, sportovních soustředění, rekreací, ubytování a společenských akcí, které nemusí úzce souviset pouze se sportem.

Cílem práce je situační řešení celého areálu včetně rozšíření, tj. rozmístění hracích ploch a objektů tvořící zázemí areálu, objekt garáží a sklady pro údržbovou techniku areálu.

Práce je strukturována od celkového pohledu na areál, kde je naznačeno řešení rozšíření areálu a umístění objektů, kterým se zabývá studijní část diplomové práce. V dalších částech je diplomová práce zaměřena na hlavní objekt tohoto areálu, kde je řešena architektonicko – stavební a stavebně – konstrukční část. Dále je pro tento objekt navrženo požárně bezpečnostní řešení. V části věnované zdravotní technice je schematicky naznačeno řešení objektu s ohledem na rozvod vody po objektu, odvod a likvidace splaškové i dešťové odpadní vody. Na závěr byl objekt posouzen z hlediska tepelné techniky, kde byly vyhodnoceny skladby podlah uvnitř objektu a skladby obvodového pláště objektu, na jejichž základě byl vyhotoven štítek obálky budovy. Dále jsou vybrané části objektu hodnoceny z hlediska oslunění a osvětlení a také je hodnoceno vyhovění konstrukce z hlediska akustických požadavků.

A. Průvodní zpráva

Vypracoval: *Bc. Jakub Touš*

Datum: *leden 2015*

A. Průvodní zpráva

A.1 Identifikační údaje

– údaje o stavbě: *název stavby, místo stavby, předmět dokumentace*; údaje o žadateli: *jméno, příjmení a místo trvalého pobytu nebo jméno, příjmení, obchodní firma, IČ, místo podnikání nebo obchodní firma nebo název, IČ, adresa sídla*; údaje o zpracovateli dokumentace: *jméno, příjmení, obchodní firma, IČ, místo podnikání nebo obchodní firma nebo název, IČ, adresa sídla nebo jméno a příjmení hlavního projektanta vč. ČKAIT s vyznačeným oborem, příp. specializací jeho autorizace nebo jména a příjmení projektantů jednotlivých částí dokumentace vč. ČKAIT s vyznačeným oborem, příp. specializací jejich autorizace.*

Údaje o stavbě:

Název stavby : Sportovní areál
Místo stavby : Roztoky u Křivoklátu
k.ú. Roztoky u Křivoklátu
parc.č. 86/1
Předmět dokumentace: : Projekt pro stavební řízení – sportovní areál

Údaje o stavebníkovi:

Investor : **TJ Roztoky**
Areál "U Jezu"
270 23 Roztoky

Údaje o zpracovateli společné dokumentace:

Zhotovitel PD : **Bc. Jakub Touš**
Křivoklát 142
270 23 Křivoklát
Obor: Pozemní stavby

A.2 Seznam vstupních podkladů

- požadavky investora o funkčnosti a využití plánované stavby
- stavebně technický průzkum zájmového území
- fotodokumentace zájmového území
- vizuální prohlídka
- fotodokumentace
- stanovení radonového rizika
- hydrogeologický posudek
- katastrální mapa portál ČÚZK
- technické příručky a návody výrobců stavebních materiálů a hmot
- normy ČSN

A.3 Údaje o území

a) Rozsah řešeného území; nezastavěné území

Dotčený pozemek areálu v k.ú. Roztoky u Křivoklátu se nachází v okrajové části obce Roztoky u Křivoklátu u místní komunikace. Jedná se o zastavěný pozemek, který je ve vlastnictví Tělovýchovné jednotky Roztoky. Pozemek je rovinatý se svahy, které pozemek rozdělují do menších částí. Pozemek se nachází v nadmořské výšce 250 - 240 metrů nad mořem.

Na stavebním pozemku byl proveden průzkum radonového rizika, který prokázal střední radonové riziko. Dále se provedly průzkumy základových poměrů – určení druhu zeminy a hladina podzemní vody.

Druh zeminy: písčité jíly s vysokou únosností

Hladina podzemní vody nemá žádný vliv na výstavbu.

Napojení na technickou infrastrukturu bude řešeno přípojkami na veřejné sítě, které vedou v místní komunikaci. Napojení bude provedeno bez zbytečných komplikací na veřejnou síť elektrické energie nízkého napětí a ostatní sítě nejsou v lokalitě k dispozici. Zdroj vody je řešen studnou, která se nachází na pozemku, odpadní vody budou odváděny do nově zbudované čističky odpadních vod a dešťová voda bude zpracována v rámci pozemku vsakovacími zařízeními.

b) Dosavadní využití a zastavěnost území

Zájmové území je na pozemku investora. Jedná se o rozšíření a modernizaci stávajícího stavu areálu.

c) Údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů (památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, záplavové území apod.)

Dotčené pozemky ani stavby nezasahují do žádných ochranných ani bezpečnostních pásem.

d) Údaje o odtokových poměrech

Hloubka úrovně hladiny podzemní vody nebude pro stavbu zásadní, protože se nachází až pod základovou spárou navrženého objektu.

Pozemek je postupně svažítý k jihozápadu přesto zemina a velké množství travin umožňuje vsakování dešťových vod.

Většina dešťové vody bude zpracována na vlastním pozemku pomocí vsakovacího zařízení. Zbytek dešťových vod bude vsakován zeminou.

e) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování

Využití zamýšleného území se novostavbou nijak nezmění.

f) Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Při návrhu zamýšlené stavby byly dodrženy veškeré požadavky na využití území.

g) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Projektová dokumentace je zpracována pro vyjádření dotčených orgánů.

h) Seznam výjimek a úlevových řešení

Pro dané území ani pozemek nejsou k dispozici žádné výjimky ani úlevová řešení.

i) Seznam souvisejících a podmiňovacích investic

Žádné související ani podmiňující investice nejsou známy.

j) Seznam pozemků a staveb dotčených umístěním a prováděním stavby (podle katastru nemovitostí)

parc. č.	vlastník	druh pozemku
86/1	TJ Roztoky	Trvalý travnatý porost

Sousedící pozemky

parc. č.	vlastník	druh pozemku
85/2	Vlastimil Hopsal	Trvalý travnatý porost
82/1	Zuzana Dostálová	Trvalý travnatý porost

A.4 Údaje o stavbě

a) Nová stavba, nebo změněná stavba

Jedná se o rozšíření a dostavbu areálu.

b) Účel užívání stavby

Objekt bude sloužit k ubytování sportovců. Konkrétně pro 25 osob. V přízemí jsou hromadné šatny pro sportovce, klubovna, byt pro správce areálu. V suterénu se nachází technické zázemí spolu s relaxační místností a posilovnou.

c) Trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o stavbu trvalou.

d) Údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů (kulturní památky apod.)

Daná stavba není kulturní památkou ani jinak chráněnou stavbou.

e) Údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Navržený objekt je v souladu se stavebním zákonem a jeho prováděcími vyhláškami.

Navrhované řešení splňuje požadavky níže uvedených vyhlášek:

- Vyhláška č.268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby

- Vyhláška č.398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb - řešeno v přízemí objektu.

f) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů

Projektová dokumentace slouží pro vyjádření jednotlivých dotčených orgánů.

g) Seznam výjimek a úlevových řešení

Pro danou stavbu neexistují žádné výjimky ani úlevová řešení.

h) Navrhované kapacity stavby (zastavěná plocha, užitná plocha, obestavěný prostor, počet funkčních jednotek a jejich velikost, počet uživatelů/pracovníků apod.)

Navrhované kapacity stavby:

- výměra pozemku:	3125 m ²
- zastavěná plocha:	474 m ²
- obestavěný prostor:	3080 m ³
- celková užitná plocha:	879,6 m ²
- počet pokojů pro hosty:	6 pokojů
- počet ubytovaných hostů:	25
- počet šaten	6
- sportovců	86

i) Základní bilance stavby (potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí apod.)

Výstavbou navrhovaných objektů se nijak výrazně nezmění spotřeby zdrojů ani bilance dešťových vod.

Stavební úprava bude vyžadovat napojení na energie.

Pozemek je napojen na stávající přípojky inženýrských sítí.

Veškeré zbudované inženýrské sítě jsou zavedeny na pozemek investora.

Elektrické energie a odběr vody pro účely stavby bude využit ze stávajícího zdroje investora.

j) Základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy)

Lhůta výstavby (předpokládaná):

- projekt pro stavební řízení:	01/2015
- projekt k realizaci:	02/2015
- zahájení stavby:	02/2015
- ukončení stavby:	06/2016

- Popis postupu výstavby:
- zemní práce a přípojka elektrické sítě
 - hrubá spodní stavba
 - hrubá vrchní stavba
 - práce vnitřní a dokončovací
 - vedlejší hrací plocha
 - garáž
 - víceúčelové hřiště

k) Orientační náklady stavby

Předpokládané náklady stavby.....25 500 000 Kč

A.5 Členění stavby na objekty

SO 01 Hlavní objekt

SO 02 Garáž

SO 03 Vedlejší hřiště

SO 04 Víceúčelové hřiště

B. Souhrnná technická zpráva

B.1 Popis území a stavby

a) Charakteristika stavebního pozemku

b) Dotčený pozemek areálu v k.ú. Roztoky u Křivoklátu se nachází v okrajové části obce Roztoky u Křivoklátu u místní komunikace. Jedná se o zastavěný pozemek, který je ve vlastnictví Tělovýchovné jednotky Roztoky. Pozemek je rovinatý se svahy, které pozemek rozdělují do menších částí. Pozemek se nachází v nadmořské výšce 251,5 - 248 metrů nad mořem.

c) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.)

Na pozemku bylo provedeno:

- Na stavebním pozemku byl proveden průzkum radonového rizika, který prokázal střední radonové riziko. Dále se provedly průzkumy základových poměrů – určení druhu zeminy a hladina podzemní vody.
- Druh zeminy: písčité jíly $R_{dt} = 250$ kPa
- Hladina podzemní vody nemá žádný vliv na výstavbu.
- Byla provedena prohlídka pozemku projektantem.

d) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Dotčené pozemky ani stavby nezasahují do žádných ochranných ani bezpečnostní pásem.

e) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Pozemek areálu neleží v záplavovém ani poddolovaném území.

f) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Stavba nebude mít negativní vliv na okolní pozemky a stavby.

Při výstavbě bude zvýšená hladina akustického hluku v okolí stavby. Majitelé okolní zástavby budou informováni o započítání prací a o zvýšeném hluku. Stavba bude v průběhu výstavby oplocena pro zajištění bezpečného provozu a zamezení přístupu cizích osob.

Po dokončení stavby bude pozemek uveden do původního stavu (výsev nového trávníku, vysázení zeleně a stromů).

Pozemek je postupně svažité k jihozápadu, ale zemina a velké množství travin umožňuje vsakování dešťových vod.

Většina dešťové vody bude zpracována na vlastním pozemku pomocí vsakovacího zařízení. Zbytek dešťových vod bude vsakován zeminou.

Odpadní vody budou odváděny do nově zbudované čističky odpadních vod.

g) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

V místě stavby dojde k demolici stávajícího objektu a vykácení šesti stromů (vzrostlých smrků). Po dokončení stavby budou vysazeny nové stromy. Ke zbudování hracích ploch bude použita přilehlá louka.

h) Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné/trvalé)

Nedojde k záboru pozemků určených k plnění funkce lesa, ani ZPF.

i) Územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)

Napojení objektu na dopravní infrastrukturu bude realizováno novou zpevněnou příjezdovou plochou, která bude připojena ke stávající komunikaci. Napojení budou rozdělena dle účelu na zpevněnou plochu sloužící pro parkování a na napojení navazující na příjezdovou komunikaci k objektu vedoucí k hlavnímu objektu. Parkovací stání jsou navržena o rozměrech 2,5 x 5 m a 3,5 x 5 m, pro nárazové vyšší množství parkovaných vozidel je možné použít zpevněné plochy v areálu.

Napojení na technickou infrastrukturu je provedeno pomocí přípojek. Napojení bude realizováno pouze na veřejnou elektrickou síť. Na pozemku bude zřízen sloupek pro umístění elektroměru.

j) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Pro plánovanou výstavbu nejsou známy žádné věcné ani časové vazby omezující jejich realizaci.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Objekt bude sloužit k ubytování a přípravě sportovců. Ubytovaní pro 25 osob. V přízemí jsou šatny pro přípravu sportovců.

- výměra pozemku:	3125 m ²
- zastavěná plocha:	474 m ²
- obestavěný prostor:	3080 m ³
- celková užitná plocha:	879,6 m ²
- počet pokojů pro hosty:	6 pokojů
- počet ubytovaných hostů:	25
- počet šaten	6
- počet šaten sportovců	45

B.2.2 Celková urbanistická a architektonická řešení

a) Urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Stavba bude umístěna na pozemku parcelního čísla 86/1. Vlastníkem parcely je veřejná organizace Tělocvičná jednota Roztoky a je zároveň investorem pro tento stavební záměr.

Stavba je zasazena do svahu. Terén je častě svažité se sklonem na jihozápadní stranu. Místní komunikace povede ke zpevněné ploše u hlavního vstupu do objektu a nově zbudovaná komunikace povede k vedlejšímu hřišti a vedlejšímu vstupu do budovy. U objektu je nutné vytvořit parkovací stání, které bude zajištěno pomocí zpevněné plochy těsně přiléhající k nově budované komunikaci. Dále bude k dispozici pro možné parkování zpevněná plocha uvnitř areálu.

Objekt je umístěn přibližně na stejném místě jako stávající stavba z důvodu vhodnějšího propojení objektu s celým areálem. Parkovací stání je umístěno z boční části pozemku (vedle objektu). Urbanistické řešení stavby je v souladu s okolní zástavbou. Pozemek bude upraven pro sport, volný čas a rekreaci uživatelů objektu i místních obyvatel.

b) Architektonická řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Architektonické řešení je patrné z výkresů. Byly dodrženy podmínky územního plánu. Základní architektonický výraz objektu je dán použitým konstrukčním systémem a účelem stavby.

Na pozemku je navrženo oplocení. V horní části pozemku na okraji bude zřízen sloupek, ve kterém bude umístěn elektroměr.

Napojení na inženýrské sítě je provedeno přípojkou na stávající veřejné sítě (viz výkres situace).

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Stavba slouží k ubytování a sportovní účely. Jedná se konkrétně o 6 pokojů, které jsou v druhém nadzemním patře. V přízemí je navržen byt pro správce areálu, klubovna s kuchyní a šatny. V suterénní části objektu je umístěno technické zařízení pro provoz objektu a další prostory pro sport a volný čas. V objektu není navržena žádná technologická výroba. Je zde navržena prádelna pro účely ubytovny a sportovního oddílu.

Z pohledu provozu je uvažováno s umístěním kotelny a vzduchotechnické jednotky v suterénním podlaží.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Stavba neřeší bezbariérové užívání na přání investora.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Veškeré zabudované konstrukce a materiály musí vyhovovat z hlediska bezpečnosti platné v legislativě ČR. Únik osob z prostoru objektu na volné prostranství je zajištěn nechráněnými únikovými cestami v souladu s požadavky ČSN.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) Stavební řešení

Navrhovaný objekt je řešen jako zázemí pro sportovní klub s ubytovnou. Jedná se o stavbu, která bude sloužit uživatelům, kteří chtějí sportovat, zejména provozovat míčové hry. Pokoje pro uživatele jsou čtyřlůžkové, orientované na jihovýchod. Hygienické zařízení pro pokoje je společné pro většinu ubytovací kapacity. Součástí provozu je relaxační místnost, kde se navrhuje saunová místnost, vířivka a studená kád', kterou budou užívat sportovci i ubytované osoby. V druhém nadzemním podlaží je navržena místnost pro přechodné skladování prádla a kancelář. Na každém patře je navrženo hygienické zařízení.

Provozní část objektu je umístěna ve všech podlažích. V 1 S je umístěna kotelna, prádelna, sklad prádla a technická místnost pro technické zařízení objektu.

b) Konstrukční a materiálové řešení

Zemní práce

Na místě staveniště se nejprve provede demolice objektu, sejmutí ornice do hloubky 150 mm, která se bude skladovat na dočasně skládce umístěné na stavebním pozemku, tvar dočasné skládky nesmí přesahovat výšku 2 m a sklon svahu je 1:1,5 až 1:2.

Výkopové práce budou provedeny dle rozsahu projektové dokumentace. Před zahájením výkopových prací je potřeba vytyčit stávající inženýrské sítě a dbát na to, aby nebyly porušeny.

Začištění základové spáry bude provedeno ručně, těsně před betonáží základových pasů.

Hladina spodní vody neohrožuje spodní stavbu.

Materiál z výkopů bude z větší části skladován na pozemku a bude sloužit jako zásyp pro stavbu. Menší část, která nebude potřebná, se odveze na skládku. Zásypy a obsypy musejí být řádně zhutněny na původní únosnost terénu. Zhutnění se bude provádět po 300 mm.

Základové konstrukce

Základové konstrukce jsou navrženy dle výpočtu, ve kterém jsou zhodnoceny výsledky průzkumů základového podloží. Výpočtem bylo stanoveno založení objektu na základových pasech rozměrů 0,8x0,6 m dle zatížení působícího na základovou spáru.

Hloubka základové spáry je navržena v nezámrzné hloubce. Konstrukce základových pasů je navržena z vyztuženého betonu. Základ pod nosnými zdmi je tvořen ze základového pasu vysokého 800 mm.

Navržený beton je třídy C 20/25.

Základová deska je navržena tloušťky 200 mm z betonu třídy C 20/25, který se vyztuží vloženou kari sítí s oky 100 x 100 mm ϕ 6 mm. V místě uložení příček bude provedeno dodatečné vyztužení základové desky.

Svislé konstrukce

Jedná se příčný nosný systém. Nosná svislá konstrukce je tvořena keramickými tvarovkami HELUZ tl. 250 mm. Stěnový systém je doplněn o sloupy, které podporují vysunutou část objektu druhého nadzemního podlaží, dále podporují balkón v prvním nadzemním podlaží. Spodní část stavby (do +1,5 m nad terén) je provedena železobetonová suterénní stěna tloušťky 250 mm s přízdívkou tloušťky 150 mm pro kvalitní provedení hydroizolace spodní stavby objektu, dále je stěna doplněna o 100 mm tepelnou izolací Isove STYRODUR. Obvodová stěna nadzemní části je také tvořena keramickými tvarovkami HELUZ tl. 250 mm, dodatečně zateplena 150 mm tepelnou izolací z minerální vlny Isove TF profi. Vnitřní nenosné zdivo je provedeno z přesných příčkových YTONG P2-500 o tloušťkách 150 a 100 mm.

Vodorovné konstrukce

Stropní konstrukce je tvořena železobetonovou deskou o tloušťce 250 mm. Jedná se o spojitou desku. Použitý beton je C 25/30, výztuž B500. Deska je v oblasti sloupů doplněna průvlaky. Ve všech podlažích je navržen sádkartonový podhled doplněný o vrstvu tepelné izolace z minerálních vláken. Podhled slouží k vedení všech rozvodů.

Schodiště

V objektu se nachází jedno schodiště, které je tvořeno monolitickou prefabrikovanou železobetonovou konstrukcí. Schodiště bude opatřeno dřevěným obkladem, který musí splňovat požadavky na požární bezpečnost objektu. Statické schéma schodiště je prostý nosník, který je podporován prostou podporou na mezipodestě a tuhým kloubem ve stropní konstrukci.

Komín

Komín je navržen pro odvod zplodin z kotle na tuhá paliva. Přívod vzduchu bude tvořen nasáváním vzduchu z exteriéru.

Střešní konstrukce

Objekt je zastřešen jednoplášťovou plochou střechou. Střecha je tvořena nosnou konstrukcí, hydroizolačním souvrstvím, tepelnou izolací a je spádována 3% k vnitřním vtokům. Nad částí prvního nadzemního podlaží, kde se nachází klubovna je navržena terasa s povrchem z betonových dlaždic uložených do pískového lože. Nad ostatními částmi je plochá střecha kamenným zásypem, který přitěžuje celou skladbu. Obě skladby viz výpis skladeb.

Izolace proti vodě a radonu

Podlahy ve styku se zemí jsou odizolovány dvěma hydroizolačními modifikovanými SBS asfaltovými pásy:

- ELASTEK 50 SPECIAL MINERAL
- GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL

Jako pojistná hydroizolační vrstva a parotěsná zábrana je u ploché střechy použitý modifikovaný asfaltový pás GLASTEK AL 40 MINERAL.

Okna a dveře

Okenní otvory jsou navrženy plastové. Zasklení je provedeno izolačním trojsklem. Hodnota součinitele prostupu tepla oknem je $U_w = 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$. Vnější dveře jsou také plastové a jsou opatřeny bezpečnostním kováním a madlem pro snadné ovládání. Hodnota součinitele prostupu tepla oknem je $U_w = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$. Dveře jsou částečně prosklené nebo bez zasklení.

Vnitřní dveře jsou s ocelovou zárubní. V pokojích uživatelů jsou navrženy také ocelové zárubně s dřevěnými dveřmi.

Podlahy

Podlahy jsou navrženy dle provozu místnosti. Podlaha na terénu je zateplena vrstvou tepelné izolace dle požadavku na součinitel prostupu tepla daného normou ČSN 73 0540. A to DEKPERIMETR SD 150 o tl. 180mm.

Skladby podlah viz výpis skladeb.

Povrchové úpravy vnější

Vnější finální vrstva je tvořena akrylovou probarvenou omítkou tloušťky 2 mm.

Soklová omítka provedena ze stěrkové omítkové směsi probarvených křemičitých kamínků (např. Marmolit).

Povrchové úpravy vnitřní

Vnitřní úpravy povrchu jsou dle účelu navrženy z vápenné štukové omítky nebo z keramického obkladu.

Vnitřní omítka je navržena jednovrstvá, tloušťky 10 mm u příček z pórobetonu a u nosných stěn 20 mm bez nutnosti provedení štukové vrstvy. Vnitřní omítky budou po vyzrání povrchově upraveny vnitřním nátěrem dle požadavků investora.

Keramický obklad na stěnách bude ukončen rohovými a ukončujícími trojúhelníkovými lištami.

Na vodorovnou konstrukci sádkartonového podhledu je nanesen vnitřní nátěr.

Klempířské práce

Klempířské výrobky budou provedeny z měděného plechu. Oplechování atik se bude realizovat pomocí příponek. Podrobnější popis klempířských prvků viz výpis prvků.

Dále jsou klempířské výrobky použity pro okapničku balkónu a vnější parapety oken, francouzských oken a balkónových dveří.

Odvětrání

Budova je větrána přirozeně s kombinací nuceného větrání v koupelnách. Kuchyň a kuchyňské kouty jsou osazeny digestořemi, dále se předpokládá použití vzduchotechnické jednotky pro relaxační místnost pro úpravu vzduchu s vysokou vlhkostí. Potrubí vzduchotechniky je vedeno pod stropem v podhledu.

Technická infrastruktura

Napojení na technickou infrastrukturu je provedeno pomocí přípojek. Zásobování vodou je z vlastního zdroje (studny). Pro likvidaci splaškových vod bude zřízena čistička odpadních vod. Dešťová voda odvedena z objektu bude zpracována vsakovacím zařízením. Napojení bude provedeno na veřejnou elektrickou síť. Na okraji pozemku z východní strany u místní komunikace bude zřízen sloupek pro umístění elektroměru.

Oplocení

Oplocení objektu je navrženo pomocí zabetonovaných ocelových kun cca po 3m a napnutého poplastovaného pletiva.

Zpevněné plochy

Zpevněné plochy sloužící jako chodník okolo areálu i jako přístupová cesta pro pěší jsou tvořeny z betonové zámkové dlažby vysoké 60 mm. Parkovací plocha a příjezdová komunikace k objektu bude asfaltová.

c) Mechanická odolnost a stabilita

Stavba je navržena tak, aby zatížení na ni působící v průběhu výstavby a užívání nemělo za následek

- a) zřícení stavby nebo její části,
- b) větší stupeň nepřípustného přetvoření,
- c) poškození jiných částí stavby nebo technických zařízení nebo instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce,
- d) poškození v případě, kdy je rozsah neúměrný původní příčině.

Viz část projektu D.1.2 Stavebně-konstrukční řešení.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) Technické řešení

Viz výčet technických a technologických zařízení.

b) Výčet technických a technologických zařízení

V objektu je navržena:

- V kotelně je navržený kotel na tuhá paliva
- V kotelně jsou dále navrženy akumulční zásobníky a vyrovnávací nádrž

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Požárně bezpečnostní řešení objektu tvoří samostatnou část této projektové dokumentace. Konkrétně v části D. 1.3 Požárně bezpečnostní řešení.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

a) Kritéria tepelně technického hodnocení

Budova je navržena v souladu s normou ČSN 73 0540-2: 2011 + Z1:2012 Tepelná ochrana budov – Požadavky. Pro stavbu jsou navrhovány minimální hodnoty doporučené pro příslušné konstrukce, viz tabulka 3 uvedené normy. Tepelně technické posouzení viz složka D. 1.5. Stavební fyzika.

b) Energetická náročnost stavby

Navržený kotel: 1x kotel na tuhá paliva
Klasifikační zatřídění prostupu tepla obálky budovy: B - úsporná
Průkaz energetické náročnosti není předmětem diplomové práce.

c) Posouzení využití alternativních zdrojů energií

Alternativní zdroje energií nejsou využity.

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí – zásady řešení parametrů stavby (větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod.) a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, prašnost apod.)

Stavba nemá negativní vliv z hlediska ochrany přírody a ovzduší. Vzhledem k rozsahu a typu prací nedojde k výraznému zhoršení životního prostředí během stavby v okolním prostoru.

Při realizaci stavby a při jejím následném provozu není třeba realizovat žádná zvláštní opatření na ochranu přírody.

Veškerý odpad bude zatříděn, uložen a likvidace takových materiálů bude provedena v souladu s platnými právními předpisy v odpadovém hospodářství, kterými jsou zákon č. 275/2002 Sb., o odpadech a s ním související Vyhláška MŽP č. 381/2001 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů a Vyhláška č. 383/2001 SB., o podrobnostech nakládání s odpady, včetně jejich prováděcích předpisů.

Dodavatel stavby povede řádnou evidenci vzniku a způsobu zneškodnění všech odpadů ze stavby. Dodavatel je povinen odpady zařazovat podle druhů a kategorií stanovených v Katalogu odpadů.

Oslunění a denní osvětlení jednotlivých prostor odpovídá normovým hodnotám. Výstavbou objektu nedojde ke zhoršení stávající míry oslunění okolních objektů.

Pitná a požární voda – bude z vlastního zdroje (studny).

Vliv na přírodu a krajinu – lokalita nenarušuje ani se nedotýká žádného chráněného území z hlediska ochrany přírody ani lesních porostů. Vlastní pozemky jsou bez stávající zeleně.

Znečištění ovzduší – provoz objektu společně se stávajícím imisním pozadím nezpůsobí překračování imisních limitů znečišťujících látek ve svém okolí – imisní příspěvky (doprava) jsou malé a technologické bodové zdroje znečištění ovzduší jsou v rámci komplexu minimální.

Znečištění vody a půdy se nemůže významněji projevit z hlediska vlivů na zdraví obyvatelstva. Většina dešťové vody ze střechy bude svedena do vsakovacího zařízení, odkud se budou pozvolně vsakovat do podloží. Vsakovací segmentové tunely se nachází na pozemku investora. Zbytek se bude volně vsakovat do terénu.

Splašková voda bude svedena do čističky odpadních vod, odkud bude vyvedena do vodního toku.

Za běžných podmínek se riziko kontaminace vod a půdy vylučuje.

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží

Na stavebním pozemku byl proveden průzkum radonového rizika, který prokázal střední radonové riziko.

Hydroizolace je navržena z dvou asfaltových pásů modifikace SBS typ S s posypem na asfaltové penetraci DEKPRIMER. Toto hydroizolační souvrství splňuje požadavky pro ochranu proti střednímu radonovému riziku.

b) Ochrana před bludnými proudy

Bludné proudy nebyly v okolí zaznamenány, proto není potřeba provádět žádná zvláštní opatření. Veškeré elektrické sítě budou řádně uzemněny dle platných norem.

c) Ochrana před technickou seizmicitou

Stavba se nenachází v seizmicky aktivní oblasti, proto není potřeba provádět žádná opatření.

d) Ochrana před hlukem

Objekt je navržen tak, aby splňoval požadavky na hladinu akustického hluku v objektu.

Místnosti v závislosti na daném účelu jsou vhodně uspořádány. Okna jsou navržena plastová s izolačním trojsklem, které omezují vnikání hluku do objektu. Okna pokojů pro uživatele jsou natočená z jedné části ke komunikaci a z druhé do zahrady. Hluk na komunikaci se předpokládá minimální.

Stropní konstrukce a skladba podlah je navržena dle požadované normy z hlediska akustického hluku i požární bezpečnosti.

Výpočty akustického hluku viz složka D.1.4 Stavební fyzika.

e) Protipovodňová opatření

Stavba se nenachází v záplavovém území, proto není třeba provádět protipovodňová opatření.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) Napojovací místa technické infrastruktury, přeložky

Napojení na technickou infrastrukturu je pomocí přípojek. Napojení bude provedeno na elektrickou veřejnou síť, ostatní infrastruktury jsou řešeny v rámci areálu. Elektrická přípojka je realizována na východní straně objektu. Viz výkres situace.

B.4 Dopravní řešení

a) Popis dopravního řešení

Napojení budou rozdělena dle účelu a to na zpevněnou plochu sloužící pro parkování navazující na příjezdovou komunikaci k objektu a na volné prostranství areálu. Parkovací stání jsou navržena o rozměrech 2,5 x 5 m a 3,5 x 5 m vně areálu, další místa jsou uvnitř areálu, dle potřeby majitele.

b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Napojení objektu na dopravní infrastrukturu bude provedeno zpevněnou příjezdovou plochou, která bude provedena ze stávající místní komunikace.

c) Doprava v klidu

Parkování osobních automobilů je zajištěno ve východní části pozemku vně areálu a dále uvnitř areálu. Parkoviště má 5 parkovacích stání uvnitř areálu dle potřeb majitele a způsobu úpravy plochy prostranství.

d) Pěší a cyklistické stezky

Kolem objektu na severovýchodní straně pozemku vede místní komunikace, dále vede jihozápadně od pozemku zpevněná cesta. Předpokládá, že bude objekt využíván převážně sportovci.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) Terénní úpravy

Výkopy spojené se stavbou objektu budou zahrnuty zeminou uloženou na pozemku. Provede se osetí travní zeleně. Do vegetačních úprav pozemku bude také spadat osázení keřů a stromů. Na pozemku se dále zřídí lavičky k rekreaci uživatelů objektu, ale i místních obyvatel.

b) Použité vegetační prvky

Stromy, keřové prvky, zatravnění.

c) Biotechnická opatření

Žádná biotechnická opatření nejsou zapotřebí.

B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

a) Vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Vzhledem k rozsahu a typu prací nedojde během stavby v okolním prostoru ke zhoršení životního prostředí.

Veškerý odpad bude zatříděn, uložen a likvidace takových materiálů bude provedena v souladu s platnými právními předpisy v odpadovém hospodářství, kterými jsou zákon č. 275/2002 Sb., o odpadech a s ním související Vyhláška MŽP č. 381/2001 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů a Vyhláška č. 383/2001 SB., o podrobnostech nakládání s odpady, včetně jejich prováděcích předpisů.

Dodavatel stavby povede řádnou evidenci vzniku a způsobu zneškodnění všech odpadů ze stavby. Dodavatel je povinen odpady zařazovat podle druhů a kategorií stanovených v Katalogu odpadů. Odpady budou kontrolovaně shromažďovány, tříděny a odváženy na sběrná místa k regulované likvidaci.

b) Vliv na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině

V místě stavby se nenacházejí žádné památné stromy ani chráněná fauna a flóra.

Stavba nebude mít žádný významný vliv na ekologickou funkci a vazby v krajině.

c) Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Stavba svým rozsahem a charakterem nemá vliv na chráněné území Natura 2000.

d) Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA

Stavba nepodléhá zjišťovacímu řízení.

e) Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

Dotčený pozemek ani stavbu nezasahuje žádné ochranné ani bezpečnostní pásmo. Stavba svým charakterem nevyžaduje zřízení žádného ochranného ani bezpečnostního pásma.

B.7 Ochrana obyvatelstva – splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva

Umístění, charakter a vlastní řešení stavby splňuje požadavky z hlediska ochrany obyvatelstva.

B.8 Zásady organizace výstavby

a) Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění

Odběrné místo vody bude řešeno vlastním zdrojem na pozemku a elektrické energie bude zajištěno z nově zřízené přípojky, které budou využity pro napojení objektu. Pro potřeby hygienického a sociálního zařízení stavby budou instalovány mobilní WC.

Nepředpokládá se skladování většího množství materiálu, ten bude na stavbu navážen průběžně dle postupu výstavby. Proto se v rámci této skladové plochy bude její využití v průběhu stavby měnit.

Nepředpokládá se zábor žádné veřejné plochy.

Plocha staveniště bude užívána po celou dobu výstavby.

Vertikální doprava materiálu bude řešena mobilními autojeřáby.

Realizace stavby bude v souladu s podmínkami DOSS a správců sítí.

Osvětlení staveniště se nepředpokládá.

Veškeré zemní práce budou prováděny pouze po vytýčení veškerých podzemních sítí.

b) Odvodnění staveniště

Při zemních pracích by nemělo dojít k dosažení spodní vody, proto by nemělo být zapotřebí nepřetržité čerpání. K čerpání může dojít pouze nárazově při dešťových srážkách.

c) Napojení staveniště na stávající technickou a dopravní infrastrukturu

Odběrné místo vody bude zajištěno vlastním zdrojem na pozemku, elektrické energie bude zajištěna z nově zřízené přípojky, která bude využita pro napojení objektu.

Pro napojení staveniště na dopravní infrastrukturu bude vytvořen sjezd na komunikaci vedoucí okolo pozemku. Staveništní komunikace bude řešena z betonových panelů a bude odstraněna po skončení prací.

d) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Stavba nebude mít negativní vliv na okolní pozemky a stavby.

Při výstavbě bude zvýšená hladina akustického hluku v okolí stavby. Majitelé okolní zástavby budou informováni o započetí prací i o zvýšeném hluku. Stavba bude v průběhu výstavby oplocena pro zajištění bezpečného provozu a zamezení přístupu cizích osob.

Po dokončení stavby bude pozemek uveden do původního stavu (výsev trávníku, vysázení zeleně a stromů).

Při realizaci stavby by nemělo dojít k žádnému poškození, ani omezení okolních staveb ani pozemků.

e) Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

Při realizaci je nutno udržovat jak staveniště, tak jeho okolí v takovém stavu, aby nedošlo k znehodnocení, nebo poškození tohoto okolí. Před realizací nebude potřeba provádět žádné kácení vzrostlých dřevin.

f) Maximální zábory pro staveniště (dočasné/trvalé)

Nedojde k záboru pozemků určených k plnění funkce lesa ani ZPF.

Po dobu výstavby nebude potřeba zřizovat žádné zábory pro staveniště.

g) Maximální produkované množství a druhy odpadů a emisí při stavbě, jejich likvidace

Veškeré nakládání s odpady, které budou vznikat při realizaci stavby, tak i při následném provozu musí probíhat v souladu s platnou legislativou. Především upozorňujeme, že s odpady lze nakládat pouze v zařízeních, která jsou k nakládání

s odpady podle zákona o odpadech určena. Dále, každý má při své činnosti nebo v rozsahu své působnosti povinnost v mezích daných zákonem o odpadech zajistit přednostně využití odpadů před jejich odstraněním. Z tohoto vyplývá, že např. stavební odpad musí být přednostně využit například na drtící jednotce pro recyklaci stavebních odpadů. Veškeré odpady musí být zabezpečeny před nežádoucím znehodnocením, odcizením nebo únikem. Další povinnosti původce odpadů jsou uvedeny v § 16 zákona o odpadech. V případě vzniku nebezpečných odpadů, upozorňuji, že k nakládání s nebezpečnými odpady je původce odpadů povinen si vyžádat souhlas věcně a místně příslušného orgánu státní správy, s navazujícími změnami v kompetencích. Náležitosti žádosti jsou obsaženy v § 2 vyhl. MŽP č. 383/2001Sb., o podrobnostech nakládání s odpady. Na stavbě se však s těmito odpady nepočítá.

h) Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemín

Před zahájením stavby bude provedena skrývka ornice v mocnosti 150mm. Ornice bude uložena na deponii umístěné na stavebním pozemku. Deponie bude mít výšku max. 2 m a sklon 45°. Ostatní zeminy, vytěžené z výkopů základových konstrukcí, budou dočasně uloženy na pozemku investora a postupně budou používány dle potřeby stavby.

i) Ochrana životního prostředí při výstavbě

Při realizaci stavby musí být dodrženy právní normativy z oblasti ochrany životního prostředí, zejména pak zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, v platném znění (dále jen zákon o odpadech) a prováděcí vyhlášky 383/2001Sb.

Zákon č. 472/2005 Sb. o ochraně ovzduší vyhláší úplné znění zákona č. 201/2012 Sb., nařízení vlády č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, a všechny následné vyhlášky a nařízení. Při provádění stavby nesmí docházet k nadměrnému zvýšení znečištění ovzduší. Odpady musí být likvidovány v souladu se zákonem č.352/2005 Sb. a vyhláškami (např. 352/2005 Sb. elektroodpady). Doklady o převzetí odpadu je třeba uschovat pro případnou kontrolu.

j) Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů

Při pracích na stavbě je nutno dodržet veškerá zákonná ustanovení a předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci. Stejně tak návrh a provedení budovy bude vyhovovat požadavkům na bezpečnost a ochranu zdraví. El. zařízení musí vyhovovat platným normám.

Zhotovitel se musí řídit všemi platnými bezpečnostními normami a nařízeními vlády a to zejména:

- Směrnice Rady č.92/57 EHS – institut koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi dle zákona č.309/2006 Sb. o ochraně práce.

- Nařízení vlády 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci.
- Nařízení vlády 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí.
- Nařízení vlády 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích čistících a desinfekčních prostředků.
- Nařízení vlády 11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů.
- Nařízení vlády 168 /2004 Sb. o stanovení pracovních postupů při provozování dopravy dopravními prostředky.
- Nařízení vlády 406/2004 Sb., kterým se mění NV č.11/2002 Sb. kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů.
- Nařízení vlády 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí.
- Nařízení vlády 362/2005 Sb. o ochraně při práci s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.
- Zákon 471/2005 Sb. Zákon o ochraně veřejného zdraví.
- Zákon 262/2006 Sb. Zákoník práce.

k) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

V okolí staveniště se nenachází žádné stavby, ve kterých by bylo řešeno nebo požadováno bezbariérové užívání.

l) Zásady pro dopravní inženýrská opatření

Jelikož se uvažovaná stavba nachází na pozemku investora, nejsou zapotřebí žádná dopravní inženýrská opatření.

m) Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby

Při zemních pracích a základových konstrukcích, nesmí dojít k rozvodnění (rozpršení) základové spáry.

Staveniště bude po celou dobu výstavby oploceno plotem výšky 2 m, vstup na staveniště bude pouze přes bránu u vjezdu na pozemek. Místo bude opatřeno výstražnými cedulemi pro informování osob pohybujících se v blízkosti staveniště.

n) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Lhůta výstavby (předpokládaná):

- | | |
|--------------------------------|---------|
| - projekt pro stavební řízení: | 01/2015 |
| - projekt k realizaci: | 02/2015 |

- zahájení stavby: 02/2015
- ukončení stavby: 06/2016

Popis postupu výstavby: - zemní práce a přípojky inženýrských sítí
- hrubá spodní stavba
- hrubá vrchní stavba
- práce vnitřní a dokončovací

Vypracoval: Bc. Jakub Touš

V Křivoklátě 4. 1. 2015

Technická zpráva stavební části

D.1.1.1

PROJEKTU PRO STAVEBNÍ ŘÍZENÍ

Vypracoval: *Bc. Jakub Touš*

Datum: *listopad 2014*

D. Dokumentace stavebních objektů

1. Pozemní (stavební) objekty

Jedná se novostavbu hlavní budovy sportovního areálu SO 01, garáž s dílnou a skladem SO 02, vedlejší hrací plocha s umělým povrchem SO 03 a víceúčelové hřiště s umělým povrchem SO 04 a veškerou úpravu pozemku.

1.1 Architektonické a stavebně technické řešení

1.1.1 Technická zpráva

a) Účel objektu

Objekt bude sloužit jako zázemí sportovců tj. pro převlečení, osobní hygienu a relaxaci, případně přechodné ubytování. Ubytovací kapacita hlavního objektu je 25 osob, celková kapacita kabin je 65 osob, kdy k plnému využití dojde jen výjimečně.

Objekt bude také sloužit k ubytování hostů. Konkrétně pro 25 osob. V přízemí je byt pro správce objektu a klubovna pro akce sportovního oddílu.

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

Stavba bude umístěna na pozemku parcelního čísla 86/1. Vlastník a zároveň investor pro tuto parcelu a stavební záměr je organizace Tělovýchovná jednota Roztoky, Areál "U Jezu", 270 23 Roztoky

Stavba je podsklepená. Terén je svažité sklonem na jihozápadní stranu. Z nově budované komunikace povede zpevněná plocha k hlavnímu vstupu do objektu. Dále se zřídí příjezdová cesta pro přístup k vedlejší hrací ploše. U objektu jsou vytvořena parkovací stání před vstupem do areálu, primárně k parkování bude sloužit prostranství uvnitř areálu, které bude zajištěno pomocí zpevněné plochy těsně přiléhající k nově budované komunikaci.

Objekt je umístěn u východní strany pozemku z důvodu vhodného spojení s celým areálem. Parkovací stání je umístěno z boční části pozemku.

Urbanistické řešení stavby je v souladu s okolní zástavbou. Pozemek bude upraven pro sportovní a rekreační využití objektu nejen sportovci, ale i místních obyvatel.

Architektonické řešení je patrné z výkresů. Byly dodrženy podmínky územního plánu. Základní architektonický výraz objektu je dán použitým konstrukčním systémem a účelem stavby.

Na pozemku je navrženo oplocení. V severní části pozemku na okraji bude zřízen sloupek, ve kterém bude umístěn elektroměr.

Napojení na inženýrské sítě je provedeno přípojkou na stávající veřejné sítě (viz výkres situace).

c) Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení a oslunění

Objekt bude sloužit k ubytování hostů. Konkrétně pro 32 osob. V přízemí je restaurace s kuchyní a zázemím pro objekt.

- výměra pozemku:	3125 m ²
- zastavěná plocha:	474 m ²
- obestavěný prostor:	3080 m ³
- celková užitná plocha:	879,6 m ²
- počet pokojů pro hosty:	6 pokojů
- počet ubytovaných hostů:	25
- počet šaten	6
- počet šaten sportovců	45

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

Novostavba penzionu s restaurací:

Nosná konstrukce penzionu je tvořena příčným stěnovým systémem s proměnnou modulovou vzdáleností, doplněnou o železobetonové sloupy. Nosné stěny jsou z HELUZ tl. 250 mm. Obvodové zdivo je zatepleno kontaktním systémem z ISOVE profi TF o tl. 150 mm. Sokl je zateplen pomocí ISOVER STYRODUR o tl. 100 mm. Všechny ostatní svislé konstrukce budou vyzděny ze systému YTONG. V každém poschodí probíhá železobetonový ztužující věnec. Stropní konstrukce budou tvořit spojitě železobetonové desky o tl. 250 mm.

Střecha nad ubytovací částí i nad klubovnou bude plochá jednoplášťová, kde nad klubovnou bude pochozí. Obě střechy jsou zatepleny, viz výpis skladeb. Vrchní vrstvy plochých střech tvoří nad ubytovací částí sypané kamenivo o tloušťce minimálně 100 mm a nad klubovnou tvoří svrchní úpravu betonová dlažba v pískovém loži.

Podlaha bude tvořena pomocí ŽB desky o tl. 250mm, s výztuží ve spodní třetině desky Ø6/150/150, povrch bude hlazený.

Penzion bude založen na pasech z vyztuženého betonu, které budou vytaženy pod sloupy a tvořit jejich základ.

e) Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů

Jednotlivé konstrukce odpovídají minimálním hodnotám, jež jsou požadovány pro objekt.

Viz složka č.7 Stavební fyzika.

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

Novostavba penzionu s restaurací bude z výsledků inženýrsko-geologického a hydrogeologického založena na pasech, které budou z vyztuženého betonu a budou v nezámrazné hloubce, tedy min. 0,8 m pod upraveným terénem. Založení musí vždy proběhnout na rostlý terén a ne na navážku! Spodní voda nezasahuje do zakládání stavby.

1.2 Stavebně konstrukční část

1.2.1 Technická zpráva

a) Dispoziční řešení

Jedná se o hlavní objekt sportovního areálu se zázemím pro sportovce a ubytování.

Objekt má tři poschodí s výškou atiky 7,66 m. Pokoje pro ubytování jsou orientovány na jihovýchod.

V 1 S se nachází technické zázemí objektu, prádelna, šatny se skříňkami s přílehlými posilovnou a relaxační místností, kde je saunová místnost, vířivka se studenou kádí.

V 1 NP jsou čtyři šatny pro maximálně 15 osob, klubovna s kuchyní a je zde umístěn byt pro správce objektu.

V 2 NP se nachází 5 čtyřlůžkových pokojů se společným hygienickým zařízením na chodbě a jedním pokojem pro 5 osob s vlastní koupelnou. Je zde kancelář pro vedení klubu, sklad pro prádlo a společenská místnost pro ubytované.

b) Konstrukční řešení

Zemní práce

Na místě staveniště se nejprve provede sejmutí ornice do hloubky 150 mm, která se bude skladovat na dočasné skládce umístěné na stavebním pozemku, tvar dočasné skládky nesmí přesahovat výšku 2 m a sklon svahu je 1:1,5 až 1:2.

Výkopové práce budou provedeny dle rozsahu projektové dokumentace. Před zahájením výkopových prací je potřeba vytyčit stávající inženýrské sítě a dbát na to, aby nebyly porušeny.

Začištění základové spáry bude provedeno ručně, těsně před betonáží základových pasů.

Hladina spodní vody neohrožuje spodní stavbu.

Materiál z výkopů bude z větší části skladován na pozemku a bude sloužit jako zásyp pro stavbu a menší část, která nebude potřebná, se odveze na skládku. Zásypy a obsypy musejí být řádně zhutněny na původní únosnost terénu. Zhutnění se bude provádět po 300 mm.

Základové konstrukce

Základové konstrukce jsou navrženy dle výpočtu, ve kterém jsou zhodnoceny výsledky průzkumů základového podloží. Výpočtem bylo stanoveno založení objektu na základových pasech rozměrů min. 0,6x0,8 m dle zatížení působícího na základovou spáru.

Hloubka základové spáry je navržena v nezámrazné hloubce. Konstrukce základových pasů je navržena z vyztuženého betonu. Základ pod obvodovou zdí je tvořen ze základového pasu vysokého 800 mm.

Navržený beton je třídy C 25/30, výztuž B500.

Základová deska je navržena o tloušťce 200 mm z betonu třídy C 25/30, který se vyztuží vloženou kari sítí s oky 100 x 100 mm ϕ 6 mm. V místě uložení příček bude provedeno dodatečné vyztužení základové desky.

Svislé konstrukce

Jedná se příčný nosný systém. Nosná svislá konstrukce je tvořena keramickými tvarovkami HELUZ tl. 250 mm. Stěnový systém je doplněn o sloupce, které podporují vysunutou část objektu druhého nadzemního podlaží, dále podporují balkón v prvním nadzemním podlaží. Spodní část stavby (do +1,5 m nad terén) je provedena železobetonová suterénní stěna tloušťky 250 mm s přízdívkou tloušťky 150 mm pro kvalitní provedení hydroizolace spodní stavby objektu, dále je stěna doplněna o 100 mm tepelnou izolací Isove STYRODUR. Obvodová stěna nadzemní části je také tvořena keramickými tvarovkami HELUZ tl. 250 mm, dodatečně zateplena 150 mm tepelnou izolací z minerální vlny Isove TF profi. Vnitřní nenosné zdivo je provedeno z přesných příčkovek YTONG P2-500 o tloušťkách 150 a 100 mm.

Vodorovné konstrukce

Stropní konstrukce je tvořena železobetonovou deskou o tloušťce 250 mm. Jedná se o spojitou desku. Použitý beton je C 25/30, výztuž B500. Deska je v oblasti sloupů doplněna průvlaky. Ve všech podlažích je navržen sádkartonový podhled doplněný o vrstvu tepelné izolace z minerálních vláken. Podhled slouží k vedení všech rozvodů.

Schodiště

V objektu se nachází jedno schodiště, které je tvořeno monolitickou prefabrikovanou železobetonovou konstrukcí. Schodiště bude opatřeno dřevěným obkladem, který musí splňovat požadavky na požární bezpečnost objektu. Statické schéma schodiště je prostý

nosník, který je podporován prostou podporou na mezipodestě a tuhým kloubem ve stropní konstrukci.

Komín

Komín je navržen pro odvod zplodin z kotle na tuhá paliva. Přívod vzduchu bude tvořen nasáváním vzduchu z exteriéru.

Střešní konstrukce

Objekt je zastřešen jednoplášťovou plochou střechou. Střecha je tvořena nosnou konstrukcí, hydroizolačním souvrstvím, tepelnou izolací a je spádována 3% k vnitřním vtokům. Nad částí prvního nadzemního podlaží, kde se nachází klubovna je navržena terasa s povrchem z betonových dlaždic uložených do pískového lože. Nad ostatními částmi je plochá střecha kamenným zásypem, který přitěžuje celou skladbu. Obě skladby viz výpis skladeb.

Izolace proti vodě a radonu

Podlahy ve styku se zemí jsou odizolovány dvěma hydroizolačními modifikovanými SBS asfaltovými pásy:

- ELASTEK 50 SPECIAL MINERAL
- GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL

Jako pojistná hydroizolační vrstva a parotěsná zábrana je u ploché střechy použitý modifikovaný asfaltový pás GLASTEK AL 40 MINERAL.

Okna a dveře

Okenní otvory jsou navrženy plastové. Zasklení je provedeno izolačním trojsklem. Hodnota součinitele prostupu tepla oknem je $U_w = 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$. Vnější dveře jsou také plastové a jsou opatřeny bezpečnostním kováním a madlem pro snadné ovládání pro osoby s omezenou schopností pohybu. Hodnota součinitele prostupu tepla oknem je $U_w = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$. Dveře vnější i vnitřní jsou částečně prosklené nebo bez zasklení.

Vnitřní dveře jsou dřevěné s ocelovou zárubní.

Podlahy

Okenní otvory jsou navrženy plastové. Zasklení je provedeno izolačním trojsklem. Hodnota součinitele prostupu tepla oknem je $U_w = 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$. Vnější dveře jsou také plastové a jsou opatřeny bezpečnostním kováním a madlem pro snadné ovládání. Hodnota součinitele prostupu tepla oknem je $U_w = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$. Dveře jsou částečně prosklené nebo bez zasklení.

Vnitřní dveře jsou s ocelovou zárubní. V pokojích uživatelů jsou navrženy také ocelové zárubně s dřevěnými dveřmi.

Skladby podlah viz výpis skladeb.

Podlahy

Podlahy jsou navrženy dle provozu místnosti. Podlaha na terénu je zateplena vrstvou tepelné izolace dle požadavku na součinitel prostupu tepla daného normou ČSN 73 0540. A to DEKPERIMETR sd 150 o tl. 180mm.

Skladby podlah viz výpis skladeb.

Povrchové úpravy vnější

Vnější finální vrstva je tvořena akrylovou probarvenou omítkou tloušťky 2 mm.

Soklová omítka provedena ze stěrkové omítkové směsi probarvených křemičitých kamínků (např. Marmolit).

Povrchové úpravy vnitřní

Vnitřní úpravy povrchu jsou dle účelu navrženy z vápenné štukové omítky nebo z keramického obkladu.

Vnitřní omítka je navržena jednovrstvá, tloušťky 10 mm u příček z pórobetonu a u nosných stěn 20 mm bez nutnosti provedení štukové vrstvy. Vnitřní omítky budou po vyzrání povrchově upraveny vnitřním nátěrem dle požadavků investora.

Keramický obklad na stěnách bude ukončen rohovými a ukončujícími trojúhelníkovými lištami.

Na vodorovnou konstrukci sádkokartonového podhledu je nanesen vnitřní nátěr.

Klempířské práce

Klempířské výrobky budou provedeny z měděného plechu. Oplechování atik se bude realizovat pomocí příponek. Podrobnější popis klempířských prvků viz výpis prvků.

Dále jsou klempířské výrobky použity pro okapničku balkónu a vnější parapety oken, francouzských oken a balkónových dveří.

Odvětrání

Budova je větrána přirozeně s kombinací nuceného větrání v koupelnách. Kuchyně a kuchyňské kouty jsou osazeny digestořemi, dále se předpokládá použití vzduchotechnické jednotky pro relaxační místnost pro úpravu vzduchu s vysokou vlhkostí. Potrubí vzduchotechniky je vedeno pod stropem v podhledu.

Technická infrastruktura

Napojení na technickou infrastrukturu je pomocí přípojek. Zásobování vodou je z vlastního zdroje (studny). Pro likvidaci splaškových vod bude zřízena čistička odpadních vod. Dešťová voda odvedena z objektu bude zpracována vsakovacím zařízením. Napojení

bude provedeno na veřejnou elektrickou síť. Na pozemku, na okraji pozemku z východní strany u místní komunikace bude zřízen sloupek pro umístění elektroměru.

Oplocení

Oplocení objektu je navrženo pomocí zabetonovaných ocelových kun cca po 3m a napnutého poplastovaného pletiva.

Zpevněné plochy

Zpevněné plochy sloužící jako chodník okolo areálu i jako přístupová cesta pro pěší jsou tvořeny z betonové zámkové dlažby vysoké 60 mm. Parkovací plocha a příjezdová komunikace k objektu bude asfaltová.

d) Mechanická odolnost a stabilita

Stavba je navržena tak, aby zatížení na ni působící v průběhu výstavby a užívání nemělo za následek

- a) zřícení stavby nebo její části,
- b) větší stupeň nepřijatelného přetvoření,
- c) poškození jiných částí stavby nebo technických zařízení nebo instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce,
- d) poškození v případě, kdy je rozsah neúměrný původní příčině.

1.2.2 Statické posouzení

- a) ověření základního koncepčního řešení nosné konstrukce,
- b) posouzení stability konstrukce,
- c) stanovení rozměrů hlavních prvků nosné konstrukce včetně jejího založení,
- d) statický výpočet, popřípadě dynamický výpočet, pokud na konstrukci působí dynamické namáhání.

Viz část D.1.2 Stavebně-konstrukční řešení.

1.3 Požárně bezpečnostní řešení

Požárně bezpečnostní řešení objektu tvoří samostatnou část této projektové dokumentace. Konkrétně v části D. 1.3 Požárně bezpečnostní řešení.

1.4 Technika prostředí staveb

a) Zařízení pro vytápění staveb

Neřeší se v diplomové práci. Uvažuje se s kotlem na tuhá paliva s vysokou účinností.

b) Zařízení pro ochlazování staveb

Neřeší se.

c) Zařízení vzduchotechniky

Neřeší se v diplomové práci, pouze se s ní uvažuje v hygienických zařízeních a relaxační místnosti.

d) Zařízení pro měření a regulaci

Neřeší se.

e) Zařízení zdravotně technických instalací

Řeší část dokumentace. Viz D1.4. Technické zařízení stavby

f) Plynová zařízení

Místo projektu není plynofikováno.

g) Zařízení silnoproudé elektrotechniky včetně bleskosvodů

Zastřešení bude uzemněno.

h) Zařízení slaboproudé elektrotechniky

Neřeší se v diplomové práci.

CELKOVÝ SEZNAM DOKUMENTACE

A. Průvodní zpráva

B. Souhrnná technická zpráva

C. Situační výkresy

C.1 Situace širších vztahů	1:1000
C.2 Koordinační a katastrální situace	1:500

D. Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení

D.1- Dokumentace stavebního objektu

D1.1- Architektonicko-stavební řešení

D.1.1.1 - Technická zpráva

Výkresová část

D.1.1.02. –Základy	1:50
D.1.1.03. - Půdorys 1 S	1:50
D.1.1.04. - Půdorys 1 NP	1:50
D.1.1.05. - Půdorys 2 NP	1:50
D.1.1.06. – Řez A	1:50
D.1.1.07. – Řez B	1:50
D.1.1.08. – Střecha	1:50
D.1.1.09 – Severovýchodní pohled	1:50
D.1.1.10 – Jihovýchodní pohled	1:50
D.1.1.11 – Jihozápadní pohled	1:50
D.1.1.12 – Severozápadní pohled	1:50
D.1.1.13 – Detail	1:50
D.1.1.13. – Pohled na střechu	1:50
D.1.1.14. – Detail sdfdsd	1:5
D.1.1.15. – Střecha nad restaurací	1:50
D.1.1.16. – Střecha nad restaurací	1:50
D.1.1.17. – Střecha nad restaurací	1:50
D.1.1.18. – Střecha nad restaurací	1:50
D.1.1.19. – Střecha nad restaurací	1:50

D.1.1.20. – Střecha nad restaurací	1:50
D.1.1.21. – Střecha nad restaurací	1:50

D1.2- Stavebně- konstrukční řešení

D1.2.1	Statické posouzení schodiště	
D1.2.2	Statické posouzení žb. průvlaku	

Výkresová část – ocelová konstrukce

D1.2.3	Výkres výztuže schodiště	1:50
D1.2.4	Výkres výztuže schodiště	1:50
D1.2.5	Výkres výztuže průvlaku	1:50

D1.3- Požárně bezpečnostní řešení

D1.4-Technické zařízení objektu

D1.5- Tepelně-technické posudky

E. Dokladová část

Závěr

Práce se od prvotního návrhu liší minimálně, což lze připsat na vrub poměrně dlouhé době od zadání práce k prvním skicám a také díky hodnotným připomínkám předsedy TJ Roztoky, který se rád zapojil do projektu a tím celý proces zefektivnil. Autor si tím mohl vyzkoušet jednání s investorem/uživatelé objektu a jeho připomínky průběžně do projektu zapracovávat.

Dále pro projektování této stavby autor poprvé použil software BIM (*Building Information Modeling*), který se stává žádaným v praxi. Tento postup má své klady i zápory. Díky cenným radám a podpoře v tomto počínání Ing. Remeše a RNDr. Novotné, se některé projektové fáze stali méně časově náročné a budou cenné především pro budoucí projektování a užívání v praxi.

Všechny cíle této práce byly splněny. Pro plnohodnotné použití této dokumentace při výstavbě je nezbytné celý projekt podrobit hydrogeologickému posouzení na základě hydrogeologického průzkumu a mapovému podkladu. Dalším legislativním krokem k realizaci tohoto projektu je zajištění změny územního plánu obce a projednání této akce se správou povodí a eventuální námitky či doporučení promítnout do celkového řešení.

Vzhledem k situování uvažovaného projektu na území CHKO Křivoklátsko je nezbytným legislativním krokem schválení stavby a jejího dopadu na životní prostředí orgánem Správy CHKO Křivoklátsko.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ:

ODBORNÁ LITERATURA

ZICH, P. a kol. *Příklady posouzení betonových prvků dle eurokódů*. 1. vyd. Praha : Dashöfer, 2010. ISBN 978-80-86897-38-7.

REMEŠ, J.; UTÍKALOVÁ, I.; KACÁLEK, P.; KALOUSEK, L.; PETŘÍČEK, T. a kol. *Stavební příručka. To nejdůležitější z norem, vyhlášek a zákonů*. 2. vyd. Praha : Grada Publishing, 2014. ISBN 978-80-247-5142-9.

PROCHÁZKA, J.; KOHOUTKOVÁ, A.; VAŠKOVÁ, J. *Příklady navrhování betonových konstrukcí*. Praha : České vysoké učení technické, 2009. ISBN 978-80-01-03675-4.

DOSEDĚL A. a kol. *Čítanka výkresů ve stavebnictví*. 3. vyd. Praha : Sobotáles, 2004. 242 s. ISBN 80-86817-06-7.

POUŽITÉ PRÁVNÍ PŘEDPISY

ČR. Zákon č.183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon).

ČR. Vyhláška MVČR č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb.

ČR. Vyhláška MVČR č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru.

ČR. Vyhláška MMRČR č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby.

ČR. Vyhláška MMRČR č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění pozdějších předpisů.

ČR. Vyhláška č. 369/2001 Sb., o obecných technických požadavcích, zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

POUŽITÉ ČSN A EN NORMY

ČSN 73 4301: 2004 Obytné budovy

ČSN 73 4130: 2010 Schodiště a šikmé rampy

ČSN 73 0581: 2009 Oslunění budov a venkovních prostor

ČSN 73 0540-1: 2005 Tepelná ochrana budov – Terminologie

ČSN 73 0540-2: 2011 Tepelná ochrana budov – Požadavky

ČSN 73 0540-3: 2005 Tepelná ochrana budov – Návrhové hodnoty veličin

ČSN 73 0540-4: 2005 Tepelná ochrana budov – Výpočtové metody

ČSN 73 0532: 2010 Akustika – ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků

ČSN 01 3420: 2004 Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů

ČSN 73 0810: 2009 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení

ČSN 73 0802: 2009 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty

ČSN 73 0873: 2003 Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou

ČSN 73 4108: 2013 Hygienické zařízení a šatny

ČSN 74 3305: 2008 Ochranná zábradlí

WEBOVÉ STRÁNKY VÝROBCŮ A DODAVETELŮ

Wienerberger [online]. [cit. 3. prosince 2014]. Dostupné na World Wide Web: <http://www.wienerberger.cz/>

Dektrade [online]. [cit. 3. prosince 2014]. Dostupné na World Wide Web: <https://www.dek.cz/>

Baumit [online]. [cit. 10. prosince 2014]. Dostupné na World Wide Web: <http://www.baumit.cz/>

Bramac [online]. [cit. 11. prosince 2014]. Dostupné na World Wide Web: <http://www.bramac.cz/>

Rigips [online]. [cit. 14. prosince 2014]. Dostupné na World Wide Web: <http://www.rigips.cz/>

Siko. Koupelny, kuchyně. [online]. [cit. 15. prosince 2014]. Dostupné na World Wide Web: <http://www.siko.cz/>

Rako [online]. [cit. 15. prosince 2014]. Dostupné na World Wide Web: <http://www.rako.cz/>

Styrotrade [online]. [cit. 15. prosince 2014]. Dostupné na World Wide Web: <http://styrotrade.cz/cs/>

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ:

SO stavební objekt

ŽB železobeton

EPS expandovaný polystyren

XPS extrudovaný polystyren

C16/20 třída betonu (kubická pevnost / válcová pevnost)

C25/30 třída betonu (kubická pevnost / válcová pevnost)

C30/37 třída betonu (kubická pevnost / válcová pevnost)

PT původní terén

UT upravený terén

NP nadzemní podlaží

RŠ revizní šachta

IŠ instalační šachta

PBS požární bezpečnost staveb

SPB stupeň požární bezpečnosti

PÚ požární úsek

SEZNAM PŘÍLOH:

SLOŽKA Č.1 – PŘÍPRAVNÉ A STUDIJNÍ PRÁCE

SITUACE		
01	PŮVODNÍ STAV	1:1000
02	NAVRHOVANÝ STAV	1:1000
SO 01: HLAVNÍ OBJEKT		
03	PŮDORYS 1 S	1:100
04	PŮDORYS 1 NP	1:100
05	PŮDORYS 2 NP	1:100
06	ŘEZY	1:200
07	POHLEDY	1:200
08	POHLEDY	1:200
09	POHLEDY Z PERSPEKTIVY	1:200
SO 02: GARÁŽ		
10	PŮDORYS, ŘEZ, POHLEDY	1:100
SO 03: VEDLEJŠÍ HŘIŠTĚ		
11	PŮDORYS, ŘEZY, POHLED Z PESPEKTIVY	1:500, 1:1000
SO 04: VÍCEÚČELOVÉ HŘIŠTĚ		
12	PŮDORYS, ŘEZY, POHLED Z PERSPETIVY	1:500

SLOŽKA Č. 2 – C. SITUAČNÍ VÝKRESY

C.1	SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	1:1000
C.2	CELKOVÁ A KOORDINAČNÍ SITUACE	1:500

SLOŽKA Č. 3 – D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

D.1.1.02	ZÁKLADY	1:50
D.1.1.03	PŮDORYS 1 S	1:50
D.1.1.04	PŮDORYS 1 NP	1:50
D.1.1.05	PŮDORYS 2 NP	1:50
D.1.1.06	STŘECHA	1:50
D.1.1.07	ŘEZ A	1:50
D.1.1.08	ŘEZ B	1:50
D.1.1.09	SEVEROVÝCHODNÍ POHLED	1:50
D.1.1.10	JIHOVÝCHODNÍ POHLED	1:50
D.1.1.11	JIHOZÁPADNÍ POHLED	1:50
D.1.1.12	SEVEROZÁPADNÍ POHLED	1:50
D.1.1.13	SCHÉMA ŘEŠENÍ TERASY 1 NP	1:100
D.1.1.14	ALTERNATIVA ŘEŠENÍ UCHYCENÍ TERASY 1 NP	1:5
D.1.1.15	DETAIL ZÁKLADU U OBVODOVÉ STĚNY	1:5
D.1.1.16	SCHÉMA ŘEŠENÍ PROSTUPŮ ZÁKLADOVOU KCÍ.	1:5
D.1.1.17	DETAIL SOKLU	1:5
D.1.1.18	SCHÉMA ULOŽENÍ SCHODIŠŤOVÝCH DESEK	1:5
D.1.1.19	DETAIL OSTĚNÍ, PARAPETU A NADPRAŽÍ U OKNA	1:5
D.1.1.20	SCHÉMA ŘEŠENÍ TERASY 2 NP	1:5
D.1.1.21	SCHÉMA ŘEŠENÍ POJISTNÉHO PŘEPADU	1:5
D.1.1.22	SCHÉMA ŘEŠENÍ STŘEŠNÍ VPUSTI NA STŘEŠE	1:5
D.1.1.23	VÝPIS SKLADEB	
D.1.1.24	VÝPIS VÝPLNÍ OTVORŮ	
D.1.1.25	TABULKY VÝROBKŮ	

SLOŽKA Č. 4 – D.1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

D.1.2.01	TECHNICKÁ ZPRÁVA	
D.1.2.02	STATICÝ VÝPOČET STŘEŠNÍ DESKY (STROP 2 NP)	
D.1.2.03	VÝKRES TVARU: STROP 1 S	1:100
D.1.2.04	VÝKRES TVARU: STROP 1 NP	1:100
D.1.2.05	VÝKRES TVARU: STŘEŠNÍ DESKA (STROP 2 NP)	1:100
D.1.2.06	VÝKRES VÝZTUŽE STŘEŠNÍ DESKY: HORNÍ VÝZTUŽ	1:100
D.1.2.07	VÝKRES VÝZTUŽE STŘEŠNÍ DESKY: SPODNÍ VÝZTUŽ	1:100
D.1.2.08	VÝKRES VÝZTUŽE STŘEŠNÍ DESKY: ŘEZY A VÝKAZ VÝZTUŽE	1:25

SLOŽKA Č. 5 – POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

D.1.3.01	TECHNICKÁ ZPRÁVA POŽÁRNÍ OCHRANY	
D.1.3.02	PBSPŮDORYS 1	1:100
D.1.3.03	PBS PŮDORYS 1 NP	1:100
D.1.3.04	PBS PŮDORYS 2 NP	1:100
D.1.3.05	PBS SITUACE	1:500

SLOŽKA Č. 6 – D.1.4 TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOV

D.1.4.01	TECHNICKÁ ZPRÁVA + VÝPOČTY	
D.1.4.02	KOORDINAČNÍ PŮDORYS 1 S	1:100
D.1.4.03	KOORDINAČNÍ PŮDORYS 1 NP	1:100
D.1.4.04	KOORDINAČNÍ PŮDORYS 2 NP	1:100
D.1.4.05	CELKOVÁ A KOORDINAČNÍ SITUACE	1:500

SLOŽKA Č. 7 – STAVEBNÍ FYZIKA

ZÁKLADNÍ POSOUZENÍ OBJEKTU Z HLEDISKA STAVEBNÍ FYZIKY PRO ÚČELY
DIPLOMOVÉ PRÁCE ZPRACOVANÉ NA ÚSTAVU POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ,
FAST, VUT BRNO + PŘÍLOHY

SCHÉMA OBJEKTU VE FÁZI STUDIE

1 S

1 NP

2 NP

ŘEZ OBJEKTEM

POHLEDY

SITUACE

PŘÍLOHY:

Viz samostatné složky diplomové práce:

Složka č. 1 – Přípravné a studijní práce,

Složka č. 2 – C. Situační výkresy,

Složka č. 3 – D.1.1 Architektonicko-stavební řešení,

Složka č. 4 – D.1.2 Stavebně konstrukční řešení,

Složka č. 5 – Požárně bezpečnostní řešení,

Složka č. 6 – D.1.4 Technické zařízení budov,

Složka č. 7 – Stavební fyzika.