



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RESTAURACE A ZÁZEMI ČRS LAČNOV

RESTAURANT AND FACILITIES FOR ČRS LAČNOV

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Martina Štěpánová

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. TOMÁŠ PETŘÍČEK, Ph.D.

BRNO 2018



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

Student	Bc. Martina Štěpánová
Název	Restaurace a zázemí ČRS Lačnov
Vedoucí práce	Ing. Tomáš Petříček, Ph.D.
Datum zadání	31. 3. 2017
Datum odevzdání	12. 1. 2018

V Brně dne 31. 3. 2017

prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.
Vedoucí ústavu

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

PODKLADY A LITERATURA

(1) Směrnice děkana č. 19/2011 s dodatky a přílohami; (2) Katalogy a odborná literatura; (3) Stavební zákon č. 183/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů; (4) Vyhláška č. 499/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů; (5) Vyhláška č. 268/2009 Sb. ve znění pozdějších předpisů; (6) Vyhláška č. 398/2009 Sb.; (7) Platné normy ČSN, EN; (8) Vlastní dispoziční a architektonický návrh.

ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

Zadání: Zpracování určené části projektové dokumentace pro provádění stavby zadané budovy. **Cíle:** Vyřešení dispozice budovy s návrhem vhodné konstrukční soustavy a nosného systému na základě zvolených materiálů a konstrukčních prvků, včetně vyřešení osazení objektu do terénu s respektováním okolní zástavby. Dokumentace bude v souladu s vyhláškou č. 62/2013 Sb. obsahovat část A, část B, část C a část D v rozsahu části D.1.1 a D.1.3. Dále bude obsahovat studie obsahující předběžné návrhy budovy a jeho dispozičního řešení a přílohou část obsahující předběžné návrhy základů a rozměrů nosných prvků řešené budovy a prostorovou vizualizaci budovy. Výkresová část bude obsahovat výkresy: situace, základů, půdorysů všech podlaží, konstrukce zastřešení, svislých řezů, technických pohledů, min. 5 detailů, výkres(y) sestavy dílců, popř. výkres(y) tvaru stropní konstrukce. Součástí dokumentace budou i dokumenty podrobnosti dle D.1.1 bod c), stavebně fyzikální posouzení objektu a vybraných detailů popř. další specializované části, budou-li zadány vedoucím práce. **Výstupy:** VŠKP bude členěna v souladu se směrnicí děkana č. 19/2011 a jejím dodatkem a přílohami. Jednotlivé části dokumentace budou vloženy do složek s klopami formátu A4 opatřených popisovým polem a uvedením obsahu na vnitřní straně každé složky. Všechny části dokumentace budou zpracovány s využitím PC v textovém a grafickém CAD editoru. Výkresy budou opatřeny popisovým polem. Textová část bude obsahovat i položky h) "Úvod", i) "Vlastní text práce" jejímž obsahem budou průvodní a souhrnná technická zpráva a technická zpráva pro provádění stavby podle vyhlášky č. 499/2006 Sb. ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb. a j) "Závěr".

STRUKTURA DIPLOMOVÉ PRÁCE

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

1. Textová část VŠKP zpracovaná podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (povinná součást VŠKP).
2. Přílohy textové části VŠKP zpracované podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (nepovinná součást VŠKP v případě, že přílohy nejsou součástí textové části VŠKP, ale textovou část doplňují).

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

ABSTRAKT

Předmětem diplomové práce je zpracování stavebně technické části projektové dokumentace pro realizaci novostavby restaurace a prostor pro Český rybářský svaz v obci Lačnov.

Stavba se skládá ze dvou objektů, vzájemně propojených spojovacím krčkem. Přízemí objektu s plochou vegetační střechou bude využíváno jako restaurace. Ta bude řešena jako bezbariérová. Vstup pro veřejnost bude z jižní strany. Vchod pro zaměstnance a zásobování bude z východní strany. Zázemí pro zaměstnance a technické zázemí bude v severní části budovy. Ve druhém nadzemním podlaží se nachází kanceláře, zasedací a výuková místnost pro Český rybářský svaz. Druhý objekt se sedlovou střechou bude obsahovat byt pro porybného, menší obchod s drobným rybářským vybavením. Dále zde bude sociální zázemí pro veřejnost, sprchy a bezbariérové WC. Technické zázemí pro tuto část je situováno v podkroví.

Dům je založen na základových pásech. Svislé nosné konstrukce jsou zděné z broušených cihelných bloků. Vodorovné nosné konstrukce jsou řešeny pomocí monolitické železobetonové desky. Celý objekt je zateplen. Část obvodových stěn je z venku zakončena silikonovou omítkou, část tvoří provětrávaná fasáda s palubkovým obkladem.

KLÍČOVÁ SLOVA

Restaurace, broušený cihelný blok, ztracené bednění, sedlová střecha, plochá střecha vegetační, svažitý pozemek, dřevěný obklad.

ABSTRACT

The subject of this thesis is the process of building technical part of the design documentation for the realization of a newly-built restaurant and facilities for Czech fishing union in the village Lačnov.

The building consists of two objects interconnected by a connecting neck. The ground floor of the building with a flat roof is used as a restaurant. The restaurant is wheelchair accessible. Public entrance is from the southern side. The entrance for the staff and the supply will be from the east side. Facilities for staff and technical facilities there is in the northern part of the building. On the second floor there is an office, a meeting room and a training room for the Czech fishing union. In the second object with a gabled roof is an apartment for a fishing man and a shop with small fishing equipment. There is also a showers and toilets for the disabled. The technical background is situated in the attic.

The house is based on strips foundations. Vertical loadbearing structures above ground are made of Porotherm system, external walls of the basement are made of prefabricated concrete shuttering blocks. Horizontal structures are designed as a monolithic reinforced concrete slab. Building is insulated. Part of the external wall finish are made of silicone plaster and part of it consists of ventilated facade with timber cladding.

KEYWORDS

Restaurant, clay bricks, permanent formwork, gabled roof, flat of vegetation roof, sloping plot, timber cladding.

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE VŠKP

Bc. Martina Štěpánová *Restaurace a zázemí ČRS Lačnov*. Brno, 2017. 46 s., 422 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 3. 1. 2018

Bc. Martina Štěpánová

autor práce

PODĚKOVÁNÍ:

Tímto bych ráda poděkovala vedoucímu své diplomové práce panu Ing. Tomáši Petříčkovi, Ph.D. za vedení, vstřícný přístup a poskytnutí cenných rad a nápadů při vypracování této práce. Dále chci poděkovat svému příteli a rodičům za jejich pomoc a trpělivost.

V Brně dne 3. 1. 2018

Bc. Martina Štěpánová

autor práce

OBSAH

Úvod	11
A PRŮVODNÍ ZPRÁVA	12
A.1 Identifikační údaje	13
A.1.1 Údaje o stavbě	13
A.1.2 Údaje o stavebníkovi	13
A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace	13
A.2 Seznam vstupních podkladů	13
A.3 Údaje o území	13
A.4 Údaje o stavbě.....	15
A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení	16
B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA	17
B.1 Popis územní stavby	18
B.2 Celkový popis stavby	19
B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek	19
B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení.....	19
B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby	19
B.2.4 Bezbariérové užívání stavby	20
B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby.....	20
B.2.6 Základní charakteristika objektů	20
B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení	23
B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení:	23
B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi	23
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.).....	24
B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí.....	24
B.3 Připojení na technickou infrastrukturu	24
B.4 Dopravní řešení	25
B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav	25
B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana	26
B.7 Ochrana obyvatelstva	26
B.8 Zásady organizace výstavby	26
D.1.1. ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ.....	29
D.1.1.a.1. Účel objektu, funkční náplň, kapacitní údaje.....	30
D.1.1.a.2. Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení, bezbariérové užívání stavby.....	30
D.1.1.a.2.1. Architektonické, výtvarné a materiálové řešení	30
D.1.1.a.2.2. Dispoziční a provozní řešení	30
D.1.1.a.2.3. Bezbariérové užívání stavby.....	31
D.1.1.a.3. Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby.	31
D.1.1.a.3.1. Příprava území.....	31
D.1.1.a.3.2. Výkopy	31
D.1.1.a.3.3. Základové konstrukce.....	31
D.1.1.a.3.4. Svislé konstrukce	32
D.1.1.a.3.5. Komín	32
D.1.1.a.3.6. Vodorovné konstrukce.....	32
D.1.1.a.3.7. Vertikální konstrukce	32
D.1.1.a.3.8. Konstrukce zastřešení	32
D.1.1.a.3.9. Zpevněné plochy.....	33

D.1.1.a.3.10. Omítky	33
D.1.1.a.3.11. Izolace	33
D.1.1.a.3.12. Výplně otvorů.....	35
D.1.1.a.3.13. Podlahy.....	35
D.1.1.a.3.14. Podhledy.....	36
D.1.1.a.3.15. Nátěry.....	37
D.1.1.a.3.16. Malby	37
D.1.1.a.3.17. Tesařské práce	37
D.1.1.a.3.18. Zámečnické práce	37
D.1.1.a.3.19. Truhlářské práce	37
D.1.1.a.3.20. Klempířské práce.....	37
D.1.1.a.4. Stavební fyzika – tepelná mechanika, osvětlení, oslunění, akustika – popis řešení	38
D.1.1.a.4.1. Tepelná technika.....	38
D.1.1.a.4.2. Osvětlení a oslunění	38
D.1.1.a.4.3. Akustika/hluk, vibrace – popis řešení	38
D.1.1.a.5. Požadavky na požární odolnost konstrukcí	38
D.1.1.a.6. Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	38
D.1.1.a.7. Seznam použitých norem.....	39
Závěr.....	40
Seznam použitých zdrojů.....	41
Seznam použitých zkratk a symbolů.....	43
Seznam příloh	45

Úvod

Ve své diplomové práci se zabývám zpracováním dokumentace pro provedení stavby. Jedná se o restauraci a kancelářské zázemí pro Český rybářský svaz v obci Lačnov. Práce obsahuje situační výkresy, textové zprávy, výkresovou část, posouzení stavební fyziky a požárně bezpečnostního řešení. Cílem je navrhnout objekt funkční, bezporuchový a umožňující pohodlné užívání.

Celá práce je dělena do jednotlivých složek obsahujících ucelené části práce. Hlavní textová část se skládá z průvodní a souhrnné technické zprávy. V první složce se nachází přípravné a studijní práce, kde je nastíněno základní konstrukční a dispoziční řešení objektu. Další složka obsahuje situační výkresy, které vychází z katastrálních podkladů a řeší návaznost navrhovaného objektu na jeho okolí. Složka architektonicko-stavebního řešení je tvořena převážně jednotlivými výkresy půdorysů, pohledů, řezů, výpisů skladeb, výrobků apod.. Složka stavebně-konstrukční řešení stavbu detailněji. Nachází se zde výkresy stropů, krovu a jednotlivé detaily. V práci se dále nachází složka s požárně bezpečnostním řešením a složka zabývající se stavební fyzikou. Poslední dvě složky obsahují specializace, a to návrh kanalizace a výpočet překladu.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RESTAURACE A ZÁZEMI ČRS LAČNOV

RESTAURANT AND FACILITIES FOR ČRS LAČNOV

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Martina Štěpánová

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. TOMÁŠ PETŘÍČEK, Ph.D.

BRNO 2018

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

a) Název stavby:

Restaurace a zázemí pro ČRS Lačnov

b) Místo stavby (adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků):

Lačnov 756 12, katastrální území: Lačnov, parcela číslo: 3047/2, 3532.

c) Předmět projektové dokumentace:

Dokumentace pro stavební povolení.

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

a) Jméno příjmení a místo trvalého pobytu (fyzická osoba):

Ing. Tomáš Povalač, Horní Lideč 323, 756 12

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

a) Jméno, příjmení, obchodní firma, IČ, bylo-li přiděleno, místo podnikání (fyzická osoba podnikající) nebo obchodní firma nebo název, IČ, bylo-li přiděleno, adresa sídla (právníká osoba):

Bc. Martina Štěpánová, Střelná 158, 756 12 Horní Lideč.

c) Jméno a příjmení hlavního projektanta včetně čísla, pod kterým je zapsán v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jeho autorizace:

Bc. Martina Štěpánová

c) Jména a příjmení projektantů jednotlivých částí projektové dokumentace včetně čísla, pod kterým jsou zapsáni v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jejich autorizace:

Bc. Martina Štěpánová

A.2 Seznam vstupních podkladů

Podkladem pro zpracování této dokumentace byla objednávka investora a zadání požadovaného rozsahu a obsahu projektu. Projektové řešení je navrženo dle architektonické studie schválené investorem.

A.3 Údaje o území

a) Rozsah řešeného území:

Staveniště navrhované stavby se nachází na pozemku v katastrálním území Lačnov (okres Vsetín); na parcele číslo 3047/2, 3532.

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

Parcela se nenachází v památkové zóně, chráněném ani záplavovém území.

c) Údaje o odtokových poměrech:

Dešťové vody budou odvedeny do jímky s přepadem do retenční nádrže. Splaškové vody budou odvedeny do veřejné jednotné kanalizace.

d) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, nebylo-li vydáno územní rozhodnutí nebo územní opatření, popřípadě nebyl-li vydán územní souhlas:

Výstavba záměru v dané lokalitě je v souladu s územně plánovací dokumentací.

e) Údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem, popřípadě s regulačním plánem v rozsahu, ve kterém nahrazuje územní rozhodnutí, a v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby údaje o jejím souladu s územně plánovací dokumentací:

Údaje jsou v souladu.

f) Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území:

Stavba je navržena v souladu s veškerou platnou legislativou.

g) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů:

Závazná stanoviska dotčených orgánů jsou zpracována do projektové dokumentace.

h) Seznam výjimek a úlevových řešení:

Stavba nevyžaduje žádné výjimky a úlevová řešení.

i) Seznam souvisejících a podmiňujících investic:

Stavba má podmiňující a související investice vyplývající z územního řízení (jedná se o objekty: veřejné kanalizace, veřejného vodovodu, rozvodů plynovodu a vedení nízkého napětí).

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

Objekt bude realizován na parcele 3047/2, 3532.

Sousední parcely: 3045, 3047/4, 3467/1.

Stavby: nejsou dotčeny žádné stavby.

Stavba nemá žádnou bezprostřední vazbu na jinou stavební a investiční akci v sousedství nebo okolí. Stavební činnost vždy ovlivňuje své bezprostřední okolí, a to zvýšeným hlukem, možnou prašností, zvýšenou dopravou.

A.4 Údaje o stavbě

a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby:

Navrhovaný objekt je novostavba.

b) Účel užívání stavby:

Restaurace, kancelářský provoz, prodej.

c) Trvalá nebo dočasná stavba:

Jedná se o stavbu trvalého charakteru.

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

Navrhovaná stavba není kulturní památkou, ochrana podle jiných právních předpisů není.

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

Budova je řešená jako bezbariérová pouze v prvním nadzemním podlažím. Konkrétně se jedná o restauraci, veřejné sprchy a WC a prodejnu rybářských potřeb.

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

Závazná stanoviska dotčených orgánů jsou zpracována do projektové dokumentace.

g) Seznam výjimek a úlevových řešení:

Stavba nevyžaduje žádné výjimky ani úlevová řešení.

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

zastavěná plocha pozemku	626,12 m ² ,
obestavěný prostor	4195,40 m ³ ,
užitná plocha	838,53 m ² ,
celková plocha pozemku	4233 m ² ,
procento zastavění	19,8 %.

i) Základní bilance stavby (potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emise, třída energetické náročnosti budov apod.):

spotřeba vody: 15500 m³/rok

průměrný roční srážkový úhrn 900 mm/rok

celkové množství dešťové vody dopadlé na dotčené území 1216 m³/rok

třída energetické náročnosti budov B

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

Předpokládaný termín zahájení prací: 01. 08. 2018, předpokládaný termín ukončení prací: 01. 07. 2020.

k) Orientační náklady stavby:

Celá stavba bude investována se zdrojů výboru územního svazu pro Severní Moravu a Slezsko. Předpokládané náklady na realizaci stavby jsou 22 567 000Kč. Cena byla stanovena podle cenových ukazatelů ve stavebnictví pro rok 2017 $1 \text{ m}^3 = 5379 \text{ Kč}$.

A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

SO 01 – Navrhovaný objekt

SO 02 - Zpevněné plochy a připojení na stávající komunikaci

SO 03 - Kanalizační přípojka

SO 04 - Plynová přípojka

SO 05 - Vodovodní přípojka

SO 06 - Přípojka vedení NN

SO 07 - Dešťová kanalizace



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RESTAURACE A ZÁZEMI ČRS LAČNOV

RESTAURANT AND FACILITIES FOR ČRS LAČNOV

B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Martina Štěpánová

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. TOMÁŠ PETŘÍČEK, Ph.D.

BRNO 2018

B.1 Popis územní stavby

a) Charakteristika stavebního pozemku:

Parcela se nachází v katastrálním území obce Lačnov v okrajové části. Parcela je obklopena lesem a dominantu v okolí parcely tvoří tři rybníky. Na pozemku se nachází malý bufet, který bude nutné před realizací nového objektu zbourat. Vegetační porost je travnatý.

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

Byl proveden geologický a hydrogeologický průzkum.

c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma:

V dotčeném území se nachází žádná ochranná pásma.

d) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.:

Pozemek stavby neleží v záplavovém území, stavba se nenachází v oblasti ohrožené sesuvy půdy ani poddolováním.

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

Navrhovaná stavba nemá negativní vliv na okolní stavby ani pozemky. Po dobu výstavby je nutné minimalizovat prašnost kropením. Dešťové vody budou odvedeny do retenční nádrže.

f) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin:

Na pozemku se nachází malý bufet, který bude nutné před realizací nového objektu zbourat.

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

V rámci navrhované stavby nedochází k potřebám trvalých ani dočasných záborů zemědělského, lesního půdního fondu.

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

Stavba bude napojena na místní komunikaci z jižní strany a na místní inženýrské sítě (vedení nízkého napětí, rozvody nízkotlakého plynovodu, veřejný vodovod, veřejná jednotná kanalizace).

i) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice:

Stavba má podmiňující a související investice vyplývající z územního řízení (jedná se o objekty: vedení nízkého napětí, rozvody nízkotlakého plynovodu, veřejný vodovod, veřejná jednotná kanalizace).

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Objekt bude rozdělen do více ucelených funkčních částí. Restaurace bude řešena jako bezbariérová v části pro konzumaci jídla a sociální zařízení pro veřejnost. Restaurace je určena pro 42 osob. Část pro zaměstnance bude oddělena od veřejné části a bude mít samostatný vstup. Zde se budou nacházet sklady, kuchyně, technická místnost, šatky a hygienické zázemí pro zaměstnance. Předpokládá se maximálně 5 zaměstnanců. Kancelářské prostory budou přístupné samostatným vchodem ale také vchodem z restaurace. Obchod, veřejné sprchy s WC a byt porybného budou mít jednotlivé oddělené vstupy. Byt pro porybného je řešen jako 3+kk.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) Urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení:

Stavba je umístěna v zastavěném území obce. Návrh respektuje požadavky na předpokládaný rozvoj území.

b) Architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení:

Půdorysné rozměry objektu jsou 26,41 x 39,20 m. Výška hřebene sedlové střechy je 9,91 m. Objekt je z části pod terénem a má 2 nadzemní podlaží.

Stavba se bude skládat ze dvou objektů, vzájemně propojených spojovacím krčkem. Přízemí objektu s plochou střechou bude využíváno jako restaurace pro veřejnost. Ta bude řešena jako bezbariérová. Vstup pro veřejnost bude z jižní strany. Vchod pro zaměstnance a zásobování bude z východní strany. Zázemí pro zaměstnance a technické zázemí bude v severní části budovy. Ve druhém nadzemním podlaží se nachází kanceláře, zasedací a výuková místnost pro Český rybářský svaz.

Druhý objekt se sedlovou střechou bude obsahovat byt pro porybného, menší obchod s drobným rybářským vybavením. Dále zde bude sociální zázemí pro veřejnost, sprchy a bezbariérové WC. Technické zázemí pro tuto část je situováno v podkroví.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

První budova je dvoupodlažní s plochou střechou. Hlavním vstupem do restaurace v 1. NP se dostaneme do komunikačního prostoru, který rozděluje veřejnou část na sociální zázemí a část na konzumaci jídel. Z restaurace je východ na letní terasu. Vchod pro zaměstnance a zásobování bezprostředně navazuje na sklady hygienické zázemí pro zaměstnance. Kuchyně je rozdělená do jednotlivých funkčních částí a nachází se zde také sklad nádobí. Za barem se nachází sklad nápojů a kancelář vedoucího restaurace. Celá tato část má vlastní technickou místnost s plynovým kondenzačním kotlem a vzduchotechnickou jednotkou. V 2. NP jsou dvě kanceláře pro Český rybářský svaz, zasedací a výuková místnost. Z chodby je přístupné sociální zázemí a kuchyňka.

Druhá budova je jednopodlažní s obytným podkrovím. Je rozdělena do tří oddělených částí. První je byt pro porybného. V přízemí se nachází WC a obývací pokoj s kuchyňským koutem. V podkroví pak dva pokoje, koupelna a technická místnost.

Druhou částí jsou veřejné WC a sprchy. Třetí samostatnou částí je prodejna drobného rybářského vybavení se skladem, šatnou a WC pro jednoho zaměstnance. V podkroví se nachází technická místnost a sklady pro kancelářskou část.

Obě budovy jsou propojeny spojovacím krčkem v 2NP.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Budova je řešena jako bezbariérová pouze ve veřejné části restaurace a dále pak veřejné WC a prodejna drobného rybářského vybavení.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Stavba je navržena a provedena tak, aby při jejím užívání a provozu nedocházelo k úrazu uklouznutím, pádem, nárazem, popálením, zásahem elektrickým proudem, výbuchem uvnitř nebo poblíž stavby nebo k úrazu způsobeným pohybujícím se vozidlem.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) Stavební řešení:

Stavba je založena na železobetonových základových pásech, nosné zdivo je z kusových zdících prvků. Vodorovné konstrukce jsou železobetonové, střešní konstrukce je řešena jako dřevěný krov a dále jako plochá střecha.

b) Konstruktivní a materiálové řešení:

Provádění stavby bude v požadované kvalitě dle platných ČSN, pokud projekt nebo investor nestanoví jinak.

Zemní práce: v průběhu geologického průzkumu nebyla zjištěna podzemní voda a nebyla zjištěna přítomnost radonu, před započítím výkopových prací bude ze staveniště sejmuta ornice v tloušťce 20 cm, která bude po dobu výstavby uložena na oddělené skládce, skladována dle platných ČSN a tak, že ji bude možno použít k pozdějším rekultivacím.

Základy: na základě provedeného inženýrsko-geologického průzkumu jsou podmínky pro zakládání jednoduché a nenáročné, základy jsou provedeny jako železobetonové pasy z betonu C 25/30 a z oceli B500B šířky 1000 a 1200 mm, hloubky 700 mm. Základová deska tloušťky 150 mm je provedena z prostého betonu C25/30.

Svislé konstrukce: Obvodové stěny v části pod terénem budou tvořeny betonovými tvárnici ztraceného bednění tl. 300 mm. Obvodové stěny v nadzemní části jsou z broušených cihelných bloků Porotherm 30 Profi na maltu pro tenké spáry. Vnitřní nosné stěny jsou z broušených cihelných bloků Porotherm 30 Profi na maltu pro tenké spáry. Vnitřní nenosné příčky jsou tvarovek z Porotherm 11,5 AKU Profi na maltu pro tenké spáry.

Zdící prvky nesmí být znečištěné, mastné nebo namrzlé. Při zdění na maltu pro tenké spáry je výška ložné spáry 1mm. Nanáší se pomocí maltovacího válce. Aplikaci je

nutné provádět v teplotním rozmezí +5 až + 30 °C. Při vysokých teplotách nutno cihelné bloky namáčet. Dovolena odchylka vyzděné stěny je $\pm 5\text{ mm}/1\text{ bm}$.

Vodorovné konstrukce: stropní konstrukce jsou železobetonové z betonu C25/30, ocel B500B. Tloušťka stopní desky je 250mm. Součástí stropu je i ŽB věnec. Betonováno do bednění, odbednění po dosažení 70% pevnosti betonu. Požadovaná rovinnost stropu je $\pm 10\text{ mm}/2\text{ m}$. Aplikaci je nutné provádět v teplotním rozmezí +5 až + 30 °C.

Překlady nad okenními otvory i nad dveřmi jsou keramické překlady Porotherm KP 7. Součástí překlady v obvodových zdí je pás z expandovaného polystyrenu tl.: 90mm. Ten je vložen mezi jednotlivé překlady blíže k venkovnímu líci.

Podlahy: Podlahy jsou navrženy podle hygienických předpisů a podle požadavků investora.

Laminátová podlaha formát 19,2x129,2cm; barva dub bělený, váha 7172 g/m², odolnost proti skvrnám 4-5 (EN 438), odolnost proti nárazu IC1 (EN 15468), odolnost proti obrusu AC3 (EN 15468), hořlavost: C_{n-s1}. Před montáží je nutné nechat laminátové prkna nechat aklimatizovat 48 hodin v neotevřených obalech v místnosti, kde bude položena. Požadovaná rovinnost podkladu je $\pm 2\text{ mm}/1\text{ m}$. Desky spojené zámkovým spojem. Osazení soklové lišty a připevnění pomocí montážního lepidla

Keramická dlažba rozměr 300x300mm, hmotnost 17,3kg/m², matný vzhled, součinitel smykového tření > 0,3. Při montáží poklepem plastovou paličkou stabilizujeme dlaždicí a vytlačíme vzduch. Použití distančních křížků.

Schodiště: v objektu se nachází dvě dvouramenné železobetonové, monolitické schodiště a jedno třiramenné. Konstrukční výška schodiště z restaurace do kancelářských prostor je 4100 mm. V druhé části objektu je konstrukční výška 3600 mm. Betonáž je nutné provádět v teplotním rozmezí +5 až + 30 °C.

Výplně otvorů: Dřevěné zdvižně posuvné dveře - HS portál, izolační trojsklo: $U_g=0,5\text{ W/m}^2\text{K}$, součinitel prostupu tepla rámem: $U_f=0,82\text{ W/m}^2\text{K}$, lineární činitel prostupu tepla: $\psi_g=0,039\text{ W/Mk}$, stavební hloubka rámu: 94 mm. Kování umožňující posun dveří je součástí okna. Umožněno uzamknutí zevnitř, okenní klika pro HS portály. Systém těsnění: dorazové. Barva: světle hnědá RAL 8025. Součástí dodávky okna bude podkladový profil purenit vyfrézovaný do požadovaného tvaru. Ten bude položen do montážního lepidla. Součástí detailu bude také parotěsná páska na vnitřním líci otvoru.

Dřevěné okna - izolační trojsklo: $U_g=0,5\text{ W/m}^2\text{K}$, součinitel prostupu tepla rámem: $U_f=0,72\text{ W/m}^2\text{K}$, lineární činitel prostupu tepla: $\psi_g=0,029\text{ W/mK}$, stavební hloubka rámu: 94 mm. Kování je skryté bezpečnostní ve všech rozích okna, těsnění středové, počet těsnění 2, zvukový útlum 33-48 dB. Výška spodního profilu: 107 mm, výška horního a bočního profilu: 87 mm; barva: světle hnědá RAL 8025. Součástí dodávky okna je dřevotřískový vnitřní parapet tl.:19 mm; povrch: oděruvzdorný laminát. Součástí detailu bude také parotěsná páska na vnitřním líci otvoru a paropropustná páska na vnějším líci otvoru. U parapetů z důvodu kotvení nutno použít

jako ukončující tvárnici broušený cihelný blok Porotherm 30 Profi R položený do maltového lože.

Dřevěné vchodové dveře - izolační trojsklo: $U_g=0,5 \text{ W/m}^2\text{K}$, součinitel prostupu tepla rámem: $U_f=0,83 \text{ W/m}^2\text{K}$, lineární činitel prostupu tepla: $\psi_g=0,040 \text{ W/mK}$, stavební hloubka rámu: 82 mm. Zámek: vložkový, bezpečnostní vícebodový, celoobvodové kování, klika-klika. Dodáno včetně ocelové zárubně šířky 300mm. Výška spodního profilu: 260 mm, výška horního a bočního profilu: 190 mm. Barva: světle hnědá RAL 8025. Součásti dodávky okna bude podkladový profil purenit vyfrézovaný do požadovaného tvaru. Ten bude položen do montážního lepidla a přikotven pomocí ocelového L profilu do podkladního betonu. Součásti detailu bude také parotěsná páska na vnitřním líci otvoru.

Úpravy povrchů: Vnější omítky: podkladní vrstva je tvořena lepící a sěrkovací hmotou na cementové bázi s výztužnou tkaninou ze skelné síťoviny plus penetrace ze syntetických živíc. Pohledovou vrstvu tvoří fasádní silikonová tenkovrstvá omítka tl. 2 mm bílé barvy. Zrno omítky je 2 mm. Možno provádět po dostatečném vyschnutí výztužné vrstvy cca 2 dny. Omítku nanášeme rovnoměrně na podklad v tl. zrna pomocí nerezového hladítka. Strukturu vytvoříme plastovým hladítkem ihned po nanášení. Na jedné ploše nutno pracovat bez přestávek. Teplota musí být min. $+5^\circ\text{C}$, při provádění nesmí dojít k přímému slunečnímu záření, větru a dešti.

Vnitřní omítky: dostatečné rovný nosný podklad nutno opatřit kontaktním můstkem podobě cementového postřiku. Jádrová vrstva minerální vápenocementové omítky je nanášena ručně pomocí zednické lžice a dřevěných omítníků. Zrnitost jádrové vrstvy je 1mm, hustota 1500kg/m^3 a tl.:15 mm. Vápenná štuková vrstva omítky je nanášena dřevěným hladítkem a následně vyhlazena. Štuková vrstva má jemnou strukturu, zrnitost 0,6 mm, hustotu 1550kg/m^3 a tl.:3 mm. Aplikaci provádět v teplotním rozmezí $+5$ až $+30^\circ\text{C}$.

Malby: vnitřní omítky a sádrokartonové konstrukce budou opatřeny kvalitní disperzní barvou na silikátové bázi. V koupelnách a v prostorech provozovny bude použita malba do vlhkého prostředí. Barva se nanáší ve dvou vrstvách malířským válečkem s délkou vlasu 12 mm. Podklad musí být suchý, soudržný, bez nečistot. Schnutí malby je min. 4 hodiny. Teplota hmoty, prostředí a podkladu se musí při aplikaci a do 24 hodin po aplikaci pohybovat v rozmezí $+5$ až $+30^\circ\text{C}$.

Střecha: na části objektu je plochá střecha a je řešena jako vegetační. Spád střechy 3% tvoří tepelněizolační klíny z EPS 100 S. Celkové zateplení střechy je 240 - 540 mm. Nosnou konstrukci tvoří železobetonový monolitický strop tl.:250 mm.

Druhá část objektu je zastřešena sedlovou střechou se spádem 40° . Konstrukci střechy tvoří dřevěný krov. Zateplení minerální vatou je mezi pod krokvy. Na střeše je použita plechová krytina.

c) Mechanická odolnost a stabilita:

Statickým výpočtem je prokázáno, že stavba je navržena tak, aby zatížení, na ni působící v průběhu výstavby a užívání, nemělo za následek zřícení stavby nebo její části.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) Technické řešení:

Restaurace: Pro vytápění a přípravu TUV bude sloužit plynový kondenzační kotel o výkonu 28 kW umístěný v technické místnosti v 1NP. Je navržen externí bojler o objemu 500 l. Distribuce tepla bude provedena pomocí teplovodního podlahového vytápění.

Kancelářská část, veřejné WC a sprchy, prodejna: Pro vytápění a přípravu TUV bude sloužit plynový kondenzační kotel o výkonu 28 kW umístěný v technické místnosti v 2NP. Je navržen externí bojler o objemu 700 l. Distribuce tepla bude provedena pomocí teplovodního podlahového vytápění.

Byt porybného: Pro vytápění a přípravu TUV bude sloužit plynový kondenzační kotel o výkonu 17 kW umístěný v technické místnosti v 2NP. Je navržen externí bojler o objemu 200 l. Distribuce tepla bude provedena pomocí teplovodního podlahového vytápění.

b) Výčet technických a technologických zařízení:

Jednotná kanalizace, vodovod, vedení nízkého napětí, rozvody NTL plynovodu. Tři plynové kotle – 28 kW, 28 kW, 17 kW. Tři zásobníky TUV - 500 l, 700 l, 200 l. Vzduchotechnická jednotka pro restauraci a pro kancelářskou část.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení:

Řešeno v samostatné části projektové dokumentace PBŘ.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

a) Kritéria tepelně technického hodnocení:

Řešena dle veškeré platné legislativy (normy: ČSN 730540-1 Tepelná ochrana budov, Část 1: Termíny, definice a veličiny pro navrhování a ověřování, ČSN 730540-2 Tepelná ochrana budov, Část 2: Požadavky, ČSN 730540-3 Tepelná ochrana budov, Část 3: Výpočtové hodnoty veličin pro navrhování a ověřování, ČSN 730540-4 Tepelná ochrana budov, Část 4: Výpočtové metody pro navrhování a ověřování), veškeré vnější konstrukce jsou navrženy min. na požadované hodnoty součinitele prostupu tepla, požadované vlhkostní charakteristiky a požadované povrchové teploty konstrukcí, přílohou dokumentace je vypracovaný průkaz energetické náročnosti budovy.

b) energetická náročnost stavby:

Průměrný součinitel prostupu tepla: $U_{em} = 0,20 \text{ W/m}^2\text{K}$

Klasifikační třída prostupu tepla obálkou budovy: B – úsporná

Měrná potřeba tepla na vytápění budovy: $22 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$

c) posouzení využití alternativních zdrojů energií:

Budova je bez využití alternativních zdrojů energie.

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.)

Při větrání, vytápění, osvětlení a zásobování vodou budou dodrženy požadavky zákona č. 309/2006 Sb., o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci, stavba svým provozem nebude mít negativní vliv na okolí. Větrání je řešeno jako nucené, vytápění je zajištěno plynovým kondenzačním kotlem a podlahovým vytápěním. Objekt je napojen na vodovod a kanalizaci. Dešťová voda je svedena do retenční nádrže a dále využívána pro potřeby zahrady.

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží:

V průběhu průzkumu nebyla zjištěna přítomnost radonu. Kategorie radonového rizika pozemku je tedy nízká a dostatečnou ochranu v této kategorii vytváří běžná hydroizolace navržená podle hydrogeologických poměrů, provedena v celé půdorysné ploše objektu s kvalitním provedením spojů s odpovídající těsností.

b) Ochrana před bludnými proudy:

Objekt se nenachází v území s bludnými proudy.

c) Ochrana před technickou seizmicitou:

Objekt se nenachází v území se seizmickou aktivitou.

d) Ochrana před hlukem:

Po dobu výstavby dojde ke zhoršení hlukové situace v posuzované lokalitě, zdroji hluku budou stavební práce a dále zvýšená dopravní zátěž lokality, při dodržení časového omezení používání zdrojů hluku (7 – 21 hod.) lze však považovat zvýšení hlukové zátěže za akceptovatelné, záměrem nedojde k celkovému ani dílčímu překročení ekvivalentní hladiny akustického tlaku v denní ani noční době nad limitní hodnoty stanovené dle nařízení vlády č. 148/2006 Sb. v aktuálním znění, navržený záměr by neměl mít negativní vliv na změnu hlukového zatížení v posuzované lokalitě a neměl by tak plošně ovlivnit hlukovou pohodu obyvatelstva v zájmové oblasti.

e) Protipovodňová opatření:

Pozemek pro navrhovanou výstavbu se nachází v záplavovém území, protipovodňová opatření objekt neřeší.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) Napojovací místa technické infrastruktury:

Řešena v samostatném výkresu přípojek.

b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky:

Řeší samostatný objekt.

B.4 Dopravní řešení

a) Popis dopravního řešení:

Objekt je napojen na místní komunikaci, přístup je řešen z venkovní betonové dlažby. Na jižní straně pozemku je vjezd pro veřejnost. Na východní straně je vjezd pro zaměstnance a zásobování.

b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu:

Stavba je napojena na místní komunikaci.

c) Doprava v klidu:

Návrh parkovacích a odstavních ploch se řídí jednak normou ČSN 73 6056 - Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel a jednak normou ČSN 73 6110 - Projektování místních komunikací. Celkový počet stání pro řešené území se vypočte podle vzorce:

$$N = O_o \cdot k_a + P_o \cdot k_a \cdot k_p$$

kde: N - celkový počet stání pro posuzovanou stavbu (území)

O_o - základní počet odstavných stání

P_o - základní počet parkovacích stání

k_a - součinitel vlivu stupně automobilizace pro posuzované území

k_p - součinitel redukce počtu stání pro posuzované území

$$N = 1 \cdot 1,25 + 16 \cdot 1,25 \cdot 1 = 20,25 = 21 \text{ stání z toho 2 stání pro tělesně postižené.}$$

Dále budou k dispozici 3 parkovací stání pro zaměstnance restaurace. Tyto stání budou mít samostatný vjezd, který bude sloužit také pro zásobování restaurace.

d) Pěší a cyklistické stezky:

Pohyb pěších je umožněn po venkovní betonové dlažbě od místní komunikace. Cyklistické stezky nejsou pro stavbu navrženy.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) Terénní úpravy:

Ze svažitého terénu bude sejmuta ornice. Terénní práce v prostoru staveniště budou navazovat na nově vzniklou stavbu.

b) Použité vegetační prvky:

Budou vysázeny keře a menší stromy za domem a v okolí terasy.

c) Biotechnická opatření:

Na parcele není počítáno se speciálním biochemickým opatřením.

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

a) Vliv stavby na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda:

Z pohledu ochrany ovzduší nebude mít stavba negativní vliv na okolní zástavbu. Splašková kanalizace bude napojena na uliční řád jednotné kanalizace. Dešťová voda je svedena do retenční nádrže na pozemku. Odpady vznikající v rámci realizace stavby budou likvidovány dle smluvních vztahů dodavatele stavby s regionálními organizacemi, které se zabývají likvidací odpadů. Běžný komunální odpad je likvidován obvyklou cestou (sběrné nádoby, odvoz smluvně zajištěnou firmou). Výstavbou nebude zasažen žádný povrchový tok, lokalita se nenachází v ochranném pásmu vodních zdrojů, nevyplývají zde žádná zvláštní omezení vztahující se k ochraně vod. Maximální hladiny hluku emitované do okolí nepřekročí: ve dne 50 dB, v noci 40 dB.

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

Navrhovaná stavba nemá nepříznivý vliv na přírodu a krajinu, na místě stavby se nenachází chráněné dřeviny, památné stromy, chráněné rostliny a živočichové, ekologické funkce a vazby v krajině zůstanou zachovány.

c) Vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000:

Navrhovaná stavba nemá vliv na soustavu chráněných území Natura 2000.

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

Navrhovaná stavba nepodléhá zjišťovacímu řízení EIA.

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

Nejsou požadována.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva:

Posuzovaná stavba splňuje požadavky podle norem.

B.8 Zásady organizace výstavby

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

Napojení elektřiny bude provedeno přípojkou na vedení napětí podle podmínek dodavatele elektrické energie. Napojení staveniště na zdroj vody bude provedeno na stávající veřejný vodovod, napojení na veřejnou jednotnou kanalizaci, v místě vybudování přípojek.

b) Odvodnění staveniště:

Staveniště bude napojeno na jednotnou veřejnou kanalizaci, stavební jáma bude vyspádovaná a napojena na tuto kanalizaci.

c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu:

Příjezd na staveniště bude řešen z místní komunikace na jižní straně pozemku. Staveniště bude napojeno na následující infrastrukturu: vedení napětí, jednotná veřejná kanalizace, veřejný vodovod, všechny přípojky detailně řešeny v samostatných objektech.

d) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky:

Po dobu výstavby dojde k zvýšení intenzity dopravy, zvýšení prašnosti a ke zhoršení hlukové situace v posuzované lokalitě. Při dodržení časového omezení používání zdrojů hluku (7 – 21 hod.) lze však považovat zvýšení hlukové zátěže za akceptovatelné.

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

Nejsou kladeny požadavky na asanace ani demolice.

f) Maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé):

Dočasné a trvalé zábory odpovídají hranici staveniště, jsou vyznačeny v samostatné části projektové dokumentace.

g) Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace:

Bude se převážně jednat o obalové materiály, pro ně bude v místě staveniště připraven kontejner a dodavatel stavby zajistí řádné nakládání s odpady dle zákona. Běžný komunální odpad je likvidován obvyklou cestou (sběrné nádoby, odvoz smluvně zajištěnou firmou).

h) Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin:

Ornice bude dočasně uložena na okraji pozemku tak, aby respektovala místní geomorfologii a podstatně nenarušila stávající odtokové poměry v území, na závěr bude ornice opět rozprostřena v původním rozsahu, přebytečná zemina bude odvezena trvale, ponechá se množství potřebné k terénním úpravám.

i) Ochrana životního prostředí při výstavbě:

Výstavba nemá bezprostřední vliv na životní prostředí.

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

Staveniště se vhodným způsobem oplotí. Stavební hmoty a výrobky se musí na staveništích bezpečně ukládat, veřejná prostranství a pozemní komunikace dočasně užívané pro staveniště, kdy bylo zachováno současné užívání veřejnosti, se musí po dobu společného užívání bezpečně ochraňovat a udržovat v náležitém stavu, staveništní zařízení v zastavěném území nesmí svými účinky, zejména exhalacemi, hlukem, otřesy, prachem, zápachem, oslňováním, zastíněním, působit na okolí nad přípustnou míru danou příslušným právním předpisem, pro zhotovitele stavby budou závazně platit závěry posuzování vlivu na ŽP podle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí ve znění pozdějších předpisů.

Pro stavbu bude zapotřebí koordinátor BOZP, před zahájením prací musí být všichni pracovníci na stavbě poučeni o bezpečnostních předpisech pro všechny práce. Tato opatření musí být řádně zajištěna a kontrolována, všichni pracovníci musí používat předepsané ochranné pomůcky, práce na stavbě musí být prováděny v souladu se zhotovitelem zpracovanými technologickými postupy pro jednotlivé činnosti. Zhotovitel zajistí vypracování plánu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi tak, aby plně vyhovoval potřebám zajištění bezpečné a zdraví neohrožující práce.

k) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb:

Během výstavby nebude možný samostatný přístup osob, které potřebují bezbariérový přístup na stavbu.

l) Zásady pro dopravně inženýrské opatření:

Objekt neřeší.

m) Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.):

Na stavbu nejsou kladeny speciální podmínky, stavbyvedoucí a případně stavební dozor stavebníka rozhodnou o vhodnosti provádění dílčích částí stavby s ohledem na venkovní prostředí (stav počasí).

n) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny:

Předpokládané zahájení výstavby: 01. 08. 2018

Předpokládané dokončení výstavby: 01. 07. 2020



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RESTAURACE A ZÁZEMI ČRS LAČNOV

RESTAURANT AND FACILITIES FOR ČRS LAČNOV

D.1.1. ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Martina Štěpánová

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. TOMÁŠ PETŘÍČEK, Ph.D.

BRNO 2018

D.1.1.a.1. Účel objektu, funkční náplň, kapacitní údaje

Jedná se o novostavbu. Objekt je bude sloužit jako restaurace, kancelářské zázemí pro Český rybářský svaz, prodej drobného rybářského vybavení, veřejné sprchy a WC. Budova je z části pod úrovní terénu a má dvě nadzemní podlaží.

Zastavěná plocha pozemku	626,12 m ² ,
obestavěný prostor	4195,40 m ³ ,
užitná plocha	838,53 m ² ,
celková plocha pozemku	4233 m ² ,
procento zastavění	19,8 %,
počet zaměstnanců restaurace:	5 osob,
max. počet hostů restaurace:	42 osob.

D.1.1.a.2. Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení, bezbariérové užívání stavby

D.1.1.a.2.1. Architektonické, výtvarné a materiálové řešení

Půdorysné rozměry objektu jsou 26,41 x 39,20 m. Výška hřebene sedlové střechy je 9,91 m. Objekt je z části pod terénem a má 2 nadzemní podlaží.

Stavba se bude skládat ze dvou objektů, vzájemně propojených spojovacím krčkem. Přízemí objektu s plochou střechou bude využíváno jako restaurace pro veřejnost. Ta bude řešena jako bezbariérová. Vstup pro veřejnost bude z jižní strany. Vchod pro zaměstnance a zásobování bude z východní strany. Zázemí pro zaměstnance a technické zázemí bude v severní části budovy. Ve druhém nadzemním podlaží se nachází kanceláře, zasedací a výuková místnost pro Český rybářský svaz. Druhé patro objektu s plochou střechou bude mít fasádu řešenou jako provětrávanou s dřevěným obkladem. Barva obkladu je mahagonová hnědá RAL 8016.

Druhý objekt se sedlovou střechou bude obsahovat byt pro porybného, menší obchod s drobným rybářským vybavením. Dále zde bude sociální zázemí pro veřejnost, sprchy a bezbariérové WC. Technické zázemí pro tuto část je situováno v podkroví. Celý objekt s šikmou střechou bude mít fasádu řešenou jako provětrávanou s dřevěným obkladem. Barva obkladu je mahagonová hnědá RAL 8016.

D.1.1.a.2.2. Dispoziční a provozní řešení

První budova je dvoupodlažní s plochou střechou. Hlavním vstupem do restaurace v 1. NP se dostaneme do komunikačního prostoru, který rozděluje veřejnou část na sociální zázemí a část na konzumaci jídel. Z restaurace je východ na letní terasu. Tato

část stavby je řešena jako bezbariérová. Vchod pro zaměstnance a zásobování je z východní strany a bezprostředně navazuje na sklady, hygienické zázemí pro zaměstnance a šatny. Kuchyně je rozdělena do jednotlivých funkčních částí a nachází se zde také sklad nádobí. Za barem se nachází sklad nápojů a kancelář vedoucího restaurace. Celá tato část má vlastní technickou místnost s plynovým kondenzačním kotlem a vzduchotechnickou jednotkou. V 2. NP jsou dvě kanceláře pro Český rybářský svaz, zasedací a výuková místnost. Z chodby je přístupné sociální zázemí a kuchyňka.

Druhá budova je jednopodlažní s obytným podkrovím. Je rozdělena do tří oddělených částí. První je byt pro porybného. V přízemí se nachází WC a obývací pokoj s kuchyňským koutem. V podkroví pak dva pokoje, koupelna a technická místnost. Druhou částí jsou veřejné WC a sprchy. Třetí samostatnou částí je prodejna drobného rybářského vybavení se skladem, šatnou a WC pro jednoho zaměstnance. V podkroví se nachází technická místnost a sklady pro kancelářskou část.

Obě budovy jsou propojeny spojovacím krčkem v 2NP.

D.1.1.a.2.3. Bezbariérové užívání stavby

Budova je řešena jako bezbariérová pouze ve veřejné části restaurace a dále pak veřejné WC a prodejna drobného rybářského vybavení. Je nutné zde použít dveře minimální šířky 900 mm a použití madel.

D.1.1.a.3. Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

D.1.1.a.3.1. Příprava území

Na pozemku investora bude zřízeno zařízení staveniště. Připojovací body pro potřeby stavby budou určeny investorem při předání staveniště.

D.1.1.a.3.2. Výkopy

Před zahájením výkopových prací bude na pozemku provedeno sejmutí ornice o tl. 200 mm, která bude uložena na zadní části pozemku. Zde bude uchována pro následné terénní úpravy po dokončení stavby. Po vytyčení pozemku bude provedeno hloubení stavební jámy a rýh, hloubka a rozměry výkopových prací dle výkresu základů.

V místě výkopových prací se nevyskytuje hladina podzemní vody, která by měla ovlivnit druh nebo hloubku založení stavby.

D.1.1.a.3.3. Základové konstrukce

Na základě provedeného inženýrsko-geologického průzkumu jsou podmínky pro zakládání jednoduché a nenáročné, základy jsou provedeny jako železobetonové pasy z betonu C 25/30 a z oceli B500B šířky 1000 a 1200 mm, hloubky 700 mm. Do podkladního betonu tl. 150 mm bude přidána kari síť 150 x 150 mm s oky Ø 8 mm. Prostupy v základech budou opatřeny chráničkami. Po obvodu základové konstrukce bude provedena liniová drenáž ve sklonu 0,5%. Spád bude zajištěn podbetonováním.

Betonováno do bednění, odbednění po dosažení 70% pevnosti betonu. Aplikaci je nutné provádět v teplotním rozmezí +5 až + 30 °C.

D.1.1.a.3.4. Svislé konstrukce

Obvodové stěny v části pod terénem budou tvořeny betonovými tvárniciemi ztraceného bednění tl. 300 mm. Obvodové stěny v nadzemní části jsou z broušených cihelných bloků Porotherm 30 Profi na maltu pro tenké spáry. Vnitřní nosné stěny jsou z broušených cihelných bloků Porotherm 30 Profi na maltu pro tenké spáry. Vnitřní nenosné příčky jsou tvarovek z Porotherm 11,5 AKU Profi na maltu pro tenké spáry.

Zdíci prvky nesmí být znečištěné, mastné nebo namrzlé. Při zdění na maltu pro tenké spáry je výška ložné spáry 1mm. Nanáší se pomocí maltovacího válce. Aplikaci je nutné provádět v teplotním rozmezí +5 až + 30 °C. Při vysokých teplotách nutno cihelné bloky namáčet. Dovolena odchylka vyzděné stěny je $\pm 5\text{mm}/1\text{bm}$.

D.1.1.a.3.5. Komín

V objektu jsou tři komíny. Všechny jsou řešeny jako třívrstvé nerezové $\varnothing 200\text{mm}$. Slouží pro odvod spalin z plynových kondenzačních kotlů. Řešení komínového systému zajišťuje tepelnou dilataci každého dílu samostatně. Komínové díly se sestávají z vnitřní vložky z nerezové oceli tloušťky 0,6. Ta je izolována minerální vlnou tloušťky 50 mm a opláštěna nerezovým plechem tloušťky 0,6 mm s vysoce lesklým povrchem.

D.1.1.a.3.6. Vodorovné konstrukce

Stropní konstrukce jsou železobetonové z betonu C25/30, ocel B500B. Tloušťka stopní desky je 250 mm. Součástí stropu je i ŽB věnec. Betonováno do bednění, odbednění po dosažení 70% pevnosti betonu. Požadovaná rovinnost stropu je $\pm 10\text{mm}/2\text{m}$. Aplikaci je nutné provádět v teplotním rozmezí +5 až + 30 °C.

Překlady nad okenními otvory i nad dveřmi jsou keramické překlady Porotherm KP 7. Součástí překladu v obvodových zdí je pás z expandovaného polystyrenu tl.: 90 mm. Ten je vložen mezi jednotlivé překlady blíže k venkovnímu líci.

D.1.1.a.3.7. Vertikální konstrukce

V objektu se nachází dvě dvouramenné železobetonové, monolitické schodiště a jedno tříramenné. Konstrukční výška schodiště z restaurace do kancelářských prostor je 4100 mm. Toto schodiště má 22 stupňů výšky 186,36 mm a šířky 280 mm. Slouží pouze jako vedlejší schodiště. V druhé části objektu je konstrukční výška 3600 mm. Toto schodiště má 20 stupňů výšky 180 mm a šířky 300 mm. Betonáž je nutné provádět v teplotním rozmezí +5 až + 30 °C.

D.1.1.a.3.8. Konstrukce zastřešení

Na části objektu je plochá střecha a je řešena jako vegetační. Spád střechy 3% tvoří tepelněizolační klíny z EPS 100 S. Celkové zateplení střechy je 240 - 540 mm. Nosnou konstrukci tvoří železobetonový monolitický strop tl.:250 mm. Vegetační vrstva je také ve spádu 3% a je řešena jako extenzivní. Na ploché střeše budou

instalovány kotvící body s nerezovým kotvícím lanem. Přístup na střechu je zajištěn pomocí žebříku s ochranným košem, který se nachází na východní fasádě.

Druhá část objektu je zastřešena sedlovou střechou se spádem 40°. Konstrukci střechy tvoří dřevěný krov. Zateplení minerální vatou je mezi pod krokve. Celková tloušťka zateplení je 280 mm. Na střeše je použita plechová krytina. Dále budou instalovány kotvící body a protisněhové tyče ve dvou řadách. Přístup na tuto střechu je přes střechu plochou.

Specifikace skladeb střešních konstrukcí se nachází ve výpisu skladeb.

D.1.1.a.3.9. Zpevněné plochy

Příjezdová komunikace, stání pro osobní automobil a chodník k hlavnímu vstupu jsou zpevněny velkoformátovou betonovou dlažbou tl. 80 mm, která bude uložena v drčeném kamenivu tl. 300 mm. Okapový chodník kolem objektu je z praného říčního kameniva. Odvodnění parkoviště je řešeno do povrchového vsakovacího zařízení. O částečné filtraci a zachycování nečistot dochází v horní vrstvě travní porost s propustným zemním profilem

Terasa je tvořena z dřevěných terasových prken tl. 25mm. Ty jsou přivrtány do roznášecích hranolů 80 x 50 mm. Hranoly jdou připevněny do rektifikačních terčů.

D.1.1.a.3.10. Omítky

Vnější omítky: podkladní vrstva je tvořena lepicí a stěrkovací hmotou na cementové bázi s výztužnou tkaninou ze skelné síťoviny plus penetrace ze syntetických živíc. Pohledovou vrstvu tvoří fasádní silikonová tenkovrstvá omítka tl. 2 mm bílé barvy. Zrno omítky je 2 mm. Možno provádět po dostatečném vyschnutí výztužné vrstvy cca 2 dny. Omítku nanášíme rovnoměrně na podklad v tl. zrna pomocí nerezového hladítka. Strukturu vytvoříme plastovým hladítkem ihned po nanášení. Na jedné ploše nutno pracovat bez přestávek. Teplota musí být min. +5°C, při provádění nesmí dojít k přímému slunečnímu záření, větru a dešti.

Vnitřní omítky: dostatečné rovný nosný podklad nutno opatřit kontaktním můstkem podobě cementového postřiku. Jádrová vrstva minerální vápenocementové omítky je nanášena ručně pomocí zednické lžice a dřevěných omítníků. Zrnitost jádrové vrstvy je 1mm, hustota 1500kg/m³ a tl.:15 mm. Vápenná štuková vrstva omítky je nanášena dřevěným hladítkem a následně vyhlazena. Štuková vrstva má jemnou strukturu, zrnitost 0,6 mm, hustotu 1550kg/m³ a tl.:3 mm. Aplikaci provádět v teplotním rozmezí +5 až +30 °C.

D.1.1.a.3.11. Izolace

D.1.1.a.3.11.1 Izolace proti vodě

Izolace spodní stavby proti zemní vlhkosti a tlakové vodě bude provedena pro celou část objektu ve styku se zeminou. Hydroizolace je tvořena dvěma asfaltovým pásy SBS modifikace. První asfaltový pás je modifikovaný SBS s vložkou ze skelné tkaniny, $\mu=25000$, plošná hmotnost 4,54 kg/m². Tento pás tl. 4 mm se bodově natavuje v pěti bodech o velikosti talíře na 1m², přesahy min. 100mm. Druhý asfaltový pás je

modifikovaný SBS s vložkou z polyesterové rohože, $\mu=20000$, plošná hmotnost $6,39 \text{ kg/m}^2$. Tento pás tl. 5 mm se celoplošně natavuje, přesahy min. 100mm.

Plochá střecha je také zaizolována pomocí asfaltových pásů. První asfaltový pás je modifikovaný SBS s vložkou ze skelné tkaniny, $\mu=25000$, plošná hmotnost $4,54 \text{ kg/m}^2$. Tento pás tl. 4 mm je připevněn pomocí samolepicích pásů, přesahy min. 100mm. Druhý asfaltový pás je modifikovaný SBS s vložkou z polyesterové rohože, $\mu=20000$, plošná hmotnost $6,39 \text{ kg/m}^2$. Tento pás tl. 5 mm se celoplošně natavuje, přesahy min. 100mm.

Hydroizolace šikmé sedlové střechy je z asfaltového pásu SBS modifikace s vložkou z polyesterové rohože, $\mu=20000$, plošná hmotnost $4,54 \text{ kg/m}^2$. Tento pás tl. 3 mm je připevněn pomocí samolepicích pásů, přesahy min. 100mm. Doplňková hydroizolace je tvořena paropropustnou střešní fólií, která je přisponkována na dřevěné bednění. Přesahy minimálně 100mm a přelepeny páskou.

Na konstrukci balkónu je hydroizolační vrstva tvořena fólií z měkčeného PVC. Fólie má vložku ze skelné rohože a je odolná proti UV záření, $S_d = 22,5 \text{ m}$. Přesahy minimálně 100 mm. Fólie bude přitížena pomocí terčů a nášlapné vrstvy.

Při provádění izolace je nutno dodržet veškeré technologické postupy výrobců a jejich typové řešení v návaznostech a prostupech.

D.1.1.a.3.11.2 Izolace tepelné a akustické

Obvodové zdivo bude zatepleno tepelnou izolací z EPS 70 F tl. 180 mm. $\lambda_D=0,039 \text{ W/mK}$; $\rho=13,5 \text{ kg/m}^3$, pevnost v tlaku 70 kPa, pevnost v tahu 100 kPa. Tepelněizolační desky jsou celoplošně lepeny. Mechanické kotvení talířovými hmoždinkami 6 ks/m^2 , plastová zatlukací hmoždinka $\varnothing 60 \text{ mm}$, délka 24 0mm, do předvrtaného otvoru. Dovolená odchylka nosné stěny je $\pm 5 \text{ mm/1bm}$. Tepelná izolace bude provedena systémem ETICS – podrobně je skladba rozepsána ve výpisu skladeb.

V místě dřevěného obkladu je zdivo zatepleno minerální izolací z minerální plsti tl. 180 mm. $\lambda_D=0,035 \text{ W/mK}$, třída reakce na oheň A, faktor difuzního odporu $\mu=1$. Tepelná izolace je vložena mezi L úhelníky, a mechanicky kotvena talířovými hmoždinkami 6 ks/m^2 . Plastová zatlukací hmoždinka $\varnothing 60 \text{ mm}$, délka 240 mm, do předvrtaného otvoru. Kotvení proběhne až po natažení větrotěsné folie.

Suterénní zdivo je zatepleno deskami z extrudovaného polystyrénu tl. 180 mm, $\lambda_D=0,034 \text{ W/mK}$. Desky jsou spojeny na polodrážku a lepeny k podkladu pomocí lepidla na asfaltové bázi bez obsahu rozpouštědel.

Plochá střecha je zateplena tepelně izolačními deskami z expandovaného polystyrenu, EPS 150 S, $\lambda_d= 0,035 \text{ W/mK}$; $\rho=23 \text{ kg/m}^3$, pevnost v tlaku 150kPa, $\mu=30$. Tyto desky mají tloušťku 200 mm. Spádová vrstva je tvořena tepelněizolačními klíny EPS 150 S ve spádu 3%. Tloušťka v nejnižším bodě je 40 mm a v nejvyšším bodě 340 mm. Desky tepelné izolace jsou přitíženy vegetační vrstvou střechy.

Šikmá sedlová střecha je zateplená pomocí minerální plsti $\lambda_D=0,035 \text{ W/mK}$, třída reakce na oheň A, $\mu=1$. Zateplení je provedeno mezi a pod krokve. Mezi krokve je tepelná izolace v tloušťce 180mm a pod krokve se provede dřevěný rošt z hranolů 100 x 60 mm. Zde se vloží tepelná izolace v tloušťce 100 mm.

Podlahy na zemině budou izolovány deskami EPS 100 Z $\lambda_D=0,037\text{W/mK}$, $\rho=18\text{k g/m}^3$, v tloušťkách 100 a 30 mm. Ty budou položeny ve dvou vrstvách s prostrídanými spáry. Dále bude položena systémová deska pro podlahové vytápění z EPS, výška nopu 30mm $\lambda_D=0,034\text{W/mK}$. Při styku podlahy se svislými konstrukcemi bude oddělena pomocí dilatačního pásku tl. 12 mm

Podlaha v 2.NP bude izolována akustickou izolací z pěnového polystyrenu, $\lambda_D=0,044\text{W/mK}$; objemová hmotnost 10kg/m^3 . Tyto desky jsou volně loženy. Při styku podlahy se svislými konstrukcemi bude oddělena pomocí dilatačního pásku tl. 12 mm

Specifikace jednotlivých skladeb se nachází ve výpisu skladeb.

D.1.1.a.3.12. Výplně otvorů

Dřevěné zdvižně posuvné dveře - HS portál, izolační trojsklo: $U_g=0,5\text{ W/m}^2\text{K}$, součinitel prostupu tepla rámem: $U_f=0,82\text{ W/m}^2\text{K}$, lineární činitel prostupu tepla: $\psi_g=0,039\text{ W/mK}$, stavební hloubka rámu: 94 mm. Kování umožňující posun dveří je součástí okna. Umožněno uzamknutí zevnitř, okenní klika pro HS portály. Systém těsnění: dorazové. Barva: světle hnědá RAL 8025. Součásti dodávky okna bude podkladový profil purenit vyfrézovaný do požadovaného tvaru. Ten bude položen do montážního lepidla. Součástí detailu bude také parotěsná páska na vnitřním líci otvoru.

Dřevěné okna - izolační trojsklo: $U_g=0,5\text{ W/m}^2\text{K}$, součinitel prostupu tepla rámem: $U_f=0,72\text{ W/m}^2\text{K}$, lineární činitel prostupu tepla: $\psi_g=0,029\text{ W/mK}$, stavební hloubka rámu: 94 mm. Kování je skryté bezpečnostní ve všech rozích okna, těsnění středové, počet těsnění 2, zvukový útlum 33-48 dB. Výška spodního profilu: 107 mm, výška horního a bočního profilu: 87 mm; barva: světle hnědá RAL 8025. Součástí dodávky okna je dřevotřískový vnitřní parapet tl.:19 mm; povrch: oděruvzdorný laminát. Součástí detailu bude také parotěsná páska na vnitřním líci otvoru a paropropustná páska na vnějším líci otvoru. U parapetů z důvodu kotvení nutno použít jako ukončující tvárnici broušený cihelný blok Porotherm 30 Profi R položený do maltového lože.

Dřevěné vchodové dveře - izolační trojsklo: $U_g=0,5\text{ W/m}^2\text{K}$, součinitel prostupu tepla rámem: $U_f=0,83\text{ W/m}^2\text{K}$, lineární činitel prostupu tepla: $\psi_g=0,040\text{ W/mK}$, stavební hloubka rámu: 82 mm. Zámek: vložkový, bezpečnostní vícebodový, celoobvodové kování, klika-klika. Dodáno včetně ocelové zárubně šířky 300mm. Výška spodního profilu: 260 mm, výška horního a bočního profilu: 190 mm. Barva: světle hnědá RAL 8025. Součástí dodávky okna bude podkladový profil purenit vyfrézovaný do požadovaného tvaru. Ten bude položen do montážního lepidla a přikotven pomocí ocelového L profilu do podkladního betonu. Součástí detailu bude také parotěsná páska na vnitřním líci otvoru.

D.1.1.a.3.13. Podlahy

Podlahy jsou navrženy podle hygienických předpisů a podle požadavků investora.

Laminátová podlaha formát 19,2x129,2cm; barva dub bělený, váha 7172 g/m^2 , odolnost proti skvrnám 4-5 (EN 438), odolnost proti nárazu IC1 (EN 15468), odolnost proti obrusu AC3 (EN 15468), hořlavost: C_{n-s1} . Před montáží je nutné nechat laminátové prkna nechat aklimatizovat 48 hodin v neotevřených obalech v místnosti, kde bude

položena. Požadovaná rovinnost podkladu je $\pm 2\text{mm}/1\text{m}$. Desky spojené zámkovým spojem. Osazení soklové lišty a připevnění pomocí montážního lepidla

Keramická dlažba rozměr $300 \times 300\text{mm}$, hmotnost $17,3\text{kg}/\text{m}^2$, matný vzhled, součinitel smykového tření $> 0,3$. Při montáži poklepem plastovou paličkou stabilizujeme dlaždici a vytlačíme vzduch. Použití distančních křížků.

Specifikace jednotlivých skladeb se nachází ve výpisu skladeb.

D.1.1.a.3.14. Podhledy

V objektu jsou navrženy sádrokartonové podhledy. Prostor mezi podhledem a stropem bude využit pro rozvod instalací. Nosné CD profily budou připevněny pomocí rychlozávěsů k ocelovému drátu s okem. Ten se připevní pomocí ocelové hmoždinky DN 6 do stropní železobetonové konstrukce. Montážní CD profily se spojí s nosnými profily pomocí křížové spojky. CD profily jsou z ocelového pozinkovaného plechu. Opláštění je provedeno ze sádrovláknité desky tl.: 15 mm , $\rho=780\text{kg}/\text{m}^3$, třída reakce na oheň: A1, hmotnost $26,88\text{ kg}/\text{m}^2$, $\lambda=0,22\text{ W}/\text{mK}$, šířka desky 1250 mm , délka desky 2000 mm .

Ve 2.NP jsou navrženy sádrokartonové podhledy. Montážní CD profily jsou uchyceny pomocí šroubu do plechu do přímého rychlozávěsu. Ten je uchycen do OSB desky pomocí vrtů $3 \times 25\text{ mm}$. Opláštění je provedeno ze sádrovláknité desky tl.: $12,5\text{ mm}$, $\rho=780\text{kg}/\text{m}^3$, třída reakce na oheň: A1, hmotnost $26,88\text{ kg}/\text{m}^2$, $\lambda=0,22\text{ W}/\text{mK}$, šířka desky 1250 mm , délka desky 2000 mm .

V koupelnách a místnostech se zvýšenou vlhkostí se použije sádrokarton vhodný do prostorů s vyšší relativní vlhkostí do 75% .

Instalační předstěny mají maximálně šířku 200mm a délku 2m . Nosnou konstrukci tvoří úhlové profily $50 \times 35 \times 0,7$. Před osazením nutno nanést dva souvislé pásy tmelu na zadní stranu profilu. Přitlačíme ke stěně a přikotvíme profily pomocí zatloukací hmoždinky po 500mm . Délka hmoždinky 35mm , průměr 6mm , pozink. Opláštění je tvořeno sádrovláknitou deskou vhodnou do prostor s vyšší relativní vlhkostí do 75% , hmotnost $30,75\text{kg}/\text{m}^2$, faktor propustnosti vodní páry $18,5$; $\lambda=0,208\text{W}/\text{mK}$, šířka desky 1250 mm , délka desky 2000 mm . Krácení desek se provádí nařiznutím nožem a zlomením pomocí latě přes hranu a přeříznutím rouna na spodní straně. Desky jsou připevněny pomocí rychlošroubu TN $3,5 \times 35$ po 200 mm .

Šachty jsou tvořeny ze svislých prvků a příčníků. Svislé prvky: kovový konstrukční UW profil $50 \times 40 \times 0,6$, délka 4000mm , váha $2,31\text{kg}$, reakce na oheň A1, ocelový plech pozinkovaný. Příčnický: kovový konstrukční CW profil $50 \times 50 \times 0,6$, délka 2600mm , váha $1,794\text{kg}$, reakce na oheň A1, ocelový plech pozinkovaný. Před osazením svislých profilů nutno nanést dva souvislé pásy tmelu na zadní stranu profilu. Přitlačíme ke stěně a přikotvíme pomocí zatloukací hmoždinky po 1m . délka hmoždinky 35mm , průměr 6mm , pozink. Šířka šachty max. 300mm . CW profily osazujeme jako příčnický v osové vzdálenosti max. $312,5\text{mm}$. Vzájemné spojení UW a CW profilů provedeme pomocí lemovacích kleští. Napojení CW profilů na strop a podlahu provedeme za použití tmelu stejně jako u svislého prvku. Zakotvíme pomocí zatloukací hmoždinky po 1m . Délka hmoždinky 35mm , průměr 6mm , pozink. Opláštění je tvořeno sádrovláknitou protipožární deskou, $\rho=780\text{kg}/\text{m}^3$, třída reakce na oheň: A1, hmotnost $23\text{kg}/\text{m}^2$, $\lambda=0,22\text{w}/\text{mk}$, šířka desky 1250mm , délka desky 2000mm . Spodní

desky jsou připevněny pomocí rychlošroubu TH 3,5x35 po 600mm, horní desky rychlošroub TH 4,5x70 po 200mm. Nutno prostřídat spáry desek.

Při napojení desek na stěnu a strop nutno použít separační pásku. Sádroláknité desky musí být pevně připevněny ke konstrukci, musí být suché, čisté a zbavené prachu. Nutné je důkladné vyplnění spáry stěrkovací hmotou na bázi sádry pomocí špachtle, položení výztužné pásky s přesahy 100mm a důkladné zamáčknutí. Vyspárujeme také všechny upevňovací prvky. po zaschnutí hmotu přebrousíme ručním bruskem. aplikaci provádět v teplotním rozmezí +10 až +30 °C a relativní vzdušné vlhkosti 65%. U všech konstrukcí je nutné dodržet technologický předpis výrobce.

D.1.1.a.3.15. Nátěry

Tesařské a truhlářské konstrukce se opatří nátěrem, který zabrání napadení dřeva hmyzem, plísněmi, houbami a jinými mikroorganismy. Dále bude nátěr chránit konstrukce před povětrnostními vlivy a UV zářením. Nátěry se nanášejí štětkou vždy minimálně ve dvou vrstvách.

D.1.1.a.3.16. Malby

Vnitřní omítky a sádrokartonové konstrukce budou opatřeny kvalitní disperzní barvou na silikátové bázi. V koupelnách a v prostorech provozovny bude použita malba do vlhkého prostředí. Barva se nanášejí ve dvou vrstvách malířským válečkem s délkou vlasu 12 mm. Podklad musí být suchý, soudržný, bez nečistot. Schnutí malby je min. 4 hodiny. Teplota hmoty, prostředí a podkladu se musí při aplikaci a do 24 hodin po aplikaci pohybovat v rozmezí +5 až +30 °C.

D.1.1.a.3.17. Tesařské práce

Budou prováděny v souvislosti s řezáním bednicích prvků stěn, stropních konstrukcí a schodišť. Nejdůležitější oblast pro provádění tesařských prací bude krov. Specifikace prvků krovu se nachází ve výkresu krovu.

D.1.1.a.3.18. Zámečnické práce

Jsou především tvořeny nerezovým zábradlím v interiéru i exteriéru. Dále pak ocelovými zárubněmi u venkovních dveří. Zámečnické práce jsou specifikovány ve výpisu výrobků.

D.1.1.a.3.19. Truhlářské práce

Všechny interiérové dveře budou osazeny v obložkové zárubni. Součástí dodávky je i kování. Všechny truhlářské konstrukce jsou podrobně specifikovány ve výpisu výrobků.

D.1.1.a.3.20. Klempířské práce

Klempířské prvky budou vyhotoveny z žárově pozinkovaného ocelového plechu lakovaného matnou polyesterovou povrchovou úpravou. Barva bude grafitová černá RAL 9011. Uchycení klempířských konstrukcí pomocí plechových příponek.

Specifikace klempířských prací se nachází ve výpisu výrobků. Všechny konstrukce je nutné zaměřit přímo na stavbě.

D.1.1.a.4. Stavební fyzika – tepelná mechanika, osvětlení, oslunění, akustika – popis řešení

D.1.1.a.4.1. Tepelná technika

U všech ochlazovaných konstrukcí byl vypočítán součinitel prostupu tepla, který byl následně posouzen s požadovanými hodnotami z normy ČSN 73 0540 – 2 Tepelná ochrana budov, část 2.

Dále byl u konstrukcí určen teplotní faktor vnitřního povrchu f_{Rsi} na plochách a v kritických detailech a porovnán s požadovanými normovými hodnotami. Všechny konstrukce vyhověly požadavkům.

Dále byl stanoven průměrný součinitel prostupu tepla obálkou a porovnán s hodnotou pro referenční budovu, na základě poměru těchto hodnot byla stavba zaříděna dle klasifikační tabulky do kategorie B – úsporná.

Podrobné výpočty, zpráva stavební fyziky a protokol k energetickému štítku budovy se nacházejí v části – Stavební fyzika.

D.1.1.a.4.2. Osvětlení a oslunění

U daného objektu není nutné posuzovat proslunění. Posouzení osvětlení viz část stavební fyzika.

D.1.1.a.4.3. Akustika/hluk, vibrace – popis řešení

Zdrojem hluku v budově, může být strojovna vzduchotechniky. Ta je umístěna v 1.NP a v 2. NP. Strojovny se nenachází v blízkosti místnosti, kde by mohl hluk obtěžovat. Vzduchotechnické potrubí bude opatřeno tlumícími tvarovkami.

Všechny podlahové konstrukce jsou navrženy jako těžké plovoucí. To znamená, že skladby podlahy jsou ode všech ohraničujících konstrukcí odděleny dilatačním páskou, případně mezerou překrytou okrajovou lištou. Tím je zamezeno přenosu hluku do ostatních konstrukcí.

Příčky splňují požadavek ČSN 73 0532 na zvukoizolační vlastnosti.

D.1.1.a.5. Požadavky na požární odolnost konstrukcí

Požárně bezpečnostní řešení stavby včetně požadavků je řešeno samostatně v části – Požárně bezpečnostní řešení stavby.

D.1.1.a.6. Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Ochrana objektu před hlukem bude zajištěna navržením dřevěných oken s izolačním trojsklem. Navrhovaný objekt bude umístěn na okraji obce, není tedy

ohrožen nadměrným hlukem z komunikací vyšších tříd, průmyslové zóny nebo jiných zdrojů znečištění.

D.1.1.a.7. Seznam použitých norem

ČSN 73 4301	Obytné budovy
ČSN 73 0540	Tepelná ochrana budov
ČSN 73 0532	Akustika - Hodnocení zvukové izolace stavebních konstrukcí a v budovách. Požadavky
ČSN 73 0802	Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
ČSN 73 0810	Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
ČSN 73 0833	Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování
ČSN 73 0873	Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou
ČSN 01 3420	Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části
ČSN 73 4201	Komíny a kouřovody
ČSN EN 1443	Komíny – všeobecné požadavky

Právní předpisy

Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) vč. Změny 350/2012 Sb.

Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb vč. doplnění vyhláškou č. 62/2013 Sb.

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

Nářízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech

Vyhláška č. 376/2001 Sb., o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů

Vyhláška č. 381/2001 Sb., kterou se stanoví katalog odpadů

Vyhláška č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady

Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb ve znění vyhlášky č. 268/2011 Sb.

Závěr

Výstupem této diplomové práce je projektová dokumentace pro realizaci stavby restaurace a zázemí pro Český rybářský svaz. Těto dokumentaci předcházelo vypracování předběžných studií.

Při vypracování práce byl brán zřetel na platné právní předpisy týkající se dané stavby. Vysokoškolská práce byla zpracována v rozsahu dle zadání vedoucího bakalářské práce. Součástí projektu jsou výpočty stavební fyziky a požární bezpečnosti. Dále jsou vypracovány dvě specializace a to v rozsahu 5% z celkového objemu práce. Specializace zdravotníky řeší rozvody kanalizačního potrubí. Specializace betonových konstrukcí řeší výpočet překladu a předběžný návrh základových konstrukcí. Práce je doplněna o řešení konstrukčních detailů objektu.

Konečné řešení návrhu objektu se od původních studií mírně liší. Tyto změny jsou důsledkem lepšího funkčního nebo konstrukčního řešení objektu

Vypracování diplomové práce se pro mě stalo přínosem. Měla jsem možnost projít si všemi fázemi projektování budov a získala ucelený přehled tvorby projektové dokumentace. Přitom jsem se obohatila o mnoho nových poznatků ze současného stavebnictví a upevnila si již nabyté vědomosti.

Seznam použitých zdrojů

Normy

ČSN 73 4301	Obytné budovy
ČSN 73 0540	Tepelná ochrana budov
ČSN 73 0532	Akustika – Hodnocení zvukové izolace stavebních konstrukcí a v budovách. Požadavky
ČSN 73 0802	Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
ČSN 73 0810	Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
ČSN 73 0873	Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou
ČSN 73 0833	Budovy pro bydlení a ubytování
ČSN 01 3420	Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části
ČSN 73 4201	Komíny a kouřovody
ČSN EN 1443	Komíny – všeobecné požadavky
ČSN 73 4230	Krby s otevřeným a uzavíratelným ohništěm
ČSN 73 0601	Ochrana staveb proti radonu z podloží
ČSN 73 4130	Schodiště a šikmé rampy – Základní požadavky

Vyhlášky

Zákon č. 183/2006 Sb., O územní plánování a stavebním řádu (stavení zákon) vč. Změny 350/2012 Sb.

Vyhláška č. 499/2006 Sb., O dokumentaci staveb vč. doplnění vyhláškou č. 62/2013 Sb.

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

NV č. 591/2006 Sb., O bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

Zákon č. 309/2006 Sb., O zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

NV č. 148/2006 Sb., O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

NV č. 362/2005 Sb., O bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

Zákon č. 185/2001 Sb., O odpadech

Vyhláška č. 376/2001 Sb., O hodnocení nebezpečných vlastností odpadů

Vyhláška č. 381/2001 Sb., kterou se stanoví katalog odpadů

Vyhláška č. 383/2001 Sb., O podrobnostech nakládání s odpady

Vyhláška č. 23/2008 Sb., O technických podmínkách požární ochrany staveb ve znění vyhlášky č. 268/2001 Sb.

Literatura

REMEŠ, Josef, Ivana UTÍKALOVÁ, Petr KACÁLEK, Lubor KALOUSEK, Tomáš PETŘÍČEK a kol. *Stavební příručka: To nejdůležitější z norem, vyhlášek a zákonů*. 2., aktualizované vydání. Praha: Grada Publishing, a.s., 2014. ISBN 978-80-247-5142-9.

Internetové zdroje a technické listy výrobců

www.wienerberger.cz

www.topwet.cz

www.isover.cz

www.dek.cz

www.tzb-info.cz

www.knauf.cz

www.lindab.com

nahlizenidokn.cuzk.cz

www.vekra.cz

www.rako.cz

Seznam použitých zkratek a symbolů

1.NP	první nadzemní podlaží
2.NP	druhé nadzemní podlaží
EPS	expandovaný polystyren
XPS	extrudovaný polystyren
PUR	polyuretan
m n. m.	metrů nad mořem
B. p. v.	Balt po vyrovnání
k. ú.	katastrální úřad
č. p.	číslo popisné
č. parc.	číslo parcelní
PT	původní terén
UT	upravený terén
BP	bod polohopisu
KCE	konstrukce
NN	nízké napětí
NTL	nízkotlaký
STL	středotlaký
PD	projektová dokumentace
PBŘ	požárně bezpečnostní řešení
RD	rodinný dům
PÚ	požární úsek
SDK	sádrokarton
ŽB	železobeton
tl.	tloušťka
TI	tepelná izolace
HI	hydroizolace
$f_{R,si}$ [-]	teplotní faktor vnitřního povrchu
$f_{R,si,N}$ [-]	požadovaná hodnota nejnižšího teplotního faktoru vnitřního povrchu
U [W/m ² .K]	součinitel prostupu tepla
$U_{N,20}$ [W/m ² .K]	požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla
U_{em} [W/m ² .K]	průměrný součinitel prostupu tepla
SO 01	stavební objekt č. 01
ETICS	External Thermal Insulation Composite Systems

h [m]	požární výška
R_{dt} [Mpa]	únosnost zeminy
KV [m]	konstrukční výška
n [-]	počet stupňů
b, h [m]	šířka, výška stupně
l, B [m]	délka, šířka ramene
h^1 [m]	podchodná výška
h^2 [m]	průchodná výška
p_v [kg/m ²]	výpočtové požární zatížení
S_{po} [m ²]	požárně otevřená plocha
l, h_u [m]	rozměry skupiny požárně ot. ploch
p_o [%]	procento požárně otevřených ploch
Q [MJ/m ²]	množství uvolněného tepla
M [kg]	hmotnost materiálu
H [kg/m ³]	výhřevnost materiálu
t_e, θ_e [°C]	návrhová teplota exteriéru v zimním období
t_i [°C]	návrhová teplota v interiéru
θ_{ai} [°C]	teplota v interiéru včetně přirážky
R_w [dB]	hodnota vzduchové neprůzvučnosti bez vedl. cest šíření zvuku
$R'_{w,N}$ [dB]	normová požadovaná hodnota vzduchové neprůzvučnosti
k [dB]	korekce zabudování materiálu
U_{em} [W/m ² K]	průměrný součinitel prostupu tepla obálkou
B_i [-]	teplotní redukční činitel i-té konstrukce
A_i [m ²]	plocha i-té konstrukce
R [m ² K/W]	tepelný odpor konstrukce
R_T [m ² K/W]	tepelný odpor konstrukce při prostupu tepla
R_{si} [m ² K/W]	tepelný odpor konstrukce na vnitřní straně konstrukce
R_{se} [m ² K/W]	tepelný odpor konstrukce na vnější straně konstrukce
d [m]	tloušťka vrstvy
λ [W/mK]	součinitel tepelné vodivosti materiálu
A_g [m ²]	plocha zasklení
A_f [m ²]	plocha rámu

Seznam příloh

SLOŽKA Č. 1 PŘÍPRAVNÉ A STUDIJNÍ PRÁCE

- 1.1.01 PŮDORYS 1NP
- 1.1.02 PŮDORYS 2NP
- 1.1.03 ŘEZ A-A'; B-B'
- 1.1.04 POHLEDY Z, S
- 1.1.05 POHLEDY V, J
- 1.1.06 SCHÉMA ODVODNĚNÍ STŘECHY
- 1.1.07 ARCHITEKTONICKÁ STUDIE
- 1.1.08 VIZUALIZACE
- 1.1.09 INVESTIČNÍ ZÁMĚR

SLOŽKA Č. 2 C. SITUAČNÍ VÝKRESY

- C.1 SITUAČNÍ VÝKRES ŠIRŠÍCH VZTAHŮ
- C.2 KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES

SLOŽKA Č. 3 D.1.1 ARCHITEKTONICKO – STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

- D.1.1.01 PŮDORYS 1NP
- D.1.1.02 PŮDORYS 2NP
- D.1.1.03 ŘEZ A-A'
- D.1.1.04 ŘEZ B-B'
- D.1.1.05 ŘEZ C-C'
- D.1.1.06 POHLED ZÁPADNÍ, JIŽNÍ
- D.1.1.07 POHLED VÝCHODNÍ, SEVERNÍ
- D.1.1.08 VÝPIS SKLADEB
- D.1.1.09 VÝPIS VÝROBKŮ

SLOŽKA Č. 4 D.1.2 STAVEBNĚ - KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

- D.1.2.01 ZÁKLADY
- D.1.2.02 PŮDORYS, ŘEZ PLOCHOU A ŠIKMOU STŘECHOU
- D.1.2.03 POHLED NA PLOCHOU A ŠIKMOU STŘECHU
- D.1.2.04 SCHÉMA TVARU STROPU NAD 1NP
- D.1.2.05 SCHÉMA TVARU STROPU NAD 2NP
- D.1.2.06 DETAIL A – DVOJITÁ ATIKA
- D.1.2.07 DETAIL B – VSTUP NA BALKÓN
- D.1.2.08 DETAIL C – NÁSTŘEŠNÍ ŽLAB
- D.1.2.09 DETAIL D – PŘECHOD PLOCHÉ STŘECHY NA ŠIKMOU
- D.1.2.10 DETAIL E – HŘEBEN ŠIKMÉ STŘECHY

- D.1.2.11 DETAIL F – HLAVNÍ VSTUP - RESTAURACE
- D.1.2.12 DETAIL G – NADPRAŽÍ, PARAPET, OSTĚNÍ OKNA
- D.1.2.13 DETAIL H – POJISTNÝ PŘEPAD
- D.1.2.15 DETAIL I – PŘECHOD PLOCHÉ STŘECHY NA TERÉN
- D.1.2.15 DETAIL J – PATA ZDIVA
- D.1.2.16 VÝPOČET SCHODIŠTĚ

SLOŽKA Č. 5 D.1.3 POŽÁRNĚ-BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

- D.1.3.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA POŽÁRNÍ OCHRANY
- D.1.3.2 PŮDORYS 1NP - PBS
- D.1.3.3 PŮDORYS 2NP - PBS
- D.1.3.4 SITUACE POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU

SLOŽKA Č. 6 POSOUZENÍ OBJEKTU Z HLEDISKA STAVEBNÍ FYZIKY

- ZÁKLADNÍ POSOUZENÍ OBJEKTU Z HLEDISKA STAVEBNÍ FYZIKY
- PŘÍLOHA P1- VÝSTUP Z PROGRAMU TEPLA 2010
- PŘÍLOHA P2- VÝSTUP Z PROGRAMU AREA 2010
- PŘÍLOHA P3- VÝSTUP Z PROGRAMU SIMULACE 2010
- PŘÍLOHA P4- VÝSTUP Z PROGRAMU STABILITA 2010
- PŘÍLOHA P5- VÝSTUP Z PROGRAMU ENERGIE 2016 VČETNĚ ENERGETICKÉHO ŠTÍTKU
- PŘÍLOHA P6- VÝSTUP Z PROGRAMU WDLS

SLOŽKA Č. 7 SPECIALIZACE TZB – ZDRAVOTECHNIKA

- TECHNICKÁ ZPRÁVA SPECIALIZACE TZB
- 01 PŮDORYS 1NP – KANALIZACE
- 02 PŮDORYS 2NP – KANALIZACE
- 03 PŮDORYS ZÁKLADŮ – KANALIZACE
- 04 SITUACE

SLOŽKA Č. 8 SPECIALIZACE BZK

- PŘEDBĚŽNÝ VÝPOČET ZÁKLADŮ
- VÝPOČET PŘEKLADU
- 01 VÝKRES VÝZTUŽE PŘEKLADU