



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV ARCHITEKTURY

MOTEL PRO ŘIDIČE KAMIONŮ V INDII

MOTEL FOR TRUCK DRIVERS IN INDIA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Kateřina Dědková

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

doc. Ing. arch. Juraj Dulenčín, Ph.D.

BRNO 2024



BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

FAKULTA STAVEBNÍ

ÚSTAV ARCHITEKTURY

MOTEL FOR TRUCK DRIVERS IN INDIA

MOTEL PRO ŘIDIČE KAMIONŮ V INDII

BACHELOR'S THESIS

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

AUTHOR

AUTOR PRÁCE

Kateřina Dědková

SUPERVISOR

VEDOUCÍ PRÁCE

doc. Ing. arch. Juraj Dulenčín, Ph.D.

BRNO 2024

Zadání bakalářské práce

Ústav: Ústav architektury
Studentka: **Kateřina Dědková**
Vedoucí práce: **doc. Ing. arch. Juraj Dulenčín, Ph.D.**
Akademický rok: 2023/24
Studijní program: B0731P010002 Architektura pozemních staveb

Děkan Fakulty Vám v souladu se zákonem č.111/1998 o vysokých školách a se Studijním a zkušebním řádem VUT v Brně určuje následující téma bakalářské práce:

Motel pro řidiče kamionů v Indii

Stručná charakteristika problematiky úkolu:

Bakalářská práce bude vycházet z vybrané architektonické studie vypracované studentem v jednom z předchozích semestrů z předmětu Ateliér architektonické tvorby (AT2-AT5) a rozpracované na úroveň konstrukční studie. Na základě této studie student vypracuje zadaný rozsah stavební části projektové dokumentace pro provedení stavby navržené v Architektonické studii a konstrukčně vyřešené v Konstrukční studii. Rozsah a obsah výkresové a technické části dokumentace bude stanoven v druhé polovině zimního semestru vedoucím bakalářské práce za PST a bude přílohou tohoto zadání.

Bakalářská práce bude obsahovat:

- zadanou textovou část
- zadanou výkresovou část projektové dokumentace pro provedení stavby (typické podlaží, řezy)
- tři zadané detaily stavebně-konstrukčních součástí a jejich návazností (jeden z detailů může být zastoupen detailem architektonickým)
- architektonický detail

Výkresová část bude zpracována s využitím CAD, textová část a případné tabulkové přílohy budou zpracovány v textovém a tabulkovém editoru PC.

Ve stanoveném termínu bude výsledný elaborát odevzdán vedoucímu bakalářské práce z ARC v úpravě a kompletaci podle jednotných pokynů Ústavu architektury FAST VUT v Brně.

Při zpracování bakalářské práce je třeba řídit se směrnicí děkana č. 1/2023 Úprava, odevzdávání a zveřejňování závěrečných prací na Fakultě stavební Vysokého učení technického v Brně vč. všech dodatku a příloh.

Seznam složek:

A DOKLADOVÁ ČÁST:

B KONSTRUKČNÍ STUDIE

C STAVEBNÍ ČÁST PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

D ARCHITEKTONICKÝ DETAIL

VOLNÉ PŘÍLOHY:

- Architektonická studie
- Model architektonického detailu
- USB flash disk nebo CD s dokumentací

Cíle a výstupy bakalářské práce:

Závěrečný bakalářský projekt prokazuje znalost zpracování dokumentace pro realizaci stavby, schopnost spolupráce se stavebně inženýrskými disciplinami, řešení technického a architektonického detailu.

Seznam doporučené literatury a podklady:

Architektonická studie

Konstrukční studie

Související vyhlášky, technické normy a hygienické předpisy

Termín odevzdání bakalářské práce je stanoven časovým plánem akademického roku.

V Brně, dne 13. 9. 2023

L. S.

doc. Ing. arch. Juraj Dulenčín, Ph.D.
vedoucí ústavu

doc. Ing. arch. Juraj Dulenčín, Ph.D.
vedoucí práce

prof. Ing. Rostislav Drochytka, CSc., MBA, dr. h. c.
děkan

ABSTRAKT

Předmětem řešení bakalářské práce je návrh motelu pro řidiče kamionů v Indii. Objekt se nachází v části Kannadi v okrese Pallakad v blízkosti komunikace National Highway 544, na kterou je pozemek napojen z jižní strany. V bezprostředné blízkosti se nenácházejí žádné okolní stavby.

Jedná se o návrh samostatně stojící dvoupodlažní budovy, která je rozdělena do 4 bloků. Převážná většina plochy je určena pro krátkodobé ubytování zbytek pro stravování a komerci. Podstanou roli hraje místní náboženství a lokální tradice, které byly inspirací pro dispoziční i estetické řešení stavby. Části jsou propojeny vnitřním atriem a do obytných pokojů ve 2NP je přístup z pavlače. Všechny pokoje jsou určeny pro 2 hosty a neobsahují hygienické zázemí (ty jsou navržena společná, vždy 2 v jednom podlaží).

Návrh využívá tradiční materiály a fasáda je složena z předsazených otočných panelů. Ty tvoří kovový rám s barevným výpletem z recyklovaných plastů (popř. textilií). Tím stavba poukazuje také na aktuální situaci znečištění ve světě a hlavně v Indii. Barevnost odkazuje na jejich náboženskou kulturu, která se používá i na jejich typických vozech a má přinášet ochranu a bezpečnost na cestách do času navracení k rodinám. Panely také slouží jako stínící prvek stavby.

KLÍČOVÁ SLOVA

Indie, motel, řidiči kamionů, stravování, ubytování, recyklované materiály, barvy, náboženství, lokální tradice.

ABSTRACT

The subject of the bachelor thesis is the design of an motel for highway drivers in India. The building is located in the part called Kannadi in the district Pallakad nearby road National Highway 544, which is connected from the south side. Right next to the area aren't built any other objects.

The work shows the design of the alone standing building, which is divided into 4 blocks. The most of the area is used as accommodation, the other parts as restaurant and shop. The main role in designing was Indian religion and local traditions, which were inspiration in the layout and aesthetic solution of the building. The sections are connected thanks to the atrium in the middle and to the rooms in the second ground is the main entrance through the built-on gallery. All rooms are supposed to be for 2 residents and don't include a sanitary facilities (these are common, 2 on the floor).

The design is using traditional materials and the façade is made by overhanging panels from metal frame knitted by colorful cord from recycled plastic (or textile). As a result of this is possible to make people think of the pollution in the world and mainly in India. Colors refer to their religion, which are used even on their typical trucks, they should bring the protection and safety on the way before the drivers come back to the families. Panels are also used as the shading element.

KEYWORDS

India, motel, truck drivers, restaurant, accommodation, recycled materials, colors, religion, local traditions.

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE

DĚDKOVÁ, Kateřina. *Motel pro řidiče kamionů v Indii*. Brno, 2024. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav architektury. Vedoucí doc. Ing. arch. Juraj Dulenčín, Ph.D.

PROHLÁŠENÍ O PŮVODNOSTI ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci s názvem *Motel pro řidiče kamionů v Indii* zpracovala samostatně a že jsem uvedla všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 29. 1. 2024

Kateřina Dědková
autor

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY
ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané bakalářské práce s názvem *Motel pro řidiče kamionů v Indii* je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 29. 1. 2024

Kateřina Dědková
autor

PODĚKOVÁNÍ

Ráda bych poděkovala pracovníkům ústavu za veškerou pomoc během let studia především panu doc. Ing. Arch. Antonínu Odvárkovi, Ph.D. za inspiraci již v 1. ročníku. Poděkování patří hlavně panu doc. Ing. arch. Jurajovi Dulenčínovi, Ph.D. a panu Ing. Romanu Brzoňovi, Ph.D. za trpělivost, rady a celkový čas věnovaný konzultacím k bakalářské práci.

V neposlední řadě děkuji také rodině, bez které by nebylo možné školu dokončit, přátelům za nestálou podporu a spolužákům za pomoc a společné zvládnutí všech situací.

V Brně dne 29. 1. 2024

Kateřina Dědková
autor

OBSAH

SLOŽKA A: Listinné doklady

- a) Titulní list
- b) Zadání VŠKP
- c) Abstrakt v českém jazyce a anglickém jazyce
klíčová slova v českém jazyce a anglickém jazyce
- d) Bibliografická citace
- e) Prohlášení autora o původnosti závěrečné práce a shodě listinné
a elektronické formy závěrečné práce
- f) Poděkování
- g) Obsah
- h) Úvod
- i) Technická zpráva:
 - A – Průvodní zpráva
 - B – Souhrnná technická zpráva
 - C – Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení
- j) Závěr
- k) Seznam použitých zdrojů Seznam použitých zkratk a symbolů
- l) Seznam použitých zkratk a symbolů
- m) Seznam příloh

ÚVOD

Předmětem práce je návrh budovy motelu pro řidiče kamionů v Indii a vypracování projektové dokumentace ve stupni pro stavební povolení a provedení stavby. Pozemek je v přímém dosahu komunikace, stavba má jednoduchý obdélný tvar, který je složen ze 4 bloků. Díky předsazené fasádě ale působí jednotně.

Dominantou je fasáda složená z otáčivých panelů, jejichž výplň je tvořena z recyklovaných materiálů, symbolizuje místní náboženství a funguje také jako stínění. Stavba je dvoupodlažní a rozdělená na části bydlení, stravování a komerci. Obytné pokoje se skládají z předsíňky a pokoje pro 2 hosty bez hygienického zázemí (ty jsou vždy společné pro muže a ženy).

Motel pro řidiče kamionů v Indii
A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

k vyhl.č. 499/2006 Sb. Společného povolení

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A. 1 Identifikační údaje

A. 1. 1 Údaje o stavbě

a) Název stavby:

Motel pro řidiče kamionů v Indii

b) Místo stavby:

Kannadi, okres Pallakad, stát Kérala, Indie

Parc. č. 3007/12

10°44'17.2"N 76°37'30.3"

c) Předmět dokumentace:

Výstavba nového objektu

Jedná se o objekt trvalý, stavba je navržena za účelem ubytování a stravování.

a) Obchodní firma nebo název, adresa sídla:

Kannadi

Okres Pallakad

Stát Kérala, Indie

A. 1. 2. Základní bilance stavby

Zastavěná V současnosti se jedná o nezastavěný pozemek o rozměru 13 618, 27 m², navržený objekt zabírá půdorysnou plochu 1 212,20 m² a jeho užitná plocha je 2 249,91 m².

A. 1. 3. Údaje o zpracovateli

a) Jméno, příjmení, název místa:

Kateřina Dědková, studentka Fakulty stavební VUT obor architektura pozemních staveb

Uherský brod 2258, 688 01

A. 1. 4. Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

- SO-1 – HI. objekt

Stavba je tvořena 4 objekty propojenými vnitřním atriem a pavlačí, jednotná fasáda okolo celé budovy ji vizuálně sjednocuje.

A. 2. Seznam vstupních podkladů

- Zadání bakalářské práce

- Vlastní architektonická studie BGA026

- Podklady z celosvětové architektonické soutěže s názvem On the way, 2022

- Platné ČSN, předpisy a vyhlášky

A. 3. Údaje o území

a) Rozsah řešeného území

Jedná se o pozemek č. 3007/12 na okraji cesty National Highway 544. Pozemek se mírně svažuje od severu k jihu a objekt je navržen na severovýchodní straně, většinu zbývající plochy tvoří parkovací plocha.

b) Údaje o ochraně území

Pozemek se nenachází ani v památkové rezervaci, ani v památkové zóně. Jiná ochranná pásma se na místě nenacházejí.

c) Údaje o odtokových poměrech

Odtok splaškové vody bude řešen připojením na veřejnou kanalizaci. Dešťová voda bude shromažďována v zapuštěných nádržích na pozemku.

d) Údaje o souladu s územním plánem

Nové využití objektu bude v souladu se stávajícím druhem pozemku v územním plánu.

e) Údaje o obecných požadavcích na využití území

Objekt je navržen tak, aby splňoval všechny obecné požadavky na stavbu veřejné budovy v této části katastrálního území.

f) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Všechny dotčené orgány vydaly k žádosti kladná vyjádření.

g) Seznam pozemků dotčených prováděním stavby

Jedná se o parcelu č. 3007/12.

Motel pro řidiče kamionů v Indii
B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

k vyhl.č. 499/2006 Sb. Společného povolení

B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 Popis území stavby

a) charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území
Stavba se nachází v části Kannadi v okrese Pallakad. Stavební pozemek parcely č. 3007/12 se nacházejí na severní straně cesty National Highway 544. Parcely v současné době nejsou využívány a nenachází se na nich žádné stavby. V okolí se nachází 2 stavby – budova automobilového servisu a zemědělských služeb.

b) údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování, včetně informace o vydané územně plánovací dokumentaci

Podklad k územnímu plánu nebyl zjištěný. Vychází se ze zadání a tím se předpokládá soulad s územním plánováním.

c) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území

Není předmětem řešení v rámci bakalářské práce.

d) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

Projektová dokumentace splňuje požadavky dotčeného stavebního úřadu a všech ostatních dotčených orgánů státní správy. Veškeré připomínky, nastanou-li, dotčených orgánů budou řešeny v rámci úprav a dodatku v části E. Dokladová část. V případě stanovení limitních podmínek dotčeného stavebního úřadu nebo dalších dotčených orgánů, budou tyto podmínky zohledněny a specifikovány v další fázi dokumentace.

e) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů – geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.

Není předmětem řešení v rámci bakalářské práce.

f) ochrana území podle jiných právních předpisů¹⁾

Na řešené území se nevztahuje žádná forma ochrany území.

g) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Objekt není navržen v záplavovém ani poddolovaném území.

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

Stavba nebude mít zásadní vliv na okolní pozemky. Po dobu stavby budou dodržovány zásady na omezení hlučnosti a prašnosti ze stavby. Práce náročné na hluk proběhnou ve vymezeném období. Odtokové poměry se nemění.

i) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Asanace nebude před výstavbou potřebná. Dojde k částečnému kácení stávajících dřevin, kácení práce je nutno provádět za stálé přítomnosti odborně způsobilé osoby. Při veškerých pracích bude dodržována BOZP a dohled nad ní bude mít koordinátor bezpečnosti společně TDI.

j) požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

Pozemek není pod ochranou ZPF.

k) územně technické podmínky – zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě

Napojení na vedení stávajících sítí (elektřina, středotlaký plyn, kanalizace) jsou v blízkosti jižní hranice pozemku. Budou odebrány stávající vrstvy a místo nich bude aplikována nová zpevněná přístupová cesta s kvalitním podložím a odvodem vody. Navržená stavba je určena k veřejnému využití, proto je požadován bezbariérový přístup dle vyhlášky: Vyhláška č. 398/2009 Sb. - Vyhláška o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

l) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Nejsou.

m) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umísťuje a provádí

3007/12

n) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo

Ochranné nebo bezpečnostní pásmo nevzniká.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby; u změny stavby údaje o jejich současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí

Jedná se o novostavbu.

b) účel užívání stavby

Ubytování, stravování, komerce.

c) trvalá nebo dočasná stavba

Trvalá.

d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby
Výjimky z technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby se nenavrhují.

e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů
Podmínky závazných stanovisek jsou zapracovány do projektové dokumentace.

f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů¹⁾
Stavba není chráněná podle jiných právních předpisů.

g) navrhované parametry stavby - zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti apod.

Zastavěná plocha	1212 m ²
Celková podlahová plocha	2250 m ²
Obestavěný prostor	16920 m ³
Zpevněné plochy a opěrné stěny	6578 m ²
Počet funkčních jednotek	4 bloky
Počet návštěvníků stravovacího z.	60 os.
Počet ubytovacích jednotek	24 pokojů
Počet ubytovaných	48 os.

h) základní bilance stavby - potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.

Potřeby a spotřeby médií a hmot a množství emisí budou vyčísleny v samostatné zprávě. Dešťová voda bude samostatně vsakována na pozemku. Přibližné množství produkované šedé vody dle ČSN 75 6081 je pro 1 osobu 0,15 m³. Odpadní vody budou odvedeny do splaškové kanalizace. Bude instalovaný plynový kondenzační kotel o výkonu 20 kW podpořený tepelným čerpadlem zeměvoda, které bude napojeno na teplovodní podlahové vytápění. Třída energetické náročnosti budovy je samostatně vypracována v energetickém štítku.

i) základní předpoklady výstavby - časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy
Dokumentace je navržena pouze k bakalářské práci.

j) orientační náklady stavby
170.000.000 Kč

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení
Řešená parcela se nachází na severním okraji cesty National Highway 455 v okrese Pallakad. Území je nezastavěné a předpokládané využití je pouze zemědělské. Stavba bude

na severovýchodním okraji a bude veřejně přístupná. Hlavní vstup je navržen z jižní strany. Na zbytku jsou navrženy parkovací místa pro kamiony i osobní automobily. Na hranici pozemku budou vysázeny stromy.

b) architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení
Navržený objekt svým vzhledem vychází z funkčních a prostorových požadavků, při respektování zastavovacích regulativů dané lokality a odpovídá dnešnímu pohledu na pohodlné ubytování a stravování. Architektonické řešení objektu využívá materiály používané v Indii. Dominantou je fasáda složená z otočných panelů z kovového rámu a vnitřním barevným výpletem z recyklovaných materiálů (barevnost odkazuje na náboženství). Stavba je tvořena 4 bloky propojenými atriem a pavlačí.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Provoz výroby se v objektu nevyskytuje. 2 bloky slouží k ubytování, 1 ke stravování a 1 ke komerci. Nachází se zde 24 pokojů vždy pro 2 ubytující (celkem 48), stravování pro 60 osob a obchod. V restauraci se nachází točité schodiště a další 2 schodiště jsou v atriu, ty zajišťují přístup na pavlač ve 2NP, ze které se vchází do jednotlivých pokojů. Hlavní vstup do objektu je navržen z jižní strany budovy, je zde obchod, recepce a restaurace. Technické zázemí je navrženo v 1NP. Ubytovací jednotky nemají hygienické zařízení na pokoji, ale společné (vždy 2x v každém patře). Pokoje obsahují předsíňku s úložným prostorem a obývací část se 2 postelemi a umyvadlem. V atriu je navržen prostor vyhrazen k náboženským účelům.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

zásady řešení přístupnosti a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace včetně údajů o podmínkách pro výkon práce osob se zdravotním postižením

Bezbariérové užívání objektu je navrženo dle vyhlášky č. 389/2009 Sb. stanovující obecné technické požadavky zabezpečující užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace. Přístup je umožněn do všech veřejných prostor. Tj. 1NP s bezbariérovou ubytovací jednotkou a hygienické zařízení.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Při přestavbě budou dodržovány zásady bezpečnosti práce a hygienické předpisy týkající se daného typu objektu, budou používány certifikované materiály a výrobky. Novostavba je navržena tak, že splňuje požadavky na bezpečnost při užívání staveb dle §26 Vyhlášky č. 268/2009 Sb. o obecně technických požadavcích na výstavbu v aktuálním znění. Vzhledem k provozu a využití objektu nevznikají požadavky na omezení rizik, vznik bezpečnostních pásem a únikových cest. Únik osob z prostoru objektu na volné prostranství je zajištěn nechráněnými únikovými cestami.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) stavební řešení

Projektová dokumentace řeší návrh novostavby o 4 jednotlivých objektech navzájem propojených pavlačí. V přízemí jsou celoprosklené části s posuvným otevíráním. Předsazená fasáda sjednocuje jednotlivé objekty a je navržena z jednotlivých panelů z ocelového rámu s výpletem z recyklovaných materiálů, které jsou otáčivé a slouží tak i jako stínící prvky. Střecha je navržena jako plochá se spádovými klíny.

b) konstrukční a materiálové řešení

Stavební konstrukce jsou navrženy z cihel plných pálených. Stropní desky jsou ze železobetonu stejně jako konzoly nad 1NP i 2 NP. Každý z panelů fasády má upevněn do základového pásu z prostého betonu. Pod stěnami jsou navrženy základové pasy a pod sloupy základové patky. Střecha bude provedena jako jednoplášťová plochá nepochozí.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) technické řešení

Hlavním zdrojem tepla bude plynový kondenzační kotel umístěn v budově v 1NP, interiér bude vytápěn podlahovým topením. Energetická náročnost tohoto řešení bude vykompenzována realizací tepelného čerpadla země-voda.

b) výčet technických a technologických zařízení.

Budou použity běžná zařízení a technologie pro vytápění, větrání a přípravu teplé vody v objektu.

B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení

Není předmětem řešení v rámci bakalářské práce.

B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

Všechny nově navržené obvodové konstrukce vyhovují pasivnímu standardu. Hodnoty prostupu tepla U zapadají mezi doporučené hodnoty pro pasivní budovy. Předpokládá se tedy vysoká úspora budovy bydlení.

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. Všechny hygienické požadavky na stavby jsou dodrženy.

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

Jsou použity hydroizolační pásy.

b) ochrana před bludnými proudy

Nenavrhuje se.

c) ochrana před technickou seizmicitou

Ochranu před technickou seizmicitou není třeba řešit, v objektu nebude provoz, který by vyvozoval takové účinky.

d) ochrana před hlukem

Ochrana před hlukem je zajištěna obvodovými konstrukcemi z hmotných stávk a kvalitními výplněmi otvorů tak, aby byly splněny požadavky nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. V okolí objektu nejsou významné zdroje hluku. Pro dodržení požadavku na neprůzvučnost jsou mezi obytnými pokoji nainstalované akustické příčky RIGIPS tl. 50 mm.

e) protipovodňová opatření

Neřeší se.

f) ostatní účinky - vliv poddolování, výskyt metanu apod.

Netýká se.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) napojovací místa technické infrastruktury

Objekt bude napojen na stávající technickou infrastrukturu v dané lokalitě, přípojky byly provedeny v rámci budování infrastruktury celé lokality a ukončeny na pozemku investora. Napojení na inženýrské sítě musí respektovat podmínky napojení stanovené správci, majiteli sítí a dále platné ČSN.

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

V projektech příslušných profesí.

B.4 Dopravní řešení

a) popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace

Parkování bude zajištěno na pozemku stavebníka. Pozemek bude napojen na stávající komunikaci pomocí připojovacích pruhů, parkovací místa jsou navržena z asfaltu a na západní straně budou parkovací místa pro kamiony a na jižní a východní místa pro osobní

automobily. Bezbariérová parkovací místa jsou navržena v bezprostřední blízkosti stavby.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Objekt je napojen na stávající přílehlou místní obslužnou komunikaci.

c) doprava v klidu

Parkování bude řešeno v rámci pozemku. Je navrhováno 38 míst pro osobní automobily a 21 pro kamiony.

d) pěší a cyklistické stezky

Hlavní pohyb po areálu je určen pro dopravní prostředky. Pohyb pěších se předpokládá po zpevněných plochách.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) terénní úpravy

Pozemek je mírně svažité. Terénní úpravy budou minimální.

b) použité vegetační prvky

V okolí domu budou vysázeny stromy a uvnitř atria bude realizovaná zahrada – výsadba dřevin a rostlin včetně vysetí trávníku. Tyto sadové úpravy budou provedeny dle představ investora.

c) biotechnická opatření

Nenavrhují se.

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

V případě, že je dokumentace podkladem pro společné územní a stavební řízení s posouzením vlivů na životní prostředí, neuvádí se informace k bodům a), b), d) a e), neboť jsou součástí dokumentace vlivů záměru na životní prostředí.

a) vliv na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Stavba sama nebude mít zhoršující vliv na životní prostředí.

b) vliv na přírodu a krajinu – ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině apod.

Navržený záměr nemá vliv na přírodu a krajinu, nebudou porušeny žádné funkce ani vazby v krajině, nebo ohrožení živočichové.

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Není.

d) způsob zohlednění podmínek ZS posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem
Není.

e) v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno
Nebylo.

f) navrhovaná ochr. a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů
Realizace stavby nevyžaduje stanovení nových ochranných pásem. Stávající ochranná pásma jsou respektována a nebudou měněna.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva.
Realizace stavby nezpůsobí v území žádné změny z hlediska požadavků na ochranu obyvatelstva.

B.8 Zásady organizace výstavby

a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění
Elektrické zařízení a vodovod se nacházejí přímo v objektu. Přístup ke staveništi je dostupný i pro těžké stavební stroje. Vše bude v koordinaci s vedoucím stavby.

b) odvodnění staveniště
Odvodnění staveniště bude řešeno vsakem dešťových vod do půdy. Staveniště bude zabezpečeno proti splavování ornice a stavebních materiálů na okolní pozemky.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu
Areál je z jednoho směru napojený na stávající komunikaci. Napojení na vodu, elektřinu a splaškovou kanalizaci je provedeno napojením na stávající připojení z jižní strany pozemku.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky
Stavební práce budou probíhat na pozemku investora a nepředpokládá se užívání okolních pozemků. Skladovaný stavební materiál a vniknutí nepovolaných osob na stavební pozemek bude zabezpečeno staveništním oplocením pozemku o výšce 1,8 m. Při stavebních pracích bude okolí udržováno v čistotě a bude pravidelně prováděn úklid staveniště. Umístění kontejneru na stavební odpad, neovlivní dopravu v okolí stavby. Stavební práce budou probíhat v době od 6 – 18 hodin.
Ochrana okolí stavby před negativními účinky stavební činnosti bude přizpůsobeno aktuálnímu stavu výstavby. Dodavatel musí přijmout příslušná opatření na omezení hluku ze stavební činnosti, hygienické limity hladiny hluku jsou stanoveny dle zákona č. 258/2000

Sb., o ochraně veřejného zdraví a dle NV č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, vyplývající z konkrétních stavebních prací a činností. Totéž platí o zatěžování okolí objektu polétavým prachem a sypkým materiálem a znečišťování veřejných komunikací.

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

Objekt nebude potřebovat nadstandardní ochranu staveniště.

f) maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště

Stavba nevyžaduje zábory veřejných prostranství pro staveniště. Sklárky materiálu a prostor pro lešení budou situovány na pozemcích stavebníka.

g) požadavky na bezbariérové obchozí trasy

Nenavrhují se.

h) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

Se všemi odpady bude nakládáno ve smyslu zákona č. 541/2020 Sb., o odpadech a vyhlášky č. 8/2021 Sb., katalog odpadů. Bude dodržována hierarchie způsobu nakládání s odpady: 1) předcházení vzniku odpadů, 2) příprava k opětovnému použití odpadů, 3) recyklace odpadů, 4) jiné využití odpadů, 5) odstranění odpadů. Veškeré druhy odpadů budou skladovány odděleně podle druhů a kategorie a budou likvidovány odbornou firmou.

V době výstavby: budou vznikat běžné odpady ze stavební činnosti. Za likvidaci odpadů bude zodpovědný zhotovitel díla (dodavatel stavebních prací) = průvodce odpadů, který je povinen jednat dle zákona č. 541/2020 Sb., o odpadech. Odpady budou shromažďovány utříděné dle jednotlivých druhů a kategorií. Během výstavby bude vedena průběžná evidence o odpadech a způsobech nakládání s nimi dle vyhlášky č. 8/2021 Sb., katalog odpadů. S odpady ze stavební činnosti lze nakládat pouze v zařízeních, která jsou k tomu určena, nesmí být ohroženo lidské zdraví ani ohrožováno nebo poškozováno životní prostředí a nesmějí být překročeny limity znečišťování. Veškeré doklady o jejich předání budou doložitelné.

Na pozemku se nenachází konstrukce obsahující azbest ani na staveništi nejsou jiné látky škodlivé pro životní prostředí.

Během výstavby nebudou do ovzduší uvolňovány žádné odpadní plyny mimo běžných emisí výfukových plynů z techniky a dopravy. Tyto emise nezvýší významně zátěž ovzduší v dané lokalitě. Emise prachových částic při výstavbě budou v případě potřeby v nutném rozsahu snižovány skrácením ložisek prachu vodou.

i) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin,

Terénní úpravy jsou minimální. Nebude potřeba přívozu ani odvozu zeminy.

j) ochrana životního prostředí při výstavbě,

V rámci výstavby budou dodržena veškerá zákonná ustanovení a předpisy na úseku ochrany životního prostředí.

k) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi,

Dodavatel stavby je povinen zajistit a označit stavbu v souladu s bezpečnostními předpisy.

Při provádění stavebních prací je nutné dodržovat veškeré platné předpisy, zejména pak:

- zákon č. 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci,
- 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,
- NV č. 591/2006 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, platné bezpečnostní předpisy a technologická pravidla pro provádění a bourání staveb
- NV č. 101/2005 Sb., o bližších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- NV č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci.

Veškeré práce musí být provedeny v souladu s bezpečnostními předpisy o ochraně zdraví a o odpadech. Pracovníci musí být prokazatelně proškoleni, musejí být vybaveni příslušnými ochrannými pomůckami a zařízeními.

l) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb,
Nepožaduje se.

m) zásady pro dopravní inženýrská opatření,
Dopravní inženýrská opatření se nenavrhují.

n) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby – provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.
Nepožaduje se.

o) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny.

Výstavba bude probíhat kontinuálně v jedné etapě. Dokumentace je navržena pouze k bakalářské práci, není stanoven konkrétní datum.

B.9 Celkové vodohospodářské řešení

Odpadní vody dešťové z objektu budou svedeny do retenční nádrže s přepadem do vsaku na pozemku stavebníka. Pro vsakování je splněna podmínka vyhl. 501/2006 §21 odst. 3. a) - poměr výměry části pozemku schopné vsakování dešťové vody.

ZÁVĚR

Předmětem práce je návrh budovy motelu pro řidiče kamionů v Indii, který vychází z architektonické studie a stavebně technické části z předmětu BGA026 a zadání delosvětové architektonické soutěže *On the Way, 2022*. Byla vypracována projektová dokumentace ve stupni pro stavební povolení a provedení stavby. Při vytváření byly respektovány české legislativní požadavky a místní tradice v Indii.

Barevné panely vytváří dominantní část stavby a zároveň jsou důvodem k zamýšlení nad aktuální situací. Protikladem k nim bylo vytvořeno klidnější atrium s přírodními prvky a prostorem k náboženským účelům.

Práce byla ztížena z důvodu navrhování stavby v Indii, ale splňující požadavky na české normy a vyhlášky, musely být proto použity některé nákladnější prvky. Celý proces rozšířil mé zkušenosti a pomohl ke komplexnějšímu vnímání celkové práce při reálném navrhování staveb.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

LITERATURA

NEUFERT, Ernst. Navrhování staveb, 2. české vyd., (35. něm. vyd.). Praha: Consultinvest, 2000, 618 s. ISBN 80-901-4866-2

ZÁKONY, VYHLÁŠKY, NAŘÍZENÍ VLÁDY A NORMY

ČSN 73 4301 Obytné budovy, Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2004.

ČSN 73 4130 Schodiště a šikmé rampy – základní požadavky, Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2010.

ČSN 73 6056 Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel, Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2011.

ČSN 73 6058 Jednotlivé, řadové a hromadné garáže, Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2011.

ČSN 73 4108 Hygienická zařízení a šatny², Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2020.

ČSN 01 3420 Výkresy pozemních staveb – kreslení výkresů stavební části, Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2004.

ČSN 73 0532 Akustika – Akustika - Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních konstrukcí a výrobků – Požadavky, Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2020.

ČSN 73 0540 - 2 Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky, Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2011.

ČSN 73 0580 - 1 Denní osvětlení budov – Část 1: Základní požadavky, Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2007.

ČSN EN ISO 9431 Výkresy ve stavebnictví – plochy pro kresbu, text a popisové pole na výkresovém listu, Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2000.

ČSN 73 0810. Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2016.

LEGISLATIVA

Vyhláška č. 405/2017 Sb. se kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb. O dokumentaci staveb, Sbírka zákonů ČR, 2017 se změnami, dostupné z <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2007-405>

Vyhláška č.398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb, Sbírka zákonů ČR, 2009 se změnami, dostupné z <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2009-398>

Vyhláška č. 266/2021 Sb. se kterou se mění vyhláška č. 268/2009 Sb. O technických požadavcích na stavby, Sbírka zákonů ČR, 2021, dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2021-266>

Zákon č. 283/2021 Sb., Sbírka zákonů ČR, 2021, dostupné z <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2021-283>

STUDIJNÍ MATERIÁLY

Přednášky z předmětů Pozemní stavitelství, Veřejné stavby, Obytné stavby

SEZNAM ZKRATEK

atd. a tak dále

Bpv Balt po vyrovnání

Cca cirka

FAST Fakulta stavební

VUT Vysoké učení technické

Sb. Sbírka

Čl. článek

S-JTSK Systém jednotné trigonometrické sítě katastrální

p.č. Parcelní číslo

č.p. Číslo popisné

č. číslo

m² metr čtvereční

m³ metr krychlový

m metr

m n. m. metrů nad mořem

mm milimetr

dB decibel

Hz hertz

U součinitel prostupu tepla

λ Tepelná vodivost (λ)

R Tepelný odpor

R_t Tepelný odpor konstrukce při prostupu tepla

R_{si} Tepelný odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce

R_{se} Tepelný odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce

NP Nadzemní podlaží

UT Upravený terén

PT Původní terén

DN Jmenovitá světlost

RAL Vzorník barev RAL

NN Nízké napětí

TZB Technické zařízení budov

Min. minimálně

HI Hydroizolace

ŽB Železobeton

TI Tepelná izolace

XPS Extrudovaný polystyren

EPS Expandovaný polystyren

C25/30 Třída betonu

C – concrete (beton)

25 – charakteristická válcová pevnost v betonu v tlaku

30 – charakteristická krychelná pevnost v betonu v tlaku

B500B Typ betonářské oceli

B – betonářská ocel

500 – mez kluzu oceli v MPa

B – duktilita oceli

ČSN Česká technická norma

SV Světlá výška

Motel pro řidiče kamionů v Indii
**C DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH
ZAŘÍZENÍ**

k vyhl.č. 499/2006 Sb. Společného povolení

D Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení

Dokumentace stavebních objektů, inženýrských objektů, technických nebo technologických zařízení se zpracovává po objektech a souborech technických nebo technolog. zařízení v následujícím členění v přiměřeném rozsahu.

D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu

D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

a) Technická zpráva

1. Architektonické a výtvarné řešení

Navržený objekt svým vzhledem vychází z funkčních a prostorových požadavků investora a při respektování zastavovacích regulativů dané lokality a odpovídá dnešnímu pohledu na pohodlné ubytování a stravování. Architektonické řešení objektu využívá materiály využívané v Indii. Dominantou je fasáda složená z otočných panelů z kovového rámu s vnitřním barevným výpletem z recyklovaných materiálů (barevnost odkazuje na indické náboženství). Stavba je tvořena 4 bloky propojenými atriem a pavlačí.

2. Materiálové řešení

Při stavebních pracích budou používány stavební materiály typické pro danou lokalitu s důrazem na kvalitní vlastnosti a zpracování materiálu přímo na stavbě. Stavba bude provedena z cihel plných pálených a fasáda z kovových rámu s výpletem z recyklátů.

3. Dispoziční a provozní řešení

Stavba je složena ze 4 bloků propojených atriem. 2 bloky slouží k ubytování, 1 ke stravování a 1 ke komerci a ubytování. Nachází se zde 24 pokojů s kapacitou 2 hostů (celkem 48), stravování pro 60 osob a obchod. V restauraci se nachází točité schodiště a další 2 schodiště jsou navržena v atriu, ty zajišťují přístup na pavlač ve 2NP ze které se vchází do jednotlivých pokojů. Hlavní vstup do objektu je navržen z jižní strany budovy, je zde obchod, recepce a restaurace. Technické zázemí je navrženo v 1NP. Ubytovací jednotky nemají hygienické zázemí na pokoji ale společné (vždy 2x n každém patře). Pokoje obsahují předsíňku s úložným prostorem a pokoj se 2 postelemi a umyvadlem. V atriu je navržen prostor určen k modlení. Stavba je navržena v modulu 4x4 m a to se odráží i na velikosti jednotlivých prostorů.

4. Bezbariérové uspořádání stavby

Bezbariérové užívání objektu je navrženo dle vyhlášky č. 389/2009 Sb. stanovující obecné technické požadavky zabezpečující užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace. Přístup je umožněn do všech veřejných prostor. Tj. 1NP s bezbariérovou ubytovací jednotkou a hygienické zařízení.

5. Konstrukční a stavebně technické řešení

5.1. Základové konstrukce

Základy stavby jsou navrženy jako pasy i patky. Většina stavby je založena na základových pasech o rozměru 500x500 mm a část na základových pátkách o rozměru 1300x1300x500 a 1700x1700x700. Vše je navrženo z železobetonu betonu tř. C25/30 XC2 a v modulu 4 m. Výkopy se musí ihned vybetonovat.

Základová deska podlahy bude provedena z ŽB C25/30 XC2 tloušťky 150 mm, vyztužená betonářskou ocelí B500B. Základová deska bude před svou betonáží, podsypána štěrkodrtí

f16-32 hutněnou na 0.25 MPa. Pasy budou založeny ve vrstvě šterku který se předpokládá kolem 1,3 m pod terénem, základy budou založeny v nezámrné hloubce a tedy min. v 1,35 m pod úrovní terénu.

Celá plocha stavby bude izolována modifikovaným asf. pásy s příslušnými nátěry. Pro neprostupnost základové desky (pro radon) je též nutno provést dokonalé utěsnění všech prostupů inženýrských sítí touto deskou.

5.2. Svislé nosné konstrukce

5.2.1. Nosné konstrukce

Obvodové zdivo a vnitřní stěny jsou navrženy z cihelných tvárnic Porotherm 30 P+D – Nebroušené, navržené na obyčejnou maltu. Teplota vzduchu a materiálu nesmí během zpracování a tuhnutí klesnout pod +5 °C.

Prostupy instalací budou prováděny dle projektové dokumentace specialistů. Při provádění musí být dodržovány technické a technologické postupy.

5.2.2. Dělicí konstrukce

Příčky jsou navrženy z příčkovek Porotherm 11,5 AKU. Prostupy instalací budou prováděny dle projektové dokumentace specialistů. Při provádění musí být dodržovány technické a technologické postupy.

5.3. Vodorovné nosné konstrukce

5.3.1. Stropní konstrukce

Strop bude řešen železobetonovou stropní deskou o tl. 180 mm s povrchovou úpravou omítek.

5.3.2. Překlady

Na překlad nad skupinou dveří s celkovou světlou šířkou 4200 mm bude použit typ železobeton C16/20XC1 o výšce 250 mm a šířce 300 mm. Zbytek překladů bude typu Porotherm KP 7.

5.3.3. Věnce

Ztužení svislé nosné konstrukce obvodového zdiva zajišťuje železobetonová stropní deska.

5.4. Zastřešení

Střecha objektu je navržena jako plochá se 4 vpustmi a se sklonem 2%. Povrchová vrstva tl. 50 mm je z praného říčního kameniva frakce 16/32.

5.5. Komíny

Komín se nenavrhuje.

5.6. Izolace

5.6.1. Hydroizolace

Celá plocha stavby bude izolována modifikovanými asf. pásy s příslušnými nátěry. Pásy tvoří nejen hydroizolační vrstvu, ale i protiradonovou ochranu stavby, je nutné precizní utěsnění všech prostupů IS přes hydroizolaci do objektu, provedení musí být v souladu s ČSN 730601 - ochrana proti pronikání radonu z podloží.

5.6.2. Tepelná izolace

Podlaha domu bude izolována nad ŽB základovou deskou tepelnou izolací z EPS tl. 140 mm, sokl a svislé základy z venku budou zatepleny deskami z expandovaného polystyrenu s uzavřenou povrchovou strukturou, šířka 600 mm délka 1250 mm, tloušťka 160 mm. Fasáda bude zateplena z desek minerální vaty tl.160 mm.

Střešní plášť bude zateplen pomocí ISOVER EPS 150 tl. 240 mm a spádovými klíny EPS 150.

5.7. Výplně otvorů

Výplně vnějších otvorů budou vyrobeny z hliníkových profilů hnědé barvy, ty budou osazené izolačním trojsklem, s koeficientem rámu $U_f = 1,9 \text{ W.m}^{-2}\text{K}^{-1}$. Vstupní dveře do jednotlivých pokojů budou z borovicového dřeva.

Vnitřní dveře budou dřevěné otvíravé i posuvné.

5.8. Klempířské výrobky

Budou provedeny podle ČSN 73 3610. Jedná se především o práce související se zastřešením. Všechny výrobky budou vyrobeny poplastovaného plechu.

5.9. Podlahy

Podlahy jsou navrženy v závislosti na provozu v dané místnosti. Bude volena keramická dlažba a vynilová podlaha. Ve veřejných prostorech a pavlači je navržen litý beton. Přesný popis viz příloha.

5.10. Úpravy povrchů

5.10.1. Fasáda

Barva fasády bude v nevýrazných tónech bílé, které ale bude dominovat předsazená fasáda z kovových rámu a s barevných výpletem z recyklovaných materiálů.

5.10.2. Omítky, malby

Zdi z vnitřní strany budou omítnuty jednovrstvou omítkou Porotherm universal, z prefabrikovaných směsí. Vnější povrchová úprava obvodových stěn bude provedena jako kontaktní zateplení, povrchová úprava probarvenou omítkou silikátovou omítkou.

5.10.3. Obklady

Keramické dlažby a obklady budou vždy kladeny do tmelu. Ukončovány budou hliníkovými lištami. Obklad ve sprše a kolem vany bude na hydroizolační stěrce lepen speciálním tmelem.

5.11. Komunikace, zpevněné plochy

Pozemek bude napojen na stávající komunikaci pomocí připojovacích pruhů, parkovací místa jsou navržena z asfaltu a na západní straně budou parkovací místa pro kamiony a na jižní a východní místa pro osobní automobily. Bezbariérová parkovací místa jsou navržena v bezprostřední blízkosti stavby. Okolo stavby je zpevněná plocha pro pěší.

6. Stavební fyzika

6.1. Tepelná technika

Obvodové konstrukce budovy jsou navrženy v souladu s normou ČSN 73 0450 – 2/2011 Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky, ze kterých vyplývá, že součinitel prostupu tepla U (pro jednotlivé konstrukce) $\leq U_{N,20}$, při návrhové teplotě 20°C . Přílohou projektové dokumentace je také zjednodušený výpočet tepelně technického posouzení.

6.2. Osvětlení

Osvětlení jednotlivých místností je zajištěno dostatečně velkými okenními otvory ve všech místnostech, kde je to možné. Přirozené osvětlení je doplněno, případně nahrazeno umělým osvětlením v jednotlivých místnostech podle potřeby. Bude dodrženo minimálních hodnot osvětlení.

6.3. Oslunění

Za prosluněný se samostatně stojící rodinný dům považuje, je-li součet podlahových ploch prosluněných obytných místností roven nejméně jedné polovině součtu podlahových ploch všech obytných místností bytu. (vyhláška č. 268/2006 Sb., §13 odst. 3)

6.4. Akustika

6.4.1. Hluk

V průběhu výstavby bude emise hluku nárazová, zdrojem hluku bude provádění stavebních činností a provoz stavebních strojů. Stavební práce budou probíhat v době 6 – 18 hodin. Dodavatel musí přijmout příslušná opatření na omezení hluku ze stavební činnosti, hygienické limity hladiny hluku jsou stanoveny dle zákona č. 285/200 Sb., o ochraně veřejného zdraví a dle NV č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, vyplívající z konkrétních stavebních prací a činností.

6.4.2. Vibrace

V objektu se nenachází zdroj nežádoucích vibrací.

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

Stavebně konstrukční řešení stavby je řešeno v samostatné zprávě.

D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

Požárně bezpečnostní řešení není předmětem řešení bakalářské práce.

D.1.2 Technika prostředí staveb

a) Technická zpráva

a. Zdravotně technické instalace

a.1 Vodovod

Přípojka vodovodu bude vycházet ze stávajícího vodovodního řádu

to bude po vodoměr v jednom kuse bez spojek od stávajícího navrtávacího pasu a zemního ventilu na vodovodním řadu, po nově přemístěnou vodoměrnou šachtu na pozemku stavebníka. VŠ bude nově osazena mimo vjezd na pozemek, nejdále 2,0m od hranice s veřejným pozemkem. Ve vodoměrné šachtě bude osazena vodoměrná sestava, od které budou po připojení novostavbu uloženy vnitřní rozvody vodovodu pro plánovanou novostavbu.

Zemní práce: obsyp potrubí a lože vodovodní přípojky musí být provedeny hutněným štěrkopískem frakce 0-8, minimálně 300mm nad potrubí. Hloubku uložení přípojky požadujeme s dodržáním krytí min. 1,2m. Před zásypem musí být provedeno geodetické zaměření nové trasy vodovodní přípojky od napojení na řad po nově umístěnou VŠ v Souřadnicích S-JTSK a Bpv.

Vnitřní rozvody budou provedeny z plastových trubek PPR, jak pro studenou tak pro teplou vodu, potrubí bude uloženo v šachtách nebo v drážce ve zdivu a podlaze. Bude spádováno k nejnižšímu místu ve sklonu 0,3%. Vnitřní rozvody budou provedeny v souladu s normou ČSN 75 5409 Vnitřní vodovody. Pro ohřev TUV bude sloužit elektrický zásobníkový ohříváč o dostatečném objemu.

A .2 Splašková kanalizace

Při provádění kanalizace bude respektována ČSN 75 6101 Stokové sítě a kanalizační přípojky, ČSN EN 752 (75 6110), 75 6909, EN 1610 (756114) 73 3050, EN 1917, EN 13476 (64 6444), Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení, ČSN 73 6005.

Na pozemku bude umístěna kořenová čistička odpadních vod, která zajistí předčištění odpadní vody a její možné další využití. Složena z komorového septiku (sloužící k předčištění, oddělení pevných částic), který je nutné pravidelně vyvážet, pulzní šachty, kořenový filtr, revizní šachta, vsakovací objekt.

Splaškové kanalizační potrubí bude respektovat ochranná pásma a podmínky správců v případě křížení. Výkopové práce budou prováděny strojně tam, kde nedojde ke křížení s podzemními inženýrskými sítěmi, výkopy v místě křížení budou provedeny ručně ručními nástroji.

a.3 Dešťová kanalizace S002.4

Odkanalizování objektu Dešťová voda ze střechy bude svedena do dešťové kanalizace po pozemku investora, ta je zakončena vsakovacím objektem. Na dešťové kanalizaci bude osazena revizní šachta.

Dešťová kanalizace bude provedena z potrubí KG, o profilu DN 100. Potrubí vně objektu bude uloženo do výkopu š. 0,8m do pískového lože s min. sklonem 2%. Potrubí se obsype tříděnou sypaninou do výšky 300mm, na tu se provede konečný hutněný zásyp.

b. zařízení pro ochlazování staveb

Není navrženo.

c. vytápění

Hlavním zdrojem tepla bude plynový kondenzační kotel umístěn v budově v 1NP, interiér bude vytápěn podlahovým topením. Energetická náročnost tohoto řešení bude vykompenzována realizací tepelného čerpadla země-voda. Budou použity běžná zařízení a technologie pro vytápění, větrání a přípravu teplé vody v objektu.

d. vzduchotechnika

Je navrženo převážně přirozené větrání, nucené větrání pouze u WC a koupelen, to bude řešeno jako podtlakové, odtahovými ventilátory přes fasádu objektu. Odtah z digestoře přes fasádu.

e. zařízení měření a regulace

Zařízení měření a regulace bude součástí dodávky topení.

f. plynoinstalace

Nenavrhuje se.

g. elektroinstalace

Objekt bude napojen na podzemní vedení VN. El. energie bude využíváno pro umělé osvětlení, pro napájení zásuvkových obvodů, pro napájení a pohon drobných el. spotřebičů, pro pohon a napájení zařízení ÚT, PC. Elektrické předměty a zařízení musí být v souladu s ČSN. Hromosvod jako ochrana proti výbojům atmosférické energie bude zajištěna hřebenovým jímacím vedením.

c) Seznam strojů a zařízení a technické specifikace (seznam rozhodujících strojů a zařízení, základních mechanických komponentů, zdrojů energie apod.; popis základních technických a výkonových parametrů a souvisejících požadavků)

Nejsou.

D.2 Dokumentace technických a technologických zařízení

a) Technická zpráva

Neřeší se.

b) Výkresová část

Neřeší se.

c) Seznam strojů a zařízení a technické specifikace
seznam rozhodujících strojů a zařízení, základních mechanických komponentů, zdrojů
energie apod.; popis základních technických a výkonových parametrů a souvisejících
požadavků
Neřeší se.

SEZNAM PŘÍLOH

SLOŽKA B

- B.01 Průvodní a souhrnná technická zpráva
- B.02 Situační výkres širších vztahů
- B.03 Koordinační situační výkres
- B.04 Katastrální situační výkres
- B.05 Výkres základových konstrukcí
- B.06 Půdorys 1NP
- B.07 Půdorys 2NP
- B.08 Výkres tvaru stropu and 1NP
- B.09 Výkres tvaru stropu and 2NP
- B.10 Výkres střechy
- B.11 Podélná řez A-A
- B.12 Příčný řez B-B
- B.13 Technické pohledy
- B.14 Technické pohledy
- B.15 Návrh schodiště
- B.16 Tepelně technické posouzení

SLOŽKA C

- C.01 Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení
- C.02 Situační výkres širších vztahů
- C.03 Koordinační situační výkres
- C.04 Katastrální situační výkres
- C.05 Výkres základových konstrukcí
- C.06 Půdorys 1NP
- C.07 Půdorys 2NP
- C.08 Výkres tvaru stropu and 1NP
- C.09 Výkres tvaru stropu and 2NP
- C.10 Výkres střechy
- C.11 Podélný řez A-A
- C.12 Příčný řez B-B
- C.13 Technické pohledy
- C.14 Technické pohledy
- C.15 Konstrukční detail A
- C.16 Konstrukční detail B
- C.17 Konstrukční detail C
- C.18 Výpis skladeb
- C.19 Výpis zámečnických prvků
- C.20 Výpis truhlářských prvků
- C.21 Výpis klempířských prvků
- C.22 Tepelně technické posouzení
- C.23 Výpis střešních prvků
- C.24 Výpočet základových konstrukcí
- C.25 Zjednodušený návrh hlavních konstrukčních prvků

SLOŽKA D

D.01 DETAIL PLACHTA

D.02 DETAIL PLAKÁT

D.03 FOTOGRAFIE MODELU 1

D.04 FOTOGRAFIE MODELU 2