



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

Petra Navrátilová

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

doc. Ing. arch. Juraj Dulenčín, Ph.D.

BRNO 2024

Zadání bakalářské práce

Ústav: Ústav architektury
Studentka: **Petra Navrátilová**
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

Tématem zadání je návrh nového motelu v Indii, který poskytuje svým zúčastněným stranám především řidičům kamionů 3 různé stupně odpočinku: rychlou zastávku pro úlevu a osvěžení, prostory pro sdílení a konzumaci jídla, prostory pro spánek a delší odpočinek, vše cenově efektivním způsobem.

Řešená parcela se nachází na západě města Kannadi. Nenacházejí se na ní žádné stávající stavby a okolní pozemky jsou využívány k zemědělským účelům. Na pozemek bude sveden sjezd z dálnice National Highway 544, která spojuje Salem v Tamil Nadu a Kochi v Kerale. Motel je situován přibližně uprostřed pozemku. Parkovací místa pro kamiony jsou situovány v zadní/severní části pozemku, aby byl motel přehledně viditelný z dálnice. V přední části pozemku jsou situovány parkovací místa pro osobní automobily.

Motel je inspirován domem nalukettu, který je typický pro daný region. Stavebním kamenem celého motelu jsou dva dvoupodlažní bloky, kde se nacházejí ubytovací jednotky. Tyto bloky jsou uzavřeny pevnými zdmi bez oken, chránící pokoje před hlukem a přehříváním. Srdcem bloku je nádvoří, do kterého jsou směřovány okolní pokoje. Skrze toto atrium vstupuje slunce do pokojů a jsou jím také větrané. Část stravovací a společenská se situuje v blízkosti silnice, která může sloužit i nebytovaným hostům (jídlna, prodejna smíšeného zboží a veřejné toalety). Přitažlivost zákazníků je posilněna prosklenou fasádou.

Kvůli parkování kamiónů v zadní části pozemku vznikl koridor, kterým ji propojuje s částí přední. Z chodby je přístup do pomocných a skladovacích prostor, skrze světlem prozářené dveře. Též se odtud hosté dostanou přes recepci do dvou téměř identických dvoupatrových ubytovacích bloků. V nich se nachází buňkové pokoje, sestávající ze vstupní chodbičky, hygienického zázemí a dvou čtyřlůžkových pokojů. Pravý blok obsahuje v 1NP bezbariérový pokoj. Přední část motelu, která je přístupná i veřejnosti, je rozdělena na 2 části. Levá polovina obsahuje obchod a veřejné toalety a pravá bistro s obslužnými prostory.

Materiály jsou vybírány s ohledem na udržitelnost, lokálnost a vysokou kvalitu, jak tepelnou prostupnost, akustiku nebo požární bezpečnost. Konstrukční systém je smíšený z keramických bloků doplněný o železobetonové sloupy, železobetonové stropy a železobetonovu podlahu. Fasáda je z předsazené stěny z recyklovaných cihel plných pálených skládaných dle daného rastru. Interiéry jsou zomítány hliněnou omítkou.

KLÍČOVÁ SLOVA

Indie, motel pro řidiče kamionů, krátkodobé ubytování, obchod, stravovací zařízení, udržitelnost, recyklované cihly, atrium

ABSTRACT

The subject of the assignment is the design of a new motel in India that provides its participating party, mainly truck drivers, 3 different levels of rest: a quick stop for rest and refreshment, areas for sharing and eating food, areas for sleeping and longer rest, all in a cost-effective way.

The parcel is located in the west of the city of Kannadi. There are no existing buildings on it and the surrounding land is used for agricultural purposes. A slip road from National Highway 544, which connects Salem in Tamil Nadu and Kochi in Kerala, will be taken to the site. The motel is located approximately in the middle of the site. Truck park is located at the back/north of the site so that the motel is clearly visible from the highway. There is car park in the front part of the site.

The motel is inspired by the nalukettu house, which is typical for the region. The fundamental building block of the entire motel are two two-story blocks where the accommodation units are located. These blocks are enclosed by solid walls, protecting the rooms from noise and overheating. The heart of the house is the courtyard, to which the surrounding rooms are directed. Through this courtyard, the sun enters the rooms and they are also ventilated by it. The dining and social part is located near the road, which can also serve non-accommodating guests (bistro, store and public toilets). The glass facade supports the magnetizing attention of customers.

Thanks to the trucks park in the back part of the site, a corridor was created and connects it with the front part. From the corridor there is access to secondary and storage areas, through a light-lit door. From there, guests can also reach two almost identical two-story accommodation blocks via the reception. There are cell rooms in them, including an entrance hall, sanitary facilities and two four-bed rooms. The right block include a barrier-free room on the 1st floor. The front part of the motel, which is also accessible to the public, is divided into 2 parts. The left half contains the shop and public toilets and the right bistro with service areas.

Materials are selected with regard to sustainability, locality and high quality, such as thermal permeability, acoustics or fire safety. The structural system is mixed, made of brick blocks and reinforced concrete columns, reinforced concrete ceilings and a floor. The facade is pre-set wall made of recycled burnt bricks. The interiors are covered with clay plaster.

KEY WORDS

India, motel for truck drivers, short term accommodation, store, bistro, sustainability, recycled bricks, courtyard

BIBLIOTICKÁ CITACE

NAVRÁTILOVÁ, Petra. *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 2. 2. 2024

Petra Navrátilová
autor práce

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY ZAVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlášu, že elektronická forma odevzdané bakalářské práce *Motel pro řidiče kamionů v Indii* je shodná s odevzdanou listinou formou

V Brně dne 2. 2. 2024

Petra Navrátilová
autor práce

PODĚKOVÁNÍ

Mé hlavní poděkování bych chtěla věnovat panu doc. Ing. arch. Juraji Dulenčínovi Ph.D. Především za jeho originální nápady a poznámky, které od počátku rozvíjely moji práci. Dále bych chtěla poděkovat za vedení konstrukční části panu Ing. Romanu Brzoňovi Ph.D. Za jeho trpělivost, cenné rady a za jeho jedinečný humor. Také všem spolužákům za jejich přátelství a ochotu pomoci. V neposlední řadě rodině a přátelům za jejich podporu.

OBSAH

Úvod

A Průvodní zpráva

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

A.3 Seznam vstupních podkladů

B Souhrnná technická zpráva

B.1 Popis území stavby

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

B.2.6 Základní charakteristika objektu

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

B.2.8 Základy požárně bezpečnostního řešení

B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

B.4 Dopravní řešení

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

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

B.7 Ochrana obyvatelstva

B.8 Zásady organizace výstavby

B.9 Celkové vodohospodářské řešení

Závěr

Seznam použitých zdrojů

Seznam použitých zkratk

Seznam příloh

ÚVOD

Tématem bakalářské práce je navrhnout nový motel v Indii, na daném pozemku p.č. 3007/12, který je situován v blízkosti dálnice National Highway 544. Motel poskytuje odpočinek především řidičům kamiónu formou krátkodobého odpočinku. Motel se skládá ze 2 částí: 2 dvoupodlažních bloků obsahujících buňkové pokoje a jednopodlažní veřejné části poskytující kolemjedoucím občerstvení v rámci bistra nebo možností nákupu v obchodu. Dle zadání byla vypracována studie a následně projektová dokumentace ve stupni pro stavební povolení.



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

A - PRŮVODNÍ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Petra Navrátilová

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

doc. Ing. arch. Juraj Dulenčín, Ph.D.

BRNO 2024

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*

p.č. 3007/12

Kannadi, Pallakad, stát Kérala, Indie

10°44'17.2"N 76°37'30.3"E

c) *předmět dokumentace – nová nebo změna dokončené stavby, trvalá nebo dočasná stavba, účel užívání stavby*

Předmětem projektové dokumentace je novostavba motelu pro řidiče kamiónů v Indii a doplňkových staveb jako jsou zpevněné plochy a vedení IS na pozemku investora a oplocení.

A.1.2 ÚDAJE O STAVEBNÍKOVĚ

Neznámý

A.1.3 ÚDAJE O ZPRACOVATELI SPOLEČNÉ DOKUMENTACE

a) *jméno, příjmení, obchodní firma, identifikační číslo osoby, místo podnikání (fyzická osoba podnikající) nebo obchodní firma nebo název, identifikační číslo osoby, adresa sídla (právnícká osoba)*

FAST VUT Veveří 331/95, 602 00 Brno

b) *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*

ARC FAST VUT – Petra Navrátilová, Sportovní 582, 798 52 Konice

c) *jména a příjmení projektantů jednotlivých částí společné 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*

Odborní asistenti - doc. Ing. arch. Juraj Dulenčín, Ph.D. a Ing. Roman Brzoň, Ph.D.

A.2 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

SO 01 novostavba motelu

SO 02 vnější vedení ZTI, dešťová kanalizace

SO 02.1 vnější vedení plynovodu

SO 02.2 vnější vedení vodovodu

SO 02.3 vnější vedení kanalizace

SO 02.4 vnější vedení VN

SO 03 zpevněné plochy a terénní úpravy

A.3 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



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

B - SOUHRNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Petra Navrátilová

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

doc. Ing. arch. Juraj Dulenčín, Ph.D.

BRNO 2024

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 Indii, ve svazkovém státě Kérala, v okrese Pallakad, městě Kannadi. Stavební pozemky parcel č. 3007/12 se nacházejí na západní straně města Kannadi. Na řešeném území se nenacházejí žádné stávající stavby. Stavba je v těsné blízkosti dálnice National Highway 544. V okolí se nacházejí dvě stavby: budova automobilového servisu a budova zemědělských služeb. Návrh budovy je v souladu s charakterem území. Pozemek je rovinného charakteru mírně svažitého od východu.

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

Plánované využití: Stavby pro přechodné bydlení – ubytovací zařízení pro cestovní ruch. Podklad k územnímu plánu nebyl dodán ani jinak získán. 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 řešené v rámci bakalářské práce.

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

Není řešené v rámci bakalářské práce.

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

Není řešené v rámci bakalářské práce.

f) ochrana území podle jiných právních předpisů⁹⁾

Území stavby není chráněno podle jiných právních předpisů.

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

Dojde k částečnému kácení stávajících dřevin, kácení práce je nutno provádět za stálé přítomnosti odborně způsobilé osoby. Při veškerých pracích bude dodržována BOZP.

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 (elektrické vysoké napětí, plynovod a vodovod) je v blízkosti jižní hranice pozemku. Dopravní obslužnost objektu bude řešena nově

vybudovaným sjezdem z dálnice. 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
p.č. 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 jejích současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí

Jedná se o novostavbu pro přechodné bydlení – ubytovací zařízení pro cestovní ruch.

b) účel užívání stavby

Stavba ubytovacího zařízení, stravovacího zařízení a prodejna smíšeného zboží.

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	1263,92 m ²
Celková podlahová plocha (bez venkovních prostor)	1006,01 m ²
Obestavěný prostor	3584,34 m ³
Zpevněné plochy a opěrné stěny	4096,86 m ²
Počet funkčních jednotek	20 pokojů
Počet ubytovaných hostů	60 osob
Počet parkovacích míst pro automobilové vozidla	23
Počet parkovacích míst pro kamióny	20

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 není řešené v rámci bakalářské práce. Dešťová voda bude zachytávána na pozemku a dále využívána na splachování, zavlažování atd. Přibližné množství produkované šedé vody dle ČSN 75 6081 je pro 1 osobu 0,15 m³. Odpadní vody budou čištěny pomocí kořenové čističky a čistá voda bude vsakována na pozemku. Budou instalovány fotovoltaické panely podpořené tepelným čerpadlem země-voda, které bude napojeno na teplovodní podlahové vytápění. Třída energetické náročnosti není řešena v rámci bakalářské práce.

i) základní předpoklady výstavby – časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy
Není řešené v rámci bakalářské práce.

j) orientační náklady stavby

43.000.000 Kč

B.2.2 CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

a) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Řešená parcela se nachází na západě města Kannadi. Nenacházejí se na ní žádné stávající stavby a okolní pozemky jsou využívány k zemědělským účelům. Na pozemek bude sveden sjezd z dálnice National Highway 544, která spojuje Salem v Tamil Nadu a Kochi v Kerale. Motel je situován přibližně uprostřed pozemku. Parkovací místa pro kamiony jsou situovány v zadní/severní části pozemku, aby byl motel přehledně viditelný z dálnice. V přední části pozemku jsou situovány parkovací místa pro osobní automobily.

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

Motel je inspirován domem nalukettu, který je typický pro daný region. Stavebním kamenem celého motelu jsou dva dvoupodlažní bloky, kde se nacházejí ubytovací jednotky. Tyto bloky jsou uzavřeny pevnými zdmi bez oken, chránící pokoje před hlukem a přehříváním. Srdcem bloku je nádvoří, do kterého jsou směřovány okolní pokoje. Skrze toto atrium vstupuje slunce do pokojů a jsou jím také větrané. Část stravovací a společenská se situuje v blízkosti silnice, která může sloužit i nebytovaným hostům (jídlna, prodejna smíšeného zboží a veřejné toalety). Přitažlivost zákazníků je posilněna prosklenou fasádou. Výraz celému motelu dává plášť z plných cihel pálených skládaný dle daného rastru.

B.2.3 CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY

Provoz výroby se v objektu nevyskytuje. Do budovy lze vstoupit z přední i zadní části pozemku, což vytváří chodbu propojující obě části. Z chodby je přístup do pomocných a skladovacích prostor (recepce se zázemím, skladů čistého a špinavého ložního prádla, skladu, TZB a úklidové místnosti) skrze světlem prozářené dveře. Též se odtud hosté dostanou přes recepci do dvou téměř identických dvoupatrových ubytovacích bloků. Z atria se vstupuje do jednotlivých buňkových pokojů. Přes hygienické zázemí obsahující chodbičku, toaletu a koupelnu se sprchovým koutem a umyvadlem se vstupuje do pokojů se čtyřmi postelemi, stolkem a skříňkami. V každém bloku se v 1NP nachází dva pokoje a v 2 NP, do kterého se lze dostat venkovním krytým schodištěm, pokoje tři. Rozdíl mezi oběma bloky tvoří výměna pokoje pravého bloku v 1NP za pokoj bezbariérový. Přední část motelu, která je přístupná i veřejnosti, je rozdělena na dvě části. Levá polovina obsahuje obchod s přístupem do skladu a veřejné toalety, které slouží též bistro, které je v pravé části společně s obslužnými prostory. Předpokládá se, že bistro bude vydávat polotvary nebo ohřívané jídlo. Jídelní prostor má kapacitu 72 míst s dvěma různými typy posezení.

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 navrhováno dle vyhlášky č. 398/2009 Sb., která stanovuje obecné technické požadavky zabezpečující užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace. Všechny veřejně dostupné prostory splňují požadavky na bezbariérovost. V ubytovací části je v 1NP umístěn bezbariérový pokoj s bezbariérovou koupelnou a toaletou.

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. Přestavba 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 novostavbu motelu, jehož konstrukční systém je smíšený. Stěny jsou vyžděny z keramických bloků Porotherm a sloupy řešeny monolitickým železobetonem. základové konstrukce tvoří betonové pasy a betonové patky u sloupů, stropy jsou z železobetonu.

b) konstrukční a materiálové řešení

Konstrukční systém je smíšený. Obvodové stěny jsou vyžděny z keramických bloků Porotherm, zatepleny izolací z konopí a opatřeny předstěnou z recyklovaných cihel plných pálených v odstínu barvy RAL 2000. Ostatní nosné i nenosné stěny jsou též z keramických bloků Porotherm. Sloupy jsou z monolitického železobetonu. Základové kce tvoří betonové pasy u zdí a betonové patky u sloupů. Stropy jsou z železobetonu.

c) mechanická odolnost a stabilita

Stavba je navržena tak, že je zaručena mechanická odolnost a stabilita v průběhu výstavby a užívání. Veškeré konstrukce byly navrženy dle prováděcích předpisů výrobců stavebního materiálu a dále dle konstrukčních zásad pro navrhování betonových, ocelových a dřevěných konstrukcí. Součástí stavby je samostatná část řešící statické posouzení.

B.2.7 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

a) technické řešení

Hlavním zdrojem tepla budou fotovoltaické panely umístěné na střeších bloků, která budou vytápět budovu pomocí podlahového topení. Nevytápěné prostory v interiéru budou pouze temperovány dle potřeby. Energetická nestabilita 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 řešené v rámci bakalářské práce.

B.2.9 ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA

Všechny nově navržené obvodové konstrukce vyhovují pasivnímu standardu. Předpokládá se tedy vysoká úspora budovy bydlení.

B.2.10 HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBY

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

Není znám radonový index podloží, přesto je třeba stavbu s pobytem lidí chránit proti pronikání radonu do objektu. Jako hydroizolace jsou navrženy SBS asfaltové pásy s Al folií, ty fungují i jako protiradonová ochrana, je však nutné dodržet následující zásady: precizní utěsnění všech prostupů IS do objektu z podloží; omezit kontakt stavby s podložím na minimum; neprovádět kolem stavby povrchy s nízkou plynopropustností (asfalt, beton apod.). Konkrétní provedení izolací řešit v prováděcí dokumentaci, návrh musí být v souladu s ČSN 730601.

b) ochrana před bludnými proudy

Nenavrhuje se.

c) ochrana před technickou seizmicitou

Ochrana 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 staviv 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 RD nejsou významné zdroje hluku.

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 správcem, majiteli sítí a dále platné ČSN.

b) přípojovací 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

Dopravní obslužnost objektu bude řešena nově vybudovaným sjezdem z dálnice. Parkování

kamiónů bude řešeno v severní části pozemku, zatímco parkování osobních automobilů bude na jižní straně před budovou. Bezbariérové opatření je navrhováno dle vyhlášky č. 398/2009 Sb.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Objekt je napojen na dopravní infrastrukturu sjezdem ze stávající dálnice National Highway 544.

c) doprava v klidu

Parkování kamiónů bude řešeno na severní části pozemku. Je navrhováno 20 parkovacích míst. Parkování osobních automobilů bude na jižní straně před budovou. Je navrhováno 23 míst včetně bezbariérových.

d) pěší a cyklistické stezky

Hlavní pohyb po areálu je určen pro kamiony a automobily, ale vzhledem k Indické dopravě nejde vyloučit, že se zde objeví cyklista nebo dokonce kráva. Pohyb se předpokládá po zpevněných plochách.

B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

a) terénní úpravy

Pozemek je téměř rovinný. Terénní úpravy budou minimální.

b) použité vegetační prvky

V okolí domu 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*

Staveniště bude zásobeno vodou ze stávající vodovodní přípojky. Pro zásobení staveniště elektrickou energií bude sloužit také stávající přípojka. Materiál pro stavbu bude dovážen postupně dle potřeby a uchováván na pozemku investora.

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) *nápojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu*

Dopravní napojení staveniště bude ze stávající dálnice. Vodovodní a elektrická přípojka bude vybudována před začátek stavby.

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. 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, Není.*

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 skrápěním ložisek prachu vodou.

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

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

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.*
Není řešené v rámci bakalářské práce.

B.9 CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ

Dešťová voda bude zachytávána na pozemku a dále využívána na splachování, zavlažování atd. Přibližné množství produkované šedé vody dle ČSN 75 6081 je pro 1 osobu 0,15 m³. Odpadní vody budou čištěny pomocí kořenové čističky a čistá voda bude vsakována na pozemku.

ZÁVĚR

Cílem bakalářské práce bylo navrhnout nový motel v Indii, který respektuje kontext lokality, urbanistickou a topografickou strukturu místa. Motel poskytuje krátkodobé ubytování především řidičům kamionů na indických dálnicích. Odpočívadlo poskytuje svým zúčastněným stranám 3 různé stupně odpočinku: rychlou zastávky pro úlevu a osvěžení, prostory pro sdílení a konzumaci jídla, prostory pro spánek a delší odpočinek, vše cenově efektivním způsobem. Dle návrhu byla vypracována projektová dokumentace ve stupni pro stavební povolení.

Při práci jsem se řídila platnými normami, zákony a vyhláškami. Práce byla zpracována v softwarech: Adobe photoshop 2021, Lumion 2023, Autocad 2024, Revit 2024, Sketchup 2020, Word a Excel.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

KNIŽNÍ PUBLIKACE:

NEUFERT, Ernst. Navrhování staveb. 33. zcela nově přepracované a upravené vydání, Vyd. 1. Praha. Consultinvest, 1995. ISBN 80-901486-4-6.

FILIPOVÁ, Daniela. Život bez bariér. Grada, 1998. ISBN 80-7169-233-6.

NORMY:

ČSN 73 4301. Obytné budovy. 6.2004. Praha: Český normalizační institut, 28 s.

ČSN 73 4108. Hygienická zařízení a šatny. 10.2020. Česká agentura pro standardizaci, 48 s.

ČSN 73 0540-2. Tepelná ochrana budov - Část 2: Požadavky. 10.2011. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 56 s.

ČSN 73 0802 ED. 2. Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty. 9.2023. Česká agentura pro standardizaci, 126 s.

ČSN 73 4130. Schodiště a šikmé rampy - Základní požadavky. 3.2010. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 28 s.

ČSN 73 6056. Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel. 3.2011. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 28 s.

ČSN 74 3305. Ochránná zábradlí. 9.2017. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 32 s.

ČSN 73 1901-1. Navrhování střech - Část 1: Základní ustanovení. 10.2020. Česká agentura pro standardizaci, 32 s.

ČSN 73 1901-3. Navrhování střech - Část 3: Střechy s povlakovými hydroizolacemi. 10.2020. Česká agentura pro standardizaci, 24 s.

ČSN 73 0532. Akustika - Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních konstrukcí a výrobků - Požadavky. Česká agentura pro standardizaci, 2020, 40 s.

LEGISLATIVA:

Vyhláška č. 499/2006 Sb. Vyhláška o dokumentaci staveb. In: . 2006. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2006-499>

Vyhláška č. 405/2017 Sb. Vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb., a vyhláška č. 169/2016 Sb., o stanovení rozsahu dokumentace veřejné zakázky na stavební práce a soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr. In: . 2017. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2017-405/zneni-20240101>.

Vyhláška č. 268/2009 Sb. Vyhláška o technických požadavcích na stavby. In: . 2009. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2009-268>

Vyhláška č. 266/2021 Sb. Vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, ve znění pozdějších předpisů. In: . 2021. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2021-266>

Vyhláška č. 398/2009 Sb. Vyhláška o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. In: . 2009. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2009-398>

STUDIJNÍ MATERIÁLY:

Přednášky z pozemního stavitelství – Ing. Lubor Kalousek, Ph.D, Ing. Roman Brzoň, Ph.D, Ing. Petr Beneš, CSc., Ing. Romana Benešová

SEZNAM ZKRATEK

AT	ateliér
ARC	architektura
B 500 B	typ betonářské oceli
BOZP	bezpečnost a ochrana zdraví při práci
CD	compact disc.
ČSN	česká technická norma
CSc.	kandidát věd
C16/20XC2	třída betonu
č.	číslo
dB	decibel
doc.	docent
dr.h.c	čestný doktorát
EPS	expandovaný pěnový polystyren
EX	exteriér
FAST	Fakulta stavební
IN	interiér
Ing.	inženýr
Ing. arch.	inženýr architekt
k.ú.	katastrální území
Kč	Koruna česká
kPa	kilopascal
m.n.m	metry nad mořem
m	metry
m ²	metr čtvereční
m ³	metr krychlový
max	max
min	minimálně
mm	milimetry
MPa	megapascal
NP	nadzemní podlaží
odst.	odstavec

p.č.	popisné číslo
PC	personal computer
PIR	tvrdá pěna z polyisocyanurátu
Ph.D.	doktor
prof.	profesor
PST	pozemní stavitelství
PT	původní terén
R	tepelný odpor
Rw	vážená laboratorní neprůzvučnost
R'w	vážená stavební neprůzvučnost
Rsi	tepelný odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce
Rse	tepelný odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce
RAL	vzorník barev RAL
S-JTSK	systém jednotné trigonometrické sítě katastrální
s.	strana
Sb.	sbírka
SBS	vyráběný z asfaltu modifikovaného elastomerem SBS
SO	stavební objekt
U	součinitel prostupu tepla
USB	universal serial bus
UN,20	požadované hodnoty na součinitel prostupu tepla
UT	upravený terén
VN	vysoké napětí
VUT	Vysoké učení technické
XPS	extrudovaný polystyren
ŽB	železobeton
°C	stupeň Celsia
§	paragraf

SEZNAM PŘÍLOH

Složka A Dokladová část

Složka B Konstrukční studie

Složka C Stavební část projektové dokumentace pro provedení stavby

Složka D Architektonický detail

Volné přílohy: Architektonická studie A3

Model architektonického detailu