



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

HOTEL S POSILOVNOU

HOTEL WITH A GYM

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Jan Váňa

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. ROMAN BRZOŇ, Ph.D.

BRNO 2019



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program	N3607 Stavební inženýrství
Typ studijního programu	Navazující magisterský studijní program s prezenční formou studia
Studijní obor	3608T001 Pozemní stavby
Pracoviště	Ústav pozemního stavitelství

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Student	Bc. Jan Váňa
Název	Hotel s posilovnou
Vedoucí práce	Ing. Roman Brzoň, Ph.D.
Datum zadání	31. 3. 2018
Datum odevzdání	11. 1. 2019

V Brně dne 31. 3. 2018

prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.
Vedoucí ústavu

prof. Ing. Miroslav Bajer, CSc.
Děkan Fakulty stavební VUT

PODKLADY A LITERATURA

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

ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

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

STRUKTURA DIPLOMOVÉ PRÁCE

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

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

Ing. Roman Brzoň, Ph.D.
Vedoucí diplomové práce

Abstrakt

Předmětem diplomové práce je samostatně stojící novostavba hotelu se stravovacím provozem a relaxační zónou zahrnující posilovnu, místnost pro stolní tenis, masáže a solárium. Jednotlivé funkční části jsou dispozičně odděleny a mohou být provozovány nezávisle na sobě. Budova má celkem tři nadzemní podlaží, kde přízemí slouží pro provoz restaurace se zázemím a pro relaxační zónu. Zbývající dvě nadzemní podlaží budou sloužit pro ubytování hostů a nezbytné zázemí. Maximální kapacita části pro ubytování je 59 osob a k jejímu provozu je zapotřebí čtyř zaměstnanců. Restaurace je navržena pro 81 hostů a celkem 7 zaměstnanců. Relaxační část slouží pouze pro ubytované hosty a není přístupná jiným osobám.

Budova je založena na základových pasech z prostého betonu a železobetonových základových patkách. Obvodové svislé konstrukce prvního nadzemního podlaží jsou navrženy ze systému ztraceného bednění, veškeré ostatní nosné stěny budou vyzděny z keramických broušených tvárnic kladených na tenkovrstvé lepidlo. Stropní konstrukce jsou řešeny jako sestava z předpjatých dutinových stropních panelů a zastřešení objektu bude provedeno jako plochá vegetační střecha.

Klíčová slova

Novostavba, hotel, restaurace, posilovna, keramický zděný systém, ztracené bednění, provětrávaná fasáda, základové pasy, vegetační střecha, předpjaté dutinové stropní panely

Abstract

The subject of the diploma thesis is new stand-alone hotel with a catering service and a relaxation zone including a fitness room, a table tennis room, massages and a solarium. The individual functional parts are separated and can be operated independently of each other. The Building consists of three floors. The ground floor will serve to run a restaurant with a background and a for relaxation zone, the remaining two floors will be used to accommodate guests and the necessary facilities. The maximum capacity for the accommodation is 59 people and requires four employees to operate it. The restaurant is designed for 81 guests and a total of 7 employees.

The relaxation part is for guests only and is not accessible to other people.

The structure is based on strip foundations from plain concrete and reinforced concrete foundation footing. Peripheral vertical load-bearing structures of the first above-ground floor are designed from permanent formwork system, all others loadbearing walls will be walled-up from vertically perforated block laid on thin-film adhesive. The floor structures are designed as an assembly of prestressed hollow core slabs. Roofing of the building will be made as a flat vegetation roof.

Keywords

New building; hotel; restaurant; fitness room; ceramic masonry system; permanent formwork; ventilated façade; foundation pads and strips; vegetation roof; prestressed hollow core slab

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE VŠKP

Bc. Jan Váňa *Hotel s posilovnou*. Brno, 2018. 41 s., 727 s. příl. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Roman Brzoň, Ph.D.

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci s názvem Hotel s posilovnou zpracoval samostatně a že jsem uvedl všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 05. 01. 2019

Bc. Jan Váňa
autor práce

Poděkování

Děkuji svému vedoucímu bakalářské práce Ing. Romanu Brzoňovi, Ph.D. za odborné vedení a všem, kteří mi s prací pomáhali. Poděkování patří také všem, kdo mě podporovali, a to zejména rodině, která mi vytvořila zázemí a poskytla podporu.

OBSAH

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA	10
A.1 Identifikační údaje	10
A.1.1 Údaje o stavbě	10
A.1.2 Údaje o stavebníkovi	10
A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace.....	10
A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení.....	10
A.3 Seznam vstupních podkladů	11
B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA.....	12
B.1 Popis území stavby	12
B.2 Celkový popis stavby.....	15
D.1 DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ	18
D.1.1 ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	18
D.1.1a) TECHNICKÁ ZPRÁVA	18
D.1.1a).01 Celkové urbanistické a architektonické řešení	18
D.1.1a).02 Celkové provozní a dispoziční řešení.....	18
D.1.1a).03 Parametry stavby a kapacitní údaje	20
D.1.1a).04 Bezbariérové užívání stavby.....	20
D.1.1a).05 Bezpečnost při užívání stavby	21
D.1.1a).06 Konstruktivní a materiálové řešení	21
D.1.1a).07 Zásady hospodaření s energiemi	22
D.1.1a).08 Hygienické požadavky na stavbu	22
D.1.1a).09 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	22
D.1.1a).10 Připojení stavby na technickou infrastrukturu.....	23
D.1.1a).11 Dopravní řešení	24
D.1.1a).12 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav.....	24
D.1.1a).13 Zásady organizace výstavby.....	25
D.1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ.....	28
D.1.2a) TECHNICKÁ ZPRÁVA	28
D.1.2a).01 Výkopy	28
D.1.2a).02 Základy	28
D.1.2a).03 Hydroizolace spodní stavby	29
D.1.2a).04 Svislé nosné konstrukce	30
D.1.2a).05 Překlady.....	32
D.1.2a).06 Stropy	32
D.1.2a).07 Nenosné svislé konstrukce (příčky, předstěny, šachty).....	33
D.1.2a).08 Podlahy	37

D.1.2a).09 Schodiště.....	38
D.1.2a).10 Hydroizolace střešního pláště, drenážní a separační vrstvy střechy.....	38
D.1.2a).11 Tepelná izolace	39
ZÁVĚR.....	41
SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ.....	42
SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ.....	44
SEZNAM PŘÍLOH.....	46

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

Název stavby:	Hotel s posilovnou
Katastrální území:	Pozlovice
Parcela číslo:	1223/2
Stupeň projektové dokumentace:	dokumentace pro provedení stavby
Charakter stavby:	novostavba

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

Jméno a příjmení:	Bíla Josef
Trvalé bydliště:	Pozlovice, Nivy I 254, 763 26
Telefon, email:	+420 123 456 789, abc.xyz@gmail.com

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Jméno a příjmení:	Jan Váňa
Trvalé bydliště:	Ludkovice 11, 763 41
E-mail:	VanaJ3@study.fce.vutbr.cz

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

- SO 01 Hotel
- SO 02 Parkoviště a připojení na místní komunikaci
- SO 03 Vodovodní přípojka
- SO 04 Odvodnění parkoviště
- SO 05 Odvodnění hotelu
- SO 06 Přípojka silového vedení NN
- SO 07 Přípojka plynu
- SO 08 Zpevněné plochy na pozemku
- SO 09 Opěrná zídka z tvarovek ztraceného bednění
- SO 10 Drátěné oplocení

A.3 Seznam vstupních podkladů

Katastrální mapa katastrálního území Pozlovice

Požadavky stavebníka (vedoucího diplomové práce)

Terénní průzkum + fotodokumentace

Územní plán města Pozlovice

Stavební zákon č. 183/2006 Sb.

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 Popis území stavby

a) charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití území a zastavěnost území

Řešený pozemek se nachází na parcele č. 1223/2 v katastrálním území městyse Pozlovice. Parcela se nachází v těsné blízkosti vodní nádrže Luhačovice. Tvar zmíněné parcely je nepravidelný, připomínající obdélník o rozměrech 98×80 m. Pozemek se svažuje směrem k jihovýchodu k vodní nádrži Luhačovice. Celkové převýšení pozemku je cca 12 m s průměrným sklonem 10-12%. Ze severovýchodní strany je pozemek ohraničen komunikací, na kterou bude napojena příjezdová komunikace k objektu a výjezd z parkoviště. Jihovýchodní hranici pozemku tvoří pěší a cyklistická stezka, která vede po celém obvodu vodní nádrže. Tvar parcely je nepravidelný, připomínající obdélník. Stavební parcela se nachází v zastavěném území správního území obce Pozlovice. Po dokončení stavby vznikne zastavěná plocha o výměře $1457,26 \text{ m}^2$, což je 23,34 % z celkové výměry parcely.

c) údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem
Vzhledem ke skutečnosti, že se jedná o diplomovou práci nebyla podána žádost o územní rozhodnutí ani žádost o pořízení regulačního plánu.

Dle platného územního plánu, vydaného 05.10.2015 je parcela 1223/2 určena pro objekty sloužící hromadné rekreaci. Navrhovaná stavba plně respektuje územně plánovací dokumentaci.

c) údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací, v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby

Jedná se o novostavbu, nikoliv o stavební úpravy pro změnu užívání stavby.

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

Stavba nevyžaduje řešení žádných výjimek ani úlev.

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

Vzhledem ke skutečnosti, že se jedná o diplomovou práci nebyly podány žádosti o vydání závazných stanovisek dotčených orgánů.

f) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

Byla provedena technická obhlídka staveniště. Geologický ani technický průzkum nebyl proveden a bude řešen v rámci výstavby objektu.

g) ochrana území podle jiných právních předpisů

Stavba se nachází v chráněné krajinné oblasti Bílé Karpaty.

h) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území

Stavební pozemek nespadá do záplavového ani poddolovaného území.

Stavba se bude nacházet nad úrovní koruny hráze přilehlé přehrady, takže nemůže za žádných okolností dojít k povodňové situaci.

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

Údaje o odtokových poměrech:

Odvod dešťové vody ze stavby je řešen samostatně pro zpevněné plochy parkoviště a pro budovu hotelu. Z parkoviště bude dešťová voda odváděna přes odlučovač lehkých do retenční nádrže a dále do vsakovacího zařízení. Dešťová voda ze střechy bude odváděna vnitřním potrubím do svodného potrubí, které ústí do retenční nádrže určené pouze pro samotnou budovu hotelu. Z retenční nádrže bude voda odváděna do zasakovacího zařízení, kde bude zasakována převážná část dešťové vody. Při větším úhrnu srážek a při vyčerpání kapacity zasakovacího zařízení bude přebytečná voda svedena bezpečnostním přepadem umístěným v retenční nádrži do kanalizační sítě. Přebytečná část dešťové vody tedy bude vsakována na pozemcích investora. Splašková voda bude odváděna do jednotné kanalizace. Stavba nebude mít žádný vliv na okolní pozemky, ani nebudou narušeny stávající odtokové poměry daného území.

Stavba nebude mít na okolní stavby a pozemky negativní vliv, ochrana území není vzhledem k povaze investičního záměru vyžadována.

j) požadavky na asanace, demolice a kácení dřevin

Z důvodu výstavby objektu bude nutné odstranit veškeré náletové křoviny. Po dokončení stavby budou křoviny nahrazeny novou výsadbou dle návrhu zahradního architekta. Na pozemku se nachází také vzrostlé stromy, z nichž bude nutné vykácet 3 vzrostlé borovice nacházející se na místě, na kterém je umístěna budova hotelu. Stromy na východním rohu pozemku a na severozápadní straně (za parkovištěm) zůstanou zachovány.

k) požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

Parcela č.1223/2/1 nespadá pod ochranu zemědělského půdního fondu, ani se nejedná o pozemek určený k plnění funkce lesa.

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

Ze severovýchodní strany je pozemek ohraničen asfaltovou komunikací, na kterou je podobně jako v okolí celé přehrady zakázán vjezd motorových vozidel. Bude nutné vyřízení výjimky, které město uděluje pro zaměstnance a ubytované hosty. Komunikace nebude přístupná pro vozidla návštěvníků restaurace, kteří v hotelu nejsou ubytováni, z toho důvodu není pro hosty restauračního zařízení dimenzované parkoviště. Jihovýchodní stranu parcely ohraničuje asfaltová stezka pro chodce a cyklisty, ze které je navržen přístup k objektu hotelu. V okolí pozemku se nachází inženýrské sítě, ke kterým bude objekt napojen. Konkrétně se jedná o sdělovací vedení, vedení NN, potrubí pitné vody, nízkotlaký plynovod a jednotná kanalizace.

m) věcné a časové vazby, podmiňující, vyvolané, související investice

Stavba nemá věcné ani časové vazby na stavby ani související investice.

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

Pozemky, na kterých je stavba umístěna

Parcelní číslo	Druh pozemku	Majitel	Omezení vlastnického práva
1223/2	ostatní plocha	SJM Horák Antonín a Horáková Marie	Nejsou evidována žádná omezení.

Pozemky sousedící s pozemkem, na kterém je umístěna stavba

Parcelní číslo	Druh pozemku	Majitel	Omezení vlastnického práva
1213/1	zahrada	SJM Horák Antonín a Horáková Marie	Nejsou evidována žádná omezení.
1213/4	zahrada	SJM Horák Antonín a Horáková Marie	Nejsou evidována žádná omezení.
1377/2	ostatní plocha	Městys Pozlovice	Nejsou evidována žádná omezení.
2750	ostatní plocha	Městys Pozlovice	Nejsou evidována žádná omezení
2752	trvalý travní porost	Bíla Josef	Nejsou evidována žádná omezení

2753	trvalý travní porost	Bíla Josef	Nejsou evidována žádná omezení
1229/2	ostatní plocha	Městys Pozlovice	Nejsou evidována žádná omezení.

Údaje jsou přebrány z katastru nemovitostí a jsou aktuální ke dni 02.09.2018.

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

Parcelní číslo	Druh pozemku	Majitel	Typ ochranného nebo bezpečnostního pásma
1223/2	ostatní plocha	SJM Horák Antonín a Horáková Marie	Přípojka vedení NN Přípojka pitné vody Přípojka nízkotlakého plynovodu Přípojka jednotné kanalizace Přípojka sdělovacího vedení
2752	trvalý travní porost	Bíla Josef	Přípojka sdělovacího vedení
1229/2	ostatní plocha	Městys Pozlovice	Přípojka jednotné kanalizace Přípojka nízkotlakého plynovodu

Údaje jsou přebrány z katastru nemovitostí a jsou aktuální ke dni 02.09.2018.

B.2 Celkový popis stavby

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 trvalou stavbu

b) účel užívání stavby

Budova bude sloužit jako objekt pro přechodné ubytování, ke kterému náleží stravovací zařízení, posilovna, místnost pro stolní tenis, masáže a solárium. Všechny části s výjimkou restaurace jsou určeny pouze pro ubytované hosty.

c) trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o trvalou stavbu.

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

Navrhovaná stavba nevyžaduje žádné výjimky z technických požadavků na stavby ani z technických požadavků na bezbariérové užívání stavby.

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

Vzhledem ke skutečnosti, že se jedná o diplomovou práci nebyly podány žádosti o vydání závazných stanovisek dotčených orgánů.

f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů

Stavba není kulturní památkou a není chráněna podle jiných právních předpisů.

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

Celková plocha pozemku:	6 239 m ²
Zastavěná plocha:	1457,26 m ²
Zastavěná plocha vzhledem k velikosti pozemku:	23,34%
Užitná plocha celkem:	2726,36 m ²
Obestavěný prostor:	13 261,06 m ³
Počet ubytovaných hostů:	59 osob
Počet míst v restauraci:	81 (76 u stolu a 5 u baru)
Počet zaměstnanců části pro ubytování:	4 osoby
Počet zaměstnanců části pro stravování:	7 osob
Počet zaměstnanců wellness + masáže:	3 osoby
Počet pokojů pro hosty:	31 (z toho 2 pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace)
Počet parkovacích stání:	31 (z toho 2 pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace)

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 budovy

Odvod dešťových vod: dešťová voda bude vsakována na pozemcích investora
Odvod splaškových vod: splaškové vody budou odváděny do jednotné kanalizace
Během užívání stavby bude vznikat komunální odpad, který bude ukládán do kontejneru na pozemku investora a pravidelně vyvážen. V městysi se nachází sběrné kontejnery na tříděný odpad (sklo, papír, kov), které jsou od stavby vzdáleny přibližně 400 m. Svoz nebezpečného odpadu zajišťuje městys 2× ročně. Základní bilance spotřeby elektrické energie, vody a plynu bude stanovena projektanty jednotlivých odvětví a uvedena v příslušných technických zprávách těchto profesí.

i) základní předpoklady výstavby - časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy

Stavba není členěna na etapy a bude prováděna jednorázově. Předpokládaná doba výstavby činí 28 měsíců od započetí prací. Stavební práce budou prováděny oprávněnou stavební firmou dle výběru investora.

Předpokládané zahájení stavby: duben 2019

Předpokládané ukončení stavby: srpen 2021

j) orientační náklady stavby

Cena je stanovena odhadem na 45 000 000 Kč s DPH

D.1 DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

D.1.1 ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

D.1.1a) TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.1a).01 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus

Objekt je navržen v souladu s územním plánem městyse Pozlovice vydaného 05.10.2015, dle kterého je zájmová parcela 1223/2 určena pro objekty sloužící hromadné rekreaci. Hotel je situován v klidné části Pozlovic v těsné blízkosti Pozlovické přehrady, známé také jako Luhačovická přehrada. Většinu půdorysné plochy zaujímá dvoupodlažní část objektu, asi 1/4 půdorysné plochy dosahuje se třemi podlažími maximální výšky 12,155 m.

Okolní zástavba nemá jednotný urbanistický vzhled a samotná stavba je navržena tak, aby nenarušovala ráz okolního prostředí.

b) architektonické řešení

Jedná se o nepodsklepený třípodlažní objekt tvaru připomínajícího písmeno „U“ o rozměrech přibližně 60×30 m. Přibližně dvě třetiny objektu jsou dvoupodlažní s atikou ve výšce +8,640 m, zbylou jednu třetinu zabírá třípodlažní část s atikou ve výšce +12,155 m. Fasáda objektu je řešena jako provětrávaná, s pohledovou vrstvou z vláknocementových fasádních desek. Veškeré vnější výplně otvorů ve fasádě jsou navrženy s hliníkovými rámy v barvě RAL 7021 (tmavě šedá). Zastřešení objektu tvoří plochá vegetační střecha s vysazenými suchomilnými rostlinami. Po obvodu atiky a v blízkosti střešních vtoků bude použito prané říční kamenivo fr. 16/32. Ve druhém nadzemním podlaží je po celé čelní straně budovy navržen balkon s náslapnou vrstvou z betonové dlažby a zábradlím z kombinace nerezové oceli a neprůhledného skla.

D.1.1a).02 Celkové provozní a dispoziční řešení

Objekt je dispozičně rozdělen na 3 samostatné provozní části: restauraci, relaxační část a prostory pro ubytování. Každá z těchto částí tvoří samostatný funkční celek.

Hlavní vstup do objektu je umístěn na jihovýchodní straně budovy a je krytý závětrím. Hlavním vchodem je přístup přes zádveří do haly s recepcí hotelu, která zároveň tvoří spojovací místo, ze kterého je možné jít do kterékoli ze tří již dříve zmíněných částí budovy. Po levé straně (z pohledu hosta vstupujícího do budovy), a tedy na jižní straně

objektu, se nachází prostor pro stravování, který dokáže pojmout až 76 osob, které mohou současně stolovat a dalších 5 hostů, pro které se zde nachází barové židle u výčepního pultu. Chod restaurace zajišťuje zázemí, které zahrnuje především varnu pro tepelnou úpravu jídel, nezbytné sklady a prostory pro přípravu jídel. Čistý a špinavý provoz v kuchyni jsou od sebe dispozičně odděleny, aby byly splněny požadavky z hlediska hygieny. Zázemí pro personál restauračního zařízení je umístěno v druhém nadzemním podlaží, ke kterému je zajištěn přístup přes schodiště. Komunikační prostory spojující kuchyň se zázemím pro zaměstnance slouží pouze pro účely části objektu určené pro stravování a nebude využíváno jinými zaměstnanci. Protože se předpokládá, že bude k bezproblémovému chodu potřeba sedm zaměstnanců, jsou jejich šatny, včetně hygienického zázemí, odděleny dle pohlaví. Z důvodu nutnosti zásobování stravovacího provozu je zde umístěn také nákladní výtah zajišťující vertikální přepravu z 2.NP, kde se nachází příjem zásob, do přízemí. Opačným směrem budou naopak dopravovány odpadní produkty vznikající při přípravě jídel. Pro zaměstnance stravovacího provozu je vyčleněn samostatný vstup, umístěný taktéž ve 2.NP vedle vrat pro příjem zásob.

Na opačné straně budovy v její severní části je situována relaxační zóna. Tato část zahrnuje solárium, masáže, posilovnu a místnost pro stolní tenis, včetně veškerého hygienického zázemí. Relaxační zóna je na rozdíl od restaurace určena pouze pro ubytované hosty a nebude přístupná ostatním návštěvníkům. Pro bezproblémový chod solária, masáže a posilovny bude zapotřebí tři zaměstnanců, pro které je zde zřízena šatna s dispozičně odděleným hygienickým zázemím v podobě umyvadla, WC a sprchového koutu. Vzhledem k nízkému počtu zaměstnanců nebudou tyto prostory odděleny samostatně pro muže a ženy, ale jejich využívání bude časově odděleno. Komunikačními prostory určenými pro zaměstnance je přístup také k technickému zázemí celého objektu, především technické místnosti (kotelny) a vzduchovny VZT.

Samotná ubytovací část komplexu zaujímá druhé a třetí nadzemní podlaží. Přístup je zde řešen schodištěm z prostoru recepcce, osobním výtahem umístěným v téže místnosti a také samostatným vchodem umístěným ve 2.NP, kterým je možné se dostat přímo na přilehlé parkoviště. V druhém nadzemním podlaží je situováno celkem 20 dvoulůžkových pokojů a 3 jednolůžkové pokoje. Dva z těchto dvoulůžkových pokojů jsou uzpůsobeny pro ubytování osob s omezenou schopností pohybu a orientace. Hotelové pokoje v 2.NP tedy poskytují ubytovací prostor pro maximálně 43 hostů. Ubytování dalších lidí je možné ve třetím nadzemním podlaží, kde je navrženo celkem 8 dvoulůžkových pokojů s celkovou kapacitou 16 osob. Projekt předpokládá, že pro provoz ubytovací části bude zapotřebí čtyř zaměstnanců. Pro které je zde umístěno zázemí v podobě šatny, umývárny, sprchového koutu, WC a denní místnosti. Vedoucí pracovník hotelu bude mít k dispozici samostatnou kancelář s vlastním hygienickým zařízením. Kromě zmíněných pokojů pro hosty a zázemí pro personál je v druhém nadzemním podlaží situována také prádelna pro čištění ložního prádla a ručníků. Součástí prádelny jsou také dispozičně oddělené sklady pro špinavé a čisté prádlo.

Při návrhu celé budovy byl kladen důraz na to, aby se nekřížily komunikace hostů s komunikacemi určenými pro personál, a to včetně vertikálních komunikačních

schodišť. Jedinou výjimkou je osobní výtah, který bude v případě potřeby dopravení materiálu využíván také personálem. Vzhledem k předpokládanému malému využití není ekonomicky výhodné zřizovat pro personál samostatný výtah.

D.1.1a).03 Parametry stavby a kapacitní údaje

Celková plocha pozemku:	6 239 m ²
Zastavěná plocha:	1457,26 m ²
Zastavěná plocha vzhledem k velikosti pozemku:	23,34%
Užitná plocha celkem:	1958,9 m ²
Obestavěný prostor:	13 261,06 m ³
Počet ubytovaných hostů:	59 osob
Počet míst v restauraci:	81 (76 u stolu a 5 u baru)
Počet zaměstnanců části pro ubytování:	4 osoby
Počet zaměstnanců části pro stravování:	7 osob
Počet zaměstnanců wellness + masáže:	3 osoby
Počet pokojů pro hosty:	31 (z toho 2 pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace)
Počet parkovacích stání:	31 (z toho 2 pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace)

D.1.1a).04 Bezbariérové užívání stavby

Zásady řešení přístupnosti a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace

Jedná se o stavbu občanského vybavení dle vyhlášky 399/2006 §6 odst. j) a musí být dodrženy všechny požadavky této vyhlášky.

Veškeré části objektu přístupné veřejnosti jsou řešeny s ohledem na osoby s omezenou schopností pohybu nebo orientace jako bezbariérové. Povrch pochozích ploch je rovný a splňuje koeficient smykového tření $\mu \geq 0,5$. Jsou dodrženy požadované manipulační plochy pro otáčení vozíku do různých směrů (kruh o průměru 1500 mm) a světlá šířka dveří do místností určených pro hosty je nejméně 900 mm. V objektu se nachází hygienické zařízení s plným vybavením pro užívání osobami s omezenými schopnostmi pohybu nebo koordinace a budou viditelně označeny příslušnými piktogramy (osobou na invalidním vozíku). Nepředpokládá se výkon práce osobami s omezenou schopností pohybu nebo koordinace.

D.1.1a).05 Bezpečnost při užívání stavby

Stavba je navržena a bude provedena tak, aby při jejím užívání nevníklo nepřijatelné riziko nehod, zejména následkem uklouznutí, pádu, nárazu, popálení a zásahem elektrického proudu. Během užívání stavby budou dodrženy veškeré příslušné legislativní předpisy. Provozovatel je povinen provádět běžnou údržbu a zajišťovat potřebné revize v průběhu užívání stavby.

D.1.1a).06 Konstrukční a materiálové řešení

Konstrukční systém je smíšený. Převážnou část objektu tvoří stěnový konstrukční systém, jen nosná stěna z čelní strany ve druhém nadzemním podlaží je vynesena pomocí sloupů. Založení stavby je řešeno pomocí betonových základových pasů a železobetonových patek.

Základový pas pod čelní (JV) stěnou: prostý beton C20/25 – XC2, S3

Ostatní základové pasy: prostý beton C16/20 – XC2, S3

Obvodové stěny v 1.NP : ztracené bednění tl. 300 mm, závlivkový beton C20/25-XC2, S3

Obvodové stěny ve 2.NP a 3.NP: keramické broušené bloky tl. 300 mm, lepeno lepidlem pro broušené cihly

Vnitřní nosné zdivo: keramické broušené bloky tl. 300 mm, lepeno lepidlem pro broušené cihly

Interiérové příčky: sádkartonové příčky, nosná konstrukce z UW a CW profilů

Stropy: předpjaté stropní panely (SPIROLL)

Hydroizolace: SBS modifikované asfaltové pásy

Tepelná izolace fasády: tepelně izolační desky z minerální plsti na povrchu kaširované netkanou geotextilií

Tepelná izolace soklu: tepelně izolační desky z extrudovaného polystyrenu XPS

Tepelná izolace podlahy: tepelně izolační desky z expandovaného polystyrenu EPS

Tepelná izolace střechy: tepelně izolační desky z expandovaného polystyrenu EPS

Výplně vnějších otvorů: izolační trojsklo zasazené v hliníkovém rámu

Podlahové konstrukce: betonová deska s nášlapnou vrstvou z keramické dlažby, případně koberec

Fasáda: fasádní vláknocementové desky na hliníkovém roštu

D.1.1a).07 Zásady hospodaření s energiemi

Kritéria tepelně technického hodnocení

Parametry objektu splňují požadavky ČSN 730540 Tepelná ochrana budov.

Výpočet tepelně technických vlastností je uveden v příloze stavební fyzika, část „Komplexní posouzení skladeb stavebních konstrukcí z hlediska šíření tepla a vodní páry“

Energetická náročnost budovy

Objekt je dle energetického štítku obálky budovy klasifikován stupněm : B - ÚSPORNÝ

Posouzení využití alternativních zdrojů energií

V projektu nejsou navrženy alternativní zdroje energií. Nelze využít sluneční energii z důvodu negativního estetického vlivu na okolní krajinu.

D.1.1a).08 Hygienické požadavky na stavbu

Zásady řešení parametrů stavby – větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou

Novostavba hotelu s posilovnou je navržena tak, aby pro daný provoz zajišťovala splnění hygienických podmínek z hlediska větrání, vytápění, zásobování vodou a osvětlení.

Vytápění je navrženo jako teplovodní, zdrojem tepla je kondenzační plynový kotel. V místnostech větraných vzduchotechnickým zařízením bude vytápění zajištěno teplovzdušně.

Větrání v prvním nadzemním podlaží je zajištěno pomocí vzduchotechnického zařízení, druhé a třetí nadzemní podlaží bude větráno z větší části přirozeně, pouze chráněná úniková cesta bude mít větrání zajištěno pomocí vzduchotechniky a místnosti, ve kterých se nenachází okna budou mít lokální odvětrání přes střešní plášť budovy.

D.1.1a).09 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

Není nutná

b) ochrana před bludnými proudy

V okolí stavby se nenachází zdroj bludných proudů.

c) ochrana před technickou seizmicitou

Projekt nepředpokládá namáhání ní technickou seizmicitou.

d) ochrana před hlukem

Konstrukce splňují požadavky na ochranu před hlukem.

Zhodnocení je zpracováno v seminární práci „Zhodnocení stavebních konstrukcí a objektu z hlediska požadavků tepelné techniky a akustiky“ v části stavební fyzika

e) protipovodňová opatření

Objekt se nenachází v oblasti ohrožené povodněmi a protipovodňová opatření nejsou nutná.

f) ostatní účinky

Stavba se nenachází v poddolovaném území a není ohrožena ani žádnými dalšími negativními účinky.

D.1.1a).10 Připojení stavby na technickou infrastrukturu**a) napojovací místa technické infrastruktury, přeložky**

Objekt bude připojen k inženýrským sítím novými přípojkami, a to konkrétně:

SO 03 – vodovodní přípojka

SO 05 – odvodnění hotelu

SO 06 – přípojka silového elektrického vedení NN

SO 07 – přípojka nízkotlakého plynovodu

Přípojka silového vedení bude napojena přes pojistkovou skříň umístěnou na fasádě objektu, ve které se bude nacházet rozvaděč a elektroměr. Na fasádě budovy se nachází také HUP s regulátorem plynu.

Vodovodní přípojka bude procházet plastovou vodoměrnou šachtou umístěnou vně objektu pod úrovní terénu. Na trase kanalizační přípojky bude umístěno 8 revizních šachet.

Napojovací místa přípojek k inženýrským sítím jsou znázorněna v příloze

C.2 Koordinační situační výkres

Výstavba ani užívání objektu nevyžaduje přeložky inženýrských sítí, pouze bude zrušena část stávající trasy elektrického vedení, které není v současné době využíváno. Stávající část přípojky silové elektrické energie musí být odpovědnou osobou zkontrolována a v případě jejího poškození nebo nefunkčnosti ji bude nutné vyměnit.

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Připojovací kapacity a rozměry jsou řešeny v projektu technického zařízení stavby v rámci jednotlivých stavebních objektů.

Délky přípojek:

SO 03 – vodovodní přípojka	16,1 m
SO 05 – odvodnění hotelu	
splašková kanalizace	95,9 m
dešťová kanalizace (hotel)	49,5 m
dešťová kanalizace (parkoviště)	41,2 m
jednotná kanalizace	35,5 m
SO 06 – přípojka silového elektrického vedení NN	57,3 m
SO 07 – přípojka nízkotlakého plynovodu	59,5 m

D.1.1a).11 Dopravní řešení

a) popis dopravního řešení

Přístup a příjezd k objektu bude zajištěn po nově vybudovaných komunikacích tvořených zámkovou dlažbou, která odpovídá parametrům pro pojezd osobních a užitkových vozidel do hmotnosti 7,5 t. Podél této komunikace budou zřízena parkovací stání pro osobní automobily a před vraty pro zásobování bude vybudován volný prostor pro otáčení lehkých užitkových vozidel, kterými bude objekt zásobován. Vzhledem k charakteru budovy se nepředpokládá příjezd větších automobilů. Napojení na veřejnou dopravní infrastrukturu je podrobně řešeno v příloze C.2 Koordinační situační výkres.

U budovy jsou navržena dvě parkovací stání pro osoby s omezenou schopností pohybu nebo koordinace.

b) napojení na stávající dopravní infrastrukturu

Napojení na veřejnou dopravní infrastrukturu navržen samostatný sjezd. Podrobné řešení je zakresleno v příloze C.2 Koordinační situační výkres.

c) doprava v klidu

Z §20 odst. 5 bod a) vyhl. č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území vyplývá, že na pozemku musí být stavba umístěna tak, aby na něm bylo možné zřídit odstavňá a parkovací stání potřebná pro využití pozemku a užívání staveb na něm.

Výpočet potřebného počtu parkovacích míst byl proveden dle ČSN 773 6110 o projektování místních komunikací.

Na pozemcích investora je navrženo celkem 31 parkovacích stání pro osobní automobily, z čehož 2 jsou vyhrazena pro užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace. Tato zvláštní parkovací místa jsou umístěna v těsné blízkosti vstupu do objektu.

d) pěší a cyklistické stezky

Podél jihovýchodní strany pozemku se nachází neznačená pěší a cyklistická stezka, na kterou bude připojena komunikace pro chodce vedoucí od hlavního stupu objektu.

D.1.1a).12 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) terénní úpravy

Projekt řeší jen nezbytné terénní úpravy, a to zejména spádování okolo domu. Po dokončení stavebních činností bude pozemek dorovnan do požadovaného tvaru vytěženou zeminou. Je nutné terén v těsné blízkosti objektu vyspádovat tak, aby nedocházelo k hromadění povrchové vody v okolí objektu. V místech, kde nejsou přímo podél svislých obvodových konstrukcí navrženy komunikační plochy pro chodce bude objekt ohraničen drceným říčním kamenivem frakce 16-32 mm. Součástí terénních úprav bude také výstavba opěrné zídky ze ztraceného bednění pro zajištění zeminy ze severozápadní strany parkoviště. Projektová dokumentace opěrné zídky není součástí této dokumentace a bude vypracována statikem. Zpevněné plochy nacházející se v okolí

budovy jsou zakresleny v příloze C.2 Koordinační situační výkres. Ostatní plochy budou po skončení stavebních prací zatravněny.

b) použité vegetační prvky

Okolo objektu bude zaset nový travní porost, vysázeny keře a stromy. Rozmístění vegetačních prvků je orientačně znázorněno v příloze C.2 Koordinační situace stavby, konkrétní druhy a počty jednotlivých keřů a stromů budou uvedeny v samostatné dokumentaci vytvořené zahradním architektem a nejsou součástí projektové dokumentace stavby.

c) biotechnická opatření

Nejsou navržena žádná biotechnická zařízení.

D.1.1a).13 Zásady organizace výstavby

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

Stavební hmoty je nutné objednávat v dostatečném předstihu, aby během výstavby nedocházelo k nedodržení termínů. Materiál bude dodáván dle časového harmonogramu. Pro stavební práce budou zapotřebí média vody a elektřiny. Z důvodu velkého odběru je nutné zbudovat samostatné dočasné přípojky. Zmíněná média budou během výstavby odebírána pouze z těchto nově zbudovaných přípojek, které jsou umístěny na severní straně pozemku.

b) odvodnění staveniště

Odvodnění bude probíhat přirozeným vsakem. V případě déle trvajících dešťů, kdy by voda nestačila odtékat se bude voda přečerpávat a odvádět kanalizace. Přečerpávání je nutné také v případě, že by stékající voda mohla znečistit přilehlé komunikace a sousední pozemky.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Vjezd na pozemek bude zajištěn z přilehlé komunikace.

Staveniště bude mít zajištěný přívod silové elektrické energie ze skříně a vodu z vodoměrné šachty.

d) vliv provádění staveniště na okolní stavby a pozemky

Je nutné dbát především na hluchnost, kdy veškeré práce, při kterých vzniká nepřiměřený hluk musí být prováděny výhradně v denní době – v nočních hodinách je použití mechanizace zakázáno. Stavební technika bude před výjezdem ze staveniště řádně očištěna, kdyby i přesto došlo ke znečištění obecní komunikace, je nutné ji co nejdříve očištit. Prašnost je třeba minimalizovat používáním uzavřených nádob a skrácením vodou.

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

Z důvodu výstavby objektu bude nutné odstranit veškeré náletové křoviny. Po dokončení stavby budou křoviny nahrazeny novou výsadbou dle návrhu zahradního architekta. Na pozemku se nachází také vzrostlé stromy, z nichž bude nutné vykácet 3 vzrostlé borovice nacházející se na místě, na kterém je umístěna budova hotelu. Stromy na východním rohu pozemku a na severozápadní straně (za parkovištěm) zůstanou zachovány.

f) maximální zábory pro staveniště (dočasné/trvalé)

Bude proveden zábor v místě napojení na místní komunikaci. Po dokončení stavby se bude jednat o trvalý zábor.

g) požadavky na bezbariérové obchozí trasy

Stavba bude probíhat pouze na pozemcích investora a nedojde k žádnému omezení bezbariérového přístupu k žádnému jinému objektu ani pozemkové parcele. Není nutné navrhovat bezbariérové obchozí trasy.

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

Veškeré odpady vzniklé při stavební činnosti budou likvidovány.

Zodpovědnou osobou za likvidaci odpadů ze stavby je investor, který ji může smluvně přenést na dodavatele stavby, nebo jinou fyzickou či právnickou osobu.

Č. ODPADU	POPIS	ZPŮSOB LIKVIDACE
17 01 01	Beton	Uložení na skládku
17 01 02	Cihly	Uložení na skládku
17 02 01	Dřevo	Spalování ve spalovně
17 02 02	Sklo	Uložení na skládku
17 02 03	Plasty	Uložení na skládku
17 03 01	Asfaltové směsi obsahující dehet	Uložení na skládku
17 04 01	Měď, bronz, mosaz	Odvoz do sběrného dvoru
17 04 05	Železo a ocel	Odvoz do sběrného dvoru
17 09 04	Směsné stavební odpady	Uložení na skládku
15 01 10	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek, nebo obaly těmito látkami znečištěné	! Odvoz na skládku nebezpečného odpadu !

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

Na staveništi nebude přivážena žádná zemina, ani nebudou vznikat deponie jinde než na pozemcích investora. Vytěžená zemina se použije na konečné vyrovnání terénu v okolí stavby.

j) ochrana životního prostředí při výstavbě

Prašnost vznikající při stavebních pracích bude minimalizována kropením. Během výstavby musí být použita pouze technika v dobrém technickém stavu, aby nedošlo k úniku provozních kapalin do půdy. Odpady budou likvidovány výhradně dle bodu B.8 g) tohoto dokumentu – je zakázáno odpady likvidovat jiným způsobem, zejména spalováním na staveništi, nebo vyléváním tekutých látek do vodního toku.

k) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

V rámci diplomové práce není řešeno

l) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

V bezprostředním okolí se nenachází žádné stavby s bezbariérovým přístupem a úpravy jsou tedy neopodstatněné.

m) zásahy pro dopravní inženýrská opatření

Výstavbou nebude omezen provoz na přilehlé veřejné komunikaci. Vjezd na staveništi bude označen značkou „pozor, výjezd vozidel stavby“.

n) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby

Práce na staveništi musí být v souladu s předpisy BOZP

n) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Stavba není členěna na etapy a bude prováděna jednorázově. Předpokládaná doba výstavby činí 28 měsíců od započetí prací. Stavební práce budou prováděny oprávněnou stavební firmou dle výběru investora.

Předpokládané zahájení stavby: duben 2019

Předpokládané ukončení stavby: srpen 2021

D.1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

D.1.2a) TECHNICKÁ ZPRÁVA

Veškeré konkrétní materiály a výrobky, které jsou dále uvedeny pod obchodními názvy lze objednat od libovolného dodavatele a výrobce za předpokladu, že budou mít shodné nebo lepší vlastnosti a parametry (například v případě dočasné nedostupnosti výrobku nebo ukončení jeho prodeje). V případě odlišných parametrů a vlastností musí být použití daného materiálu nebo výrobku konzultováno s hlavním projektantem.

D.1.2a).01 Výkopy

Vzhledem k rozsáhlosti stavebního záměru a svažitosti terénu budou výkopové práce poměrně rozsáhlé. Zemní práce zahrnují srovnání terénu pod objektem do roviny, výkopy pro základové pasy pod nosnými svislými konstrukcemi, výkopy pro základové patky zajišťující přenesení zatížení ze sloupů do zeminy, výkopy rýh pro položení přípojek a konečné terénní úpravy v okolí stavby. Před započítím výkopových prací je nutné zaměřit polohu inženýrských sítí a jejich bezpečnostních pásem v bezprostřední blízkosti pozemku a viditelně ji vyznačit. Nesmí dojít k žádnému poškození těchto sítí ani k narušení jejich ochranných pásem. Během výkopových prací je potřeba prověřit, jestli se pod parcelou nenachází archeologické naleziště. Kromě konečného začištění základové spáry je doporučeno provádět výkopové práce strojně, a co nejdříve po dokončení výkopových prací začít s betonáží základů. Vytěžená zemina se uskladní na pozemku investora a bude později použita k terénním úpravám.

Nejdříve se provede sejmutí ornice v tloušťce 200 mm a ornice se uskladní odděleně od ostatní vytěžené zeminy.

D.1.2a).02 Základy

Výkopy pro základové pasy a patky je potřeba co nejdříve zabetonovat. Nejdříve se vybetonují základové pasy (kromě pasu pod čelní jihovýchodní obvodovou stěnou) betonem C16/20-XC2, S3. Společně s betonáží základových pasů se zhotoví také podkladní betonová deska pro železobetonové patky. Po zatvrdnutí betonu se z tvarovek ztraceného bednění tl. 150 mm (300 mm u jihovýchodní obvodové stěny) zhotoví bednění pro základové patky. Takto připravené bednění se vylije betonovou směsí s pevností C16/20. Je nutné dbát na to, aby beton zatekl do všech částí a nevznikaly nikde vzduchové

dutiny. Základové pasy pod jednotlivými svislými konstrukcemi jsou umístěny v různých výškových úrovních a při jejich provádění je nutné postupovat dle přílohy D.1.2.1 Základy. Konstrukce bude z vnější strany zateplena tepelně izolačními deskami z extrudovaného polystyrenu XPS tloušťky 160 mm. V další etapě bude vybetonována i podkladní betonová deska z betonu C20/25 - XC3, S3, 16/32, která bude vyztužena KARI sítí Ø6/100 mm. Při betonáži základů se musí provést prostupy pro ležaté rozvody kanalizace a prostupy pro přívod přípojek inženýrských sítí. Železobetonové základové patky se budou provádět až po provedení hydroizolační vrstvy a budou tvořeny betonovou směsí C20/25 – XC1, S3 vyztuženou ocelovým armováním z oceli B500B.

D.1.2a).03 Hydroizolace spodní stavby

Jako izolace proti zemní vlhkosti je použito souvrství dvou asfaltových pásů. S pokládkou hydroizolačních pásů se může začít až po úplném vyztžení betonu podkladní vrstvy. Nejdříve se štětcem nanese za studena zpracovatelná asfaltová emulze bez obsahu rozpouštědel, na kterou se po zaschnutí celoplošně nataví SBS modifikovaný asfaltový pás s vložkou ze skleněné tkaniny. Na první hydroizolační vrstvu se stejným způsobem aplikuje další SBS modifikovaný asfaltový pás s vložkou z polyesterové rohože. Asfaltové pásy budou pokládány tak, aby po obvodu podkladní betonové vrstvy zůstal přesah nejméně 40 cm. Po zhotovení obvodových svislých nosných konstrukcí 1.NP se stejným postupem aplikují hydroizolační pásy také na vnější strany těchto konstrukcí a pomocí zmíněného přesahu se jednotlivé části propojí.

Za studena zpracovatelná asfaltová emulze bez obsahu rozpouštědel

Podklad musí být před aplikací suchý, soudržný, bez plísní, řas, mastnoty a bez ostrých výčnělků. Teplota podkladu musí být min. +5°C. Přípravek se na podklad nanáší stříkací pistolí, případně štětkou.

SBS modifikovaný asfaltový pás ve spodní stavbě

Podklad musí být soudržný, bez ostrých hran a výstupků a nesmí být prašný. Povrch musí být opatřen nátěrem na asfaltové bázi. Vlhkost podkladu je max. 6%. Požadovaná teplota vzduchu je +5°C - +25°C. Pásy k podkladu celoplošně natavují, jednotlivé vrstvy pásů musí mít prostřídány spáry. Překrytí spojů je v podélném spoji min. 8 cm, v čelním spoji 12 cm.

D.1.2a).04 Svislé nosné konstrukce

Nosné zdivo

Obvodové svislé konstrukce prvního nadzemního podlaží jsou tvořeny dutinovými tvarovkami z prostého vibrovaného betonu (tzv. ztracené bednění) o rozměrech 250×300×250 mm (d x š x v). První řada bude uložena na základovou maltu, další řady se na sebe pokládají nasucho. Po vyzdění každé řady se umístí na horní část do žlábků vodorovná výztuž, která bude tvořena vždy dvěma ocelovými pruty z oceli B500B o průměru 10 mm. Vyzdívají se vždy maximálně čtyři řady betonových tvarovek, do kterých se umístí svislá výztuž se stejnými parametry jako u vodorovných prutů. Takto připravené bednění se vylije betonovou směsí s pevností C20/25. Je nutné dbát na to, aby beton zatekl do všech částí a nevznikaly nikde vzduchové dutiny. Po dokončení zálivky se pokračuje v ukládání dalších tvarovek a postup se opakuje až do vyzdění stěny do požadované výšky.

Veškeré svislé nosné konstrukce druhého a třetího nadzemního podlaží a vnitřní nosné konstrukce prvního nadzemního podlaží jsou navrženy z broušených keramických bloků o rozměrech 247x300x249 (d x š x v) s pevností 15 MPa. První řada cihel bude vyzděna na základovou maltu (pevnost > 10 MPa). Další řady cihel se budou vyzdívát na celoplošné lepidlo (pevnost > 10 MPa) určené pro použití s broušenými keramickými bloky. Lepidlo se nanáší pouze na ložné spáry, styčné spáry jsou spojeny na pero a drážku. Při vyzdívání obvodových konstrukcí je potřeba zamezit vzniku tepelných mostů.

Vápenocementová jádrová omítka pro strojní omítání

Omítka se smí nanášet pouze na suchý podklad zbavený prachu, mastnoty a jiných nečistot, který nesmí být zmrzlý. Cihlový podklad ve vnitřním prostředí se před omítáním zkropí vodou. Na hladké betonové povrchy je potřeba aplikovat polymercementový spojovací můstek a ve vnějším prostředí podklad opatřit cementovým postřikem.

Omítka bude nanášena omítacím strojem na připravený podklad a následně se stáhne latí. Navržená tloušťka omítky je 15 mm, maximální tloušťka jedné vrstvy omítky je 20 mm. Doba zrání omítky je 1 den na 1 mm nanášené vrstvy.

Vápenocementová štuková omítka

Omítka se smí nanášet pouze na suchý podklad zbavený prachu, mastnoty a jiných nečistot, který nesmí být zmrzlý. Štuková omítka bude vždy nanášena na podkladní jádrovou omítku.

Suchá omítková směs se vsype do předepsaného množství záměsové vody a rozmíchá rychloběžným míchadlem na homogenní hladkou hmotu. Malta se nanáší na podklad nerezovým nebo novodurovým hladítkem. Po lehkém zatvrdnutí se povrch stočí filcovým nebo pěnovým hladítkem za současného zkrápění vodou. Navržená tloušťka omítky je 5 mm. Doba zrání omítky je 1 den na 1 mm nanášené vrstvy.

Disperzní otěruvzdorná interiérová barva

Podklad musí být před aplikací suchý, soudržný, bez plísní, řas, mastnoty a chemicky stálý. pH podkladu musí být menší než 8,5. Podkladní vrstva musí mít po celé ploše stejnou savost. Teplota hmoty, prostředí i podkladu se musí při aplikaci a do 24 hodin po aplikaci pohybovat v rozmezí +5 až 30 °C (doporučeno +10 až +25 °C).

Nejdříve se nanese napouštěcí nátěr, který bude na podkladu ze štukové omítky tvořen barvou zředěnou 0,3 l vody na 1 kg barvy. Při aplikaci na sádkartonové konstrukce bude jako napouštěcí nátěr použit penetrační přípravek určený pro použití na sádkartonové desky. Po zaschnutí napouštěcího nátěru (min 4 hodiny) se nanesou dva krycí nátěry barvou zředěnou max. 0,1 l vody na 1 kg barvy. Doba schnutí každého nátěru je minimálně 4 hodiny. V průběhu nanášení i schnutí musí být zajištěno důkladné větrání.

Před aplikací musí být barva řádně promíchána, samotná aplikace se provádí nanášením barvy válečkem na připravený povrch.

Flexibilní jednosložková silikátově-disperzní těsnící stěrka

(použití u stěn s keramickým obkladem v místnostech s vysokou vlhkostí – umývárny, sprchy, veškeré prostory zázemí restaurace)

Podklad musí být tvarově stabilní, pevný, čistý, bez prachu a nesoudržných částí, bez filmových hmot se separačním účinkem a nesmí být zmrzlý. Nerovnosti a poruchy podkladu musí být předem zapraveny vyrovnávací maltou (před aplikací hydroizolační stěrky musí být vyrovnávací malta zcela vyzrálá). Podkladní vrstva se před použitím hydroizolační stěrky opatří penetračním nátěrem.

Stěrka se připravuje rovnoměrným vysypáním suché směsi do záměsové vody (0,23 l vody na 1 kg suché směsi) za současného míchání pomaluběžným míchadlem až do vzniku homogenní hmoty. Připravuje se pouze takové množství, které je možné spotřebovat do 1 hodiny od namíchání. Na připravený podklad se hmota nanáší ocelovým hladítkem s celoplošným pokrytím postupně ve dvou vrstvách (každá tl. 1 mm), mezi kterými musí být časový odstup minimálně 12 hodin. Pro překrytí pravoúhlých přechodů podkladu a pro opracování kolem prostupů se použije pružná těsnící páska šířky min. 80 mm, která se ukládá do první čerstvé stěrkové vrstvy a druhou vrstvou se převrství. Během aplikace a 24 hodin po jejím dokončení je nutné materiál chránit od styku s vodou, přímým slunečním zářením a mrazem.

Flexibilní cementové lepidlo pro lepení keramických obkladových prvků

(použití u stěn s keramickým obkladem v místnostech s nízkou vlhkostí – WC, úklidové místnosti)

Podklad musí být nosný, čistý, vyzrálý, rovný, pevný, zbavený prachu, mastnot a jiných nečistot a nesmí být zmrzlý.

Lepidlo se připravuje rovnoměrným vysypáním suché směsi do záměsové vody (0,26 – 0,30 l vody na 1 kg suché směsi) za současného míchání rychloběžným míchadlem až do vzniku hladké jednolitě hmoty. Ta se nechá 5 minut odležet a směs se znova krátce

promíchá. Lepidlo se nanáší na podklad zubovým hladítkem tak, aby hladítko svíralo s podkladem úhel 60-70 °C. Na takto připravený podklad se pokládá obklad maximálně po dobu zpracovatelnosti (cca 3 hodiny). Při lepení velkoformátové dlažby nebo na nerovný podklad se lepidlo nanese rovnou stranou hladítka v tenké vrstvě na její rubovou stranu. Spárování obkladu se může provádět u svislých konstrukcí nejdříve po 24 hodinách a u dlažby po 48 – 52 hodinách. Plná zatížitelnost je možná po 7 dnech.

Keramické obklady stěn

Keramický obklad bude proveden ve všech místnostech s WC, umývárkách, koupelnách a za kuchyňskou linkou. Výška obkladů kromě kuchyně je 2000 mm. Pro obložení stěn je navržen keramický obklad RAKO Trend. Výběr zoru a barevného provedení se upřesní později dle požadavků investora.

D.1.2a).05 Překlady

V obvodových stěnách tvořených ztraceným bedněním budou použity betonové nosné překlady s průřezem 98×190 mm. V obvodových svislých konstrukcích tvořených keramickými tvárnicemi jsou navrženy keramické nosné překlady o rozměrech 70×238 mm, dodávané výrobcem zdícího materiálu. U otvorů se světlou šířkou 3000 mm nebo více budou zhotoveny železobetonové monolitické překlady z betonové směsi C25/30 vyztužené ocelovými pruty z oceli B500B. Podrobný popis jednotlivých překladů a jejich délek, včetně umístění případné tepelné izolace EPS je uvedeno ve výkresech jednotlivých podlaží (přílohy D.1.1b).01 až D.1.1b).03). Při osazování překladů je třeba dbát především na dostatečné uložení a správnou orientaci překladu. Používané prvky nesmí být žádným způsobem porušeny.

D.1.2a).06 Stropy

Nad všemi podlažími je navržena stropní konstrukce z předpjatých dutinových panelů SPIROLL výšky 265 mm. Panely mohou být ukládány pouze na železobetonový věnec, a to nejméně po dvaceti dnech ode dne betonáže. Minimální uložení na ŽB věnec je 100 mm a nesmí být za žádných okolností zmenšeno. Předpjaté panely mají základní šířku 1190 mm a skladebnou šířku 1200 mm, spára mezi panely je tedy 10 mm. V případě panelů, jejichž šířka bude odřezáním snížena je nutné z odřezané strany vytvořit spáru šířky minimálně 50 mm, do které bude umístěn jeden prut betonářské výztuže B500B o průměru 10 mm. Po uložení panelů na jejich místo se provede z dřevěných prken nebo dřevotřískových desek opatřených odbedňujícím přípravkem bednění tak, aby mohly být betonem zality prázdná místa, které vznikly nad nosnými stěnami. Nakonec se do vytvořeného bednění nalije beton o pevnosti C20/25 a spáry mezi jednotlivými panely

se zalijí záливkovou maltou, čímž bude stropní konstrukce dokončena. Další práce mohou probíhat až po úplném zatvrdnutí betonové směsi.

D.1.2a).07 Nenosné svislé konstrukce (příčky, předstěny, šachty)

Nosný rošt instalační příčky mezi koupelnami

Nejdříve budou upevněny vodorovné profily UW75 tl. 0,6 mm (75x50 mm), které se kotví k podlaze šrouby M8x55 mm do rozpěrných hmoždinek M8x65 mm určených pro kotvení do betonu. Ke stropu budou profily kotveny šrouby M8x55 mm a nerezových kotev určených pro kotvení do dutinových stropních panelů M8x65 mm. Dále se osadí svislé profily CW75 tl. 0,6 mm (75x50 mm), které jsou volně vloženy do vodorovných UW profilů v osové vzdálenosti maximálně 625 mm. Profily CW75 a UW75 se navzájem napevno nespojují a budou vzájemně spojeny až prostřednictvím desek opláštění. Oba svislé rošty instalační stěny budou ve vodorovném směru vzájemně spojeny pomocí dořezů ze sádrokartonových desek přišroubovaných samořeznými vruty do svislých CW profilů.

Při umístění zařizovacích předmětů budou použity systémy pro závěsná WC a umyvadla, která budou kotvena do svislých CW profilů.

Bude zhotoven revizní otvor, který bude umístěn 1200 mm nad podlahou. Rám revizních dvírek je zhotoven z profilů CW75 a výplň je ze dvou vrstev impregnovaných sádrokartonových desek se zvýšenou požární odolností.

Nosný rošt instalační předstěny

Nejdříve budou upevněny vodorovné profily UW50 tl. 0,6 mm (50x50 mm), které se kotví k podlaze šrouby M8x55 mm do rozpěrných hmoždinek M8x65 mm určených pro kotvení do betonu. Ke stropu budou profily kotveny šrouby M8x55 mm a nerezových kotev určených pro kotvení do dutinových stropních panelů M8x65 mm. Dále se osadí svislé profily CW50 tl. 0,6 mm (50x50 mm), které jsou volně vloženy do vodorovných UW profilů v osové vzdálenosti maximálně 625 mm. Profily CW50 a UW50 se navzájem napevno nespojují a budou vzájemně spojeny až prostřednictvím desek opláštění.

V místech svislých CW profilů se do zdiva pomocí šroubů M8x55 mm a rozpěrných hmoždinek M8x65 mm upevní další CW profil délky cca 20-30 cm. Tyto profily kotvené do zdiva budou se svislým roštem instalační předstěny ve vodorovném směru vzájemně spojeny pomocí dořezů ze sádrokartonových desek přišroubovaných samořeznými vruty. Při umístění zařizovacích předmětů budou použity systémy pro závěsná WC a umyvadla, která budou kotvena do svislých CW profilů.

Bude zhotoven revizní otvor, který bude umístěn 1200 mm nad podlahou. Rám revizních dvírek je zhotoven z profilů CW50 a výplň je ze dvou vrstev impregnovaných sádrokartonových desek.

Nosný rošt instalační šachty

Nejdříve budou upevněny vodorovné profily UW50 tl. 0,6 mm (50x50 mm), které se kotví k podlaze šrouby M8x55 mm do rozpěrných hmoždinek M8x65 mm určených pro kotvení do betonu. Ke stropu budou profily kotveny šrouby M8x55 mm a nerezových kotev určených pro kotvení do dutinových stropních panelů M8x65 mm. Dále se osadí svislé profily CW50 tl. 0,6 mm (50x50 mm), které jsou volně vloženy do vodorovných UW profilů v osové vzdálenosti maximálně 500 mm. Profily se umísťují zdvojeně – vždy dva profily se umístí proti sobě a spojí dohromady pomocí samořezných vrutů M6x25 mm. Profily CW50 a UW50 se navzájem napevno nespojují a budou vzájemně spojeny až prostřednictvím desek opláštění.

Budou zhotoveny revizní otvory, které budou umístěny 1200 mm nad podlahou. Rám revizních dvířek je zhotoven z profilů CW50 a výplň je ze dvou vrstev impregnovaných sádrokartonových desek se zvýšenou požární odolností.

Nosný rošt sádrokartonové příčky

Nejdříve budou upevněny vodorovné profily UW100 tl. 0,6 mm (100x50 mm), které se kotví k podlaze šrouby M8x55 mm do rozpěrných hmoždinek M8x65 mm určených pro kotvení do betonu. Ke stropu budou profily kotveny šrouby M8x55 mm a nerezových kotev určených pro kotvení do dutinových stropních panelů M8x65 mm. Dále se osadí svislé profily CW100 tl. 0,6 mm (100x50 mm), které jsou volně vloženy do vodorovných UW profilů v osové vzdálenosti maximálně 625 mm. Profily CW100 a UW100 se navzájem napevno nespojují a budou vzájemně spojeny až prostřednictvím desek opláštění.

Opláštění nosného roštu sádrokartonovými deskami

Standartní orientace desek na příčce je svislá, tj. délkou desek ve směru svislých profilů. K opláštění se používají pokud možno celé desky. Využití zbytků desek je přípustné za podmínky, že výška zbytku je min. 400 mm a nejsou použity dva a více zbytků v těsném sousedství nad sebou. Délka desek se volí taková, aby pokud možno pokryla celou výšku příčky, avšak není vyloučeno použití desky menších formátů (např. 1 250 x 2 000 mm). Přesahuje-li výška příčky délku desky, lze opláštění nastavit doplňkem z dalších desek. Přitom je nutné zajistit, aby byly příčné (vodorovné) spáry v sousedních polích vzájemně vystřídány alespoň o 400 mm a nedocházelo tak k vytváření křížových spár. Desky se montují na těsný sraz s maximální mezerou mezi deskami 10 mm. Desky se na svislé profily přišroubují pomocí rychlošroubů Rigips 212 (TN), délka šroubu je závislá na typu opláštění (2x opláštěné, popř. 3x opláštěné). Jednotlivé délky rychlošroubů jsou uvedeny v příloze D.1.1b).08 Výpis skladeb. Při vícenásobném opláštění se podkladní plášť vždy vytmelí v jednom kroku sádrovým spárovacím tmelem bez výztužné pásky. Následné opláštění se provádí až po ztvrdnutí tmelu na podkladním opláštění. Pro dosažení potřebného vystřídání svislých spár se druhá vrstva začíná deskou poloviční šířky. Vodorovné spáry první a druhé vrstvy opláštění se přesadí min. o 10 mm. Spáry finálního povrchu se tmelí až po kompletním opláštění

celé příčky z obou stran. Hlavy šroubů se tmelí pouze na finálním povrchu opláštění. Spáry finálního povrchu se tmelí až po kompletním opláštění celé příčky z obou stran a během tmelení se spáry překrývají výztužnými pásky.. Tmelení a stěrkování se provádí při teplotách prostředí i podkladu nad +5 °C. Tato teplota musí být udržována dalších minimálně 24 hodin.

Minerální izolace v sádkartonových konstrukcích

Izolace z minerálních vláken se do dutiny příčky vloží po opláštění první strany příčky a po uložení požadované elektroinstalace (resp. instalace zdravotní techniky apod.). Meziprostor se izoluje v celé ploše bez mezer. Pokud izolační materiál nevyplní alespoň cca 3/4 šířky profilu nebo nevykazuje v dutině dostatečnou tvarovou stálost a stabilitu, je nutné jej proti sesunutí zabezpečit. Fixace se provádí 1x při horním okraji v každém poli příčky, každý fixační bod může držet max. 3 m vysoký pás minerální izolace.

Penetrační přípravek pro hloubkové zpevnění a snížení nasákavosti podkladů

Podklad musí být dostatečně vyztužený, suchý, pevný, bez prachu a nesoudržných částí, bez filmotvorných hmot se separačním účinkem a nesmí být zmrzlý. Prostředek se aplikuje neředěný pomocí válečku.

Flexibilní jednosložková silikátově-disperzní těsnicí stěrka (použití u příček s keramickým obkladem v místnostech s vysokou vlhkostí – umývárny, sprchy, veškeré prostory zázemí restaurace)

Podklad musí být tvarově stabilní, pevný, čistý, bez prachu a nesoudržných částí, bez filmových hmot se separačním účinkem a nesmí být zmrzlý. Nerovnosti a poruchy podkladu musí být předem zapraveny vyrovnávací maltou (před aplikací hydroizolační stěrky musí být vyrovnávací malta zcela vyzrálá). Podkladní vrstva se před použitím hydroizolační stěrky opatří penetračním nátěrem.

Stěrka se připravuje rovnoměrným vsypáním suché směsi do záměsové vody (0,23 l vody na 1 kg suché směsi) za současného míchání pomaluběžným míchadlem až do vzniku homogenní hmoty. Připravuje se pouze takové množství, které je možné spotřebovat do 1 hodiny od namíchání. Na připravený podklad se hmota nanáší ocelovým hladítkem s celoplošným pokrytím postupně ve dvou vrstvách (každá tl. 1 mm), mezi kterými musí být časový odstup minimálně 12 hodin. Pro překrytí pravoúhlých přechodů podkladu a pro opracování kolem prostupů se použije pružná těsnicí páska šířky min. 80 mm, která se ukládá do první čerstvé stěrkové vrstvy a druhou vrstvou se převrství. Během aplikace a 24 hodin po jejím dokončení je nutné materiál chránit od styku s vodou, přímým slunečním zářením a mrazem.

Flexibilní cementové lepidlo pro lepení keramických obkladových prvků
(použití u přiček s keramickým obkladem v místnostech s nízkou vlhkostí – WC, úklidové místnosti)

Podklad musí být nosný, čistý, vyztužený, rovný, pevný, zbavený prachu, mastnot a jiných nečistot a nesmí být zmrzlý.

Lepidlo se připravuje rovnoměrným vysypáním suché směsi do záměsové vody (0,26 – 0,30 l vody na 1 kg suché směsi) za současného míchání rychloběžným míchadlem až do vzniku hladké jednolitě hmoty. Ta se nechá 5 minut odležet a směs se znovu krátce promíchá. Lepidlo se nanáší na podklad zubovým hladítkem tak, aby hladítko svíralo s podkladem úhel 60-70 °C. Na takto připravený podklad se pokládá obklad maximálně po dobu zpracovatelnosti (cca 3 hodiny). Při lepení velkoformátové dlažby nebo na nerovný podklad se lepidlo nanese rovnou stranou hladítka v tenké vrstvě na její rubovou stranu. Spárování obkladu se může provádět u svislých konstrukcí nejdříve po 24 hodinách a u dlažby po 48 – 52 hodinách. Plná zatížitelnost je možná po 7 dnech.

Disperzní ošetrná interiérová barva

Podklad musí být před aplikací suchý, soudržný, bez plísní, řas, mastnoty a chemicky stálý. pH podkladu musí být menší než 8,5. Podkladní vrstva musí mít po celé ploše stejnou savost. Teplota hmoty, prostředí i podkladu se musí při aplikaci a do 24 hodin po aplikaci pohybovat v rozmezí +5 až 30 °C (doporučeno +10 až +25 °C).

Nejdříve se nanese napouštěcí nátěr, který bude na podkladu ze štukové omítky tvořen barvou zředěnou 0,3 l vody na 1 kg barvy. Při aplikaci na sádrokartonové konstrukce bude jako napouštěcí nátěr použit penetrační přípravek určený pro použití na sádrokartonové desky. Po zaschnutí napouštěcího nátěru (min 4 hodiny) se nanese 2 krycí nátěry barvou zředěnou max. 0,1 l vody na 1 kg barvy. Doba schnutí každého nátěru je minimálně 4 hodiny. V průběhu nanášení i schnutí musí být zajištěno důkladné větrání. Před aplikací musí být barva řádně promíchána, samotná aplikace se provádí nanášením barvy válečkem na připravený povrch.

Keramické obklady přiček

Keramický obklad bude proveden dle příloh D.1.1b).01 Půdorys 1.NP, D.1.1b).02 Půdorys 2.NP a D.1.1b).03 Půdorys 3.NP. Pro obložení stěn je navržen keramický obklad RAKO Trend. Výběr zoru a barevného provedení se upřesní později dle požadavků investora.

D.1.2a).08 Podlahy

Podkladní vrstvy podlah

Podlaha se začne provádět až po dokončení všech rozvodů ve stěně, omítek a maleb. Podkladní vrstvou v podlahách je litý cementový potěr se samonivelační schopností o pevnosti nejméně 30 MPa (například Cemlevel 30). Tloušťka podkladní vrstvy se liší podle druhu nášlapné vrstvy a pohybuje se v rozmezí 60 – 82 mm. Pokud se vrstva z litého potěru nachází nad tepelně izolační vrstvou z pěnového polystyrenu nebo skleněné vaty, je vždy nutné oddělit tyto materiály separační PE fólií, aby záměsová voda z cementové směsi nezneškodila jejich tepelně izolační vlastnosti.

Minimální teplota vzduchu je +5°C, zároveň musí být stavba dobře zabezpečena proti průvanu. Podklad musí být dostatečně únosný a rovnoměrně stlačitelný. Cementový potěr bude dodán v autodomíchávači a dále transportován čerpadly.

Výsledný povrch musí být rovný, s tolerancí ± 3 mm na 2 m lati.

Flexibilní cementové lepidlo pro lepení keramických obkladových prvků

Podklad musí být nosný, čistý, vyzrálý, rovný, pevný, zbavený prachu, mastnot a jiných nečistot a nesmí být zmrzlý.

Lepidlo se připravuje rovnoměrným vysypáním suché směsi do záměsové vody (0,26 – 0,30 l vody na 1 kg suché směsi) za současného míchání rychloběžným míchadlem až do vzniku hladké jednolitě hmoty. Ta se nechá 5 minut odležet a směs se znovu krátce promíchá. Lepidlo se nanáší na podklad zubovým hladítkem tak, aby hladítko svíralo s podkladem úhel 60-70 °C. Na takto připravený podklad se pokládá obklad maximálně po dobu zpracovatelnosti (cca 3 hodiny). Při lepení velkoformátové dlažby nebo na nerovný podklad se lepidlo nanese rovnou stranou hladítka v tenké vrstvě na její rubovou stranu. Spárování obkladu se může provádět u svislých konstrukcí nejdříve po 24 hodinách a u dlažby po 48 – 52 hodinách. Plná zatížitelnost je možná po 7 dnech.

Výsledný povrch musí být rovný, s tolerancí ± 3 mm na 2 m lati.

Akrylátové lepidlo na bázi syntetické pryskyřičné disperze

Podklad musí být pevný, rozměrově stálý, bez prachu, zbytků oleje a tuku. Teplota podkladu je min. +15°C. Čekací doba je 20-90 minut, doba zpracovatelnosti 2 hodiny a doba schnutí 24 hodin. Konečné pevnosti je dosaženo po 72 hodinách.

Disperzní lepidlo na textilní podlahové krytiny s nízkým obsahem rozpouštědel

Podklad musí být pevný, rozměrově stálý, bez prachu, zbytků oleje a tuku. Teplota podkladu je min. +15°C. Čekací doba je 10 minut, doba zpracovatelnosti 20 minut a doba schnutí 24 hodin. Konečné pevnosti je dosaženo po 72 hodinách.

Spojovací můstek pro zvýšení adheze cementových podkladů

Podklad musí být suchý, nosný, tvrdý, vyzrálý, objemově stálý, zbavený prachu a mastnoty a nesmí být zmrzlý. Doporučená minimální teplota je +5°C. Suchá směs se vsype do záměsové vody v poměru 0,38l vody / 1 kg suché směsi a rozmíchá rychloběžným míchadlem. Na podklad se nanáší válečkem nebo štětcem. Následná aplikace materiálů na hotový nátěr je možná po 24 hodinách.

Podlaha z keramické dlažby

Keramická dlažba se provádí až po dokončení obkladu stěn, zároveň ale před osazením obložkových zárubní. Navržena je keramická dlažba RAKO Trend (59,8 x 59,8 cm). Je důležité přesně osadit dilatační, okrajové a přechodové lišty. V místnostech, kde není keramický obklad stěny bude proveden keramický sokl vysoký 100 mm pro snadnější údržbu.

D.1.2a).09 Schodiště

Konstrukčně jsou všechna schodiště navržena jako monolitická železobetonová desková. Schodiště pro hosty je řešeno jako tříramenné, schodiště pro personál jako dvouramenné. Provedena budou s tloušťkou desky 150 mm z betonu C25/30 – XC1, S3, 16/32 vyztuženého betonářskou ocelí B550B. Šířka schodišťového ramene pro hosty činí 1500 mm, šířka schodiště pro personál 1100 mm.

Počty schodišťových stupňů a jejich rozměry jsou uvedeny v přílohách D.1.1b).01 Půdorys 1.NP, D.1.1b).02 Půdorys 2.NP a D.1.1b).03 Půdorys 3.NP. Samotná železobetonová konstrukce schodiště je popsána v přílohách D.1.2b).02 Strop nad 1.NP a D.1.2b).03 Strop nad 2.NP. Stupnice i podstupnice schodišťových stupňů jsou opatřeny keramickým obkladem.

D.1.2a).10 Hydroizolace střešního pláště, drenážní a separační vrstvy střechy

Hydroizolační vrstva střešního pláště je navržena jako souvrství tří asfaltových pásů. Nejdříve se osazuje SBS modifikovaný asfaltový pás s výztužnou vložkou ze skleněné tkaniny, který je na spodní straně opatřen samolepící vrstvou pro připevnění k tepelné izolaci (např. GLASTEK 30 STICKER PLUS). Pokračuje se pokládáním další vrstvy asfaltových pásů ze SBS modifikovaného asfaltu s výztužnou vložkou z polyesterové rohože, horní povrch je opatřen jemným separačním posypem, spodní povrch separační PE fólií (například ELASTEK 40 SPECIAL MINERAL). Pás se bodově natavuje k dříve zabudovanému samolepícímu asfaltovému pásu. Poslední vrstvou hydroizolačního souvrství je SBS modifikovaný asfaltový pás s výztužnou vložkou z polyesterové rohože a s přísadami proti prorůstání kořenů, horní povrch je opatřen jemným separačním

posypem, spodní povrch separační PE fólií (např. ELASTEK 50 GARDEN). Pás celoplošně natavuje k dříve zabudovanému samolepícímu asfaltovému pásu. Kotvení jednotlivých hydroizolačních pásů k nosné konstrukci střechy není navrženo, jelikož budou pásy stabilizovány pomocí zatížení dalších vrstev střechy (substrátu pro suchomilné rostliny. Hydroizolační vrstvu střechy je nutné vytáhnout i podél atiky, aby nedocházelo k zatékání vody do konstrukce, podrobně je vytažení znázorněno v příloze D.1.2b).06 Detail atiky. Na dokončenou hydroizolaci střechy se dále umístí separační vrstva z polypropylenové netkané geotextilie s hmotností 300 g/m^2 , na kterou se dále pokládá drenážní a hydroakumulační vrstva z nopové fólie tloušťky 20 mm s perforacemi na horním povrchu (například DEKDREN T20 GARDEN). Na položenou hydroakumulační vrstvu se dále umístí další separační vrstva z polypropylenové netkané geotextilie s hmotností 200 g/m^2 a souvrství střechy se zakončí substrátem pro suchomilné rostliny v tloušťce 100 mm.

D.1.2a).11 Tepelná izolace

Tepelná izolace obvodových stěn

Zateplení obvodových stěn nad úrovní terénu je řešeno formou provětrávané fasády, konkrétně z tepelně izolačních desek z minerální plsti ($1200 \times 600 \text{ mm}$) tloušťky 160 mm, na povrchu kaširované netkanou geotextilií (například ISOVER FASSIL NT). Desky jsou zasazeny v nosném roštu ze svislých „T“ profilů umístěných v osové vzdálenosti 600 mm a dále kotveny pomocí talířových hmoždinek s plastovou roznášecí podložkou. Zateplení obvodových stěn pod úrovní terénu a v oblasti soklu bude realizováno kontaktním zateplením z tepelně izolačních desek z extrudovaného polystyrenu XPS s uzavřenou buněčnou strukturou, které se k dříve umístěným hydroizolačním pásům lepí pomocí bitumenové lepicí hmoty modifikované kaučukem. Tloušťka desek je stejně jako u provětrávané fasády 160 mm. V prostoru soklu budou desky dále kotveny pomocí talířových hmoždinek s plastovou roznášecí podložkou.

Tepelná izolace podlah na terénu

Pro zateplení podlah na terénu je navržena tepelná izolace z pěnového polystyrenu se zvýšenou odolností vůči tlaku – minimální pevnost v tlaku při 10% deformaci je 200 kPa (například ISOVER EPS 200). Celková tloušťka tepelné izolace je 180 mm a bude provedena ze dvou vrstev (80+100 mm) s vzájemně prostřídanými spárami.

Tepelná izolace střechy

Zateplení ploché střechy je řešeno deskami z expandovaného polystyrenu. Jednotlivé souvrství tepelné izolace je tvořeno izolačními deskami o tloušťce 100 mm, mezi kterými je umístěna vrstva ze spádových klínů z EPS se spádem 4 %. Minimální výška spádových klínů (u vtoků) je 20 mm. Spodní vrstva tepelně izolačních desek a spádové klíny musí mít pevnost v tlaku při 10% deformaci nejméně 150 kPa, poslední svrchní vrstva

izolačních desek musí mít pevnost v tlaku při 10% deformaci nejméně 200 kPa. Spodní vrstva se k hydroizolačnímu souvrství lepí bitumenovým lepidlem, další vrstvy se navzájem lepí pomocí PUR lepidla.

Tepelná izolace stropu (pod terénem)

Zateplení stropu pod úrovní terénu je řešeno pomocí tepelně izolačních desek z extrudovaného polystyrenu XPS s uzavřenou buněčnou strukturou. Spodní vrstvu budou tvořit konstrukční klíny z tepelné izolace XPS potažené skelnou tkaninou a cementovou stěrkou se spádem minimálně 2%, které se lepí k podkladu bitumenovým lepidlem. Dále se pokračuje pokládáním dvou vrstev tepelně izolačních desek z extrudovaného polystyrenu s hranou s polodrážkou, které se pokládají na konstrukční klíny a vzájemně spojují pomocí PUR lepidla. Jednotlivé vrstvy se pokládají s prostrádanými spárami a jejich celková tloušťka činí 200 mm (2×100 mm). Pevnost v tlaku při 10% deformaci musí být nejméně 500 kPa.

Tepelná izolace balkonu

Zateplení balkonu je z horní strany řešeno pomocí souvrství dvou tepelně izolačních desek z expandovaného polystyrenu EPS v tloušťkách 2×80 mm. Spodní vrstva se k podkladu lepí pomocí bitumenového lepidla a musí mít pevnost v tlaku při 10% deformaci nejméně 150 kPa (například ISOVER EPS 150), druhá vrstva se pak lepí PUR lepidlem a musí mít pevnost v tlaku při 10% deformaci nejméně 200 kPa (například ISOVER EPS 200).

Spodní strana balkonu bude opatřena kontaktním zateplovacím systémem z desek z minerální vlny tloušťky 100 mm (například ISOVER MULTIMAX 30), které se k podkladu (spodní straně balkonu) upevňují pomocí lepící a stěrkovací hmoty na bázi cementu a talířovými hmoždinkami (nejméně 8 ks/m²).

ZÁVĚR

Projekt je zpracován jako dokumentace pro provedení stavby hotelu s posilovnou Pozlovicích. Navržená stavba vyhovuje platným ustanovením a zákonům a je navržena dle českých technických norem. Při návrhu byla nejdříve zpracována architektonická studie, ze které vychází i konečné řešení. Práce dále obsahuje architektonicko-stavební dokumentaci, stavebně konstrukční řešení a 5 detailů. Objekt je posouzen z hlediska tepelné techniky a je na něj vypracován štítek energetické náročnosti budov, kde je budova zařazena do třídy B – úsporná. Vypracováno je také požárně bezpečnostní posouzení, obsahující požadavky na jednotlivé konstrukce. Jednotlivé části projektu jsou umístěny v přílohách této práce.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

Normy

- ČSN 01 3420:2004 Výkresy pozemních staveb - Kreslení výkresů stavební části
ČSN 01 3495:1997 Výkresy ve stavebnictví - Výkresy požární bezpečnosti staveb
ČSN 73 0540-1:2005 Tepelná ochrana budov - Část 1: Terminologie
ČSN 73 0540-2:2011 + Z1:2012 Tepelná ochrana budov - Část 2: Požadavky
ČSN 73 0540-3:2005 Tepelná ochrana budov - Část 3: Návrhové hodnoty veličin
ČSN 73 0540-4:2005 Tepelná ochrana budov - Část 4: Výpočtové metody
ČSN 73 0802:2009 + Z1:2013 + Z2:2015 Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty
ČSN 73 0810:2009 + Z1:2012 + Z2:2013 + Z3:2013 Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení
ČSN 73 0818:2002 + Z1:2002 Požární bezpečnost staveb - Obsazení objektu osobami
ČSN 73 0833:2010 + Z1:2013 Požární bezpečnost staveb - Budovy pro bydlení a ubytování
ČSN 73 0821:2007 Požární bezpečnost staveb - Požární odolnost stavebních konstrukcí
ČSN 73 0873:2003 Požární bezpečnost staveb - Zásobování požární vodou
ČSN 73 4130:2010 Schodiště a šikmé rampy - Základní požadavky
ČSN 73 4201:2010 + Z1:2013 + Z2:2015 Komíny a kouřovody
ČSN 73 4301:2004 + Z1:2005 + Z2:2009 + Z3:2012 Obytné budovy
ČSN 73 6056:2011 Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel
ČSN 73 6110:2006 + Opr.1:2012 + Z1:2010 Projektování místních komunikací
ČSN 73 4108:2013 Hygienické zařízení a šatny
ČSN 73 6005:1994 + Z1:1996 + Z2:1998 + Z3:1999 + Z4:2003 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN 73 0532:2010 + Z2:2014 - Akustika - Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních materiálů

Předpisy:

- Vyhláška č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu
Zákon č. 350/2012 Sb., který mění zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu
Zákon 133/1985 Sb. o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů
Vyhláška č.499/2018 Sb., o dokumentaci staveb
Vyhláška 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby
Vyhláška 389/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
Vyhláška 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území

Vyhláška 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb

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

Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby ve znění vyhlášky č.20/2012 Sb.

Webové stránky

www.cz.mawis.eu

www.cuzk.cz

www.unmz.cz

www.zakonyprolidi.cz

www.pozlovice.cz

www.mesto.luhacovice.cz

www.heluz.cz

www.isover.cz

www.sapeli.cz

www.vekra.cz

www.schiedel.cz

www.best.info

www.lite-smesi.cz

www.cemix.cz

www.rako.cz

www.knauf.cz

www.dek.cz

www.tzb-info.cz

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ

NP	nadzemní podlaží
ŽB	železobeton
XPS	extrudovaný polystyren
PD	projektová dokumentace
STS	architektonická studie stavby
DPS	dokumentace provedení stavby
PBŘ	požárně bezpečnostní řešení
1.NP	první nadzemní podlaží
2.NP	druhé nadzemní podlaží
3.NP	třetí nadzemní podlaží
SO	stavební objekt
TZB	technické zařízení budov
ZTI	zdravotně technické instalace
ŽB	železobeton
EPS	expandovaný polystyren
HI	hydroizolace
TI	tepelná izolace
UP	upravený terén
PT	původní terén
NTL	nízkotlaký
NN	nízké napětí
PUR	polyuretan
PE	polyethylen
HUP	hlavní uzavěr plynu
KV	konstrukční výška
KV _s	konstrukční výška schodiště
SV	světlná výška
SPB	stupeň požární bezpečnosti
PÚ	požární úsek
ČSN	česká národní norma
DN	jmenovitá světlost
BOZP	bezpečnost a ochrana zdraví při práci
ETICS	vnější tepelně izolační kompozitní systém
EIA	Enviromental Impact Assesment
ZPF	zemědělský půdní fond
S-JTSK	systém jednotné trigonometrické sítě katastrální
R.Š.	rozvinutá šířka
B.p.v.	Balt po vyrovnání
m.n.m	metrů nad mořem

tl.	tloušťka
hl.	hloubka
dl.	délka
celk.	celková
např.	například
min.	minimálně / minimální
max.	maximálně / maximální
tab.	tabulka
č.	číslo
sb.	sbírky
č.p.	číslo popisné
p.č.	parcelní číslo
k.ú.	katastrální území
ks	počet kusů
Ø	průměr
λ	součinitel tepelné vodivosti
U	součinitel prostupu tepla
R	tepelný odpor
R_{si}	teplený odpor při přestupu tepla na vnitřním povrchu
R_{se}	tepelný odpor při přestupu tepla na vnějším povrchu
μ	faktor difúzního odporu
$M_{c,a}$	roční množství zkondenzované vodní páry
$M_{ev,a}$	roční množství vypařené vodní páry
$M_{c,N}$	normová hodnota ročního množství zkondenzované vodní páry
θ_i	návrhová vnitřní teplota
θ_e	návrhová vnější teplota
U_{em}	průměrný součinitel tepelného odporu
$U_{em,rq}$	požadovaná hodnota průměrného součinitele tepelného odporu
$U_{em,rc}$	doporučená hodnota průměrného součinitele tepelného odporu
φ_i	vlhkost v interiéru fR_{si} teplotní faktor HT měrná ztráta prostupem tepla
R_{dt}	tabulková výpočtová únosnost zeminy
p_v	výpočtové požární zatížení

SEZNAM PŘÍLOH

Složka č. 1 – Přípravné a studijní práce

S01 Studie – Situace	M 1:500	2× A4
S02 Studie – Půdorys 1.NP	M 1:150	4× A4
S03 Studie – Půdorys 2.NP	M 1:150	4× A4
S04 Studie – Půdorys 3.NP	M 1:150	2× A4
S05 Studie – Pohledy JV, SZ	M 1:150	4× A4
S06 Studie – Pohledy JZ, SV	M 1:150	4× A4
Rešerše diplomové práce	--	18× A4

Složka č. 2 – C Situační výkresy

C.1 Situační výkres širších vztahů	M 1:10 000	2× A4
C.2 Koordinační situační výkres	M 1:250	8× A4

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

D.1.1b).01 Půdorys 1.NP	M 1:50	27× A4
D.1.1b).02 Půdorys 2.NP	M 1:50	27× A4
D.1.1b).03 Půdorys 3.NP	M 1:50	16× A4
D.1.1b).04 Půdorys střechy	M 1:50	21× A4
D.1.1b).05 Svislé řezy	M 1:50	21× A4
D.1.1b).06 Pohledy	M 1:50	24× A4
D.1.1b).07 Výpis parapetů	--	6× A4
D.1.1b).08 Výpis skladeb	--	27× A4
D.1.1b).09 Výpis oken a hliníkových dveří v 1.NP	--	5 × A4
D.1.1b).10 Výpis interiérových dveří	--	13× A4
D.1.1b).11 Výpis stínících prvků v 1.NP	--	3× A4
D.1.1b).12 Výpis klempířských výrobků v 1.NP	--	1 × A4
D.1.1b).13 Výpis zámečnických výrobků v 1.NP	--	1 × A4

Složka č. 4 – D.1.1.2 Stavebně konstrukční řešení

D.1.2b).01 Půdorys základů	M 1:50	21× A4
D.1.2b).02 Strop nad 1.NP	M 1:50	21× A4
D.1.2b).03 Strop nad 2.NP	M 1:50	21× A4
D.1.2b).04 Strop nad 3.NP	M 1:50	8× A4
D.1.2b).05 Výpis předpjatých stropních panelů	M 1:50	21× A4
D.1.2b).06 Detail A – Detail atiky	M 1:5	8× A4
D.1.2b).07 Detail B – Střešní vtok	M 1:5	4× A4
D.1.2b).08 Detail C – Svislý řez oknem	M 1:5	4× A4
D.1.2b).09 Detail D – Založení stavby	M 1:5	4× A4
D.1.2b).10 Detail E – Detail soklu	M 1:5	4× A4

Složka č. 5 – D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

D.1.3.1 Technická zpráva požární ochrany + příloha č.1		52× A4
D.1.3.2 PBŘ – Situace	M 1:500	2× A4
D.1.3.3 PBŘ – Půdorys 1.NP (1.PP)	M 1:100	8× A4
D.1.3.4 PBŘ – Půdorys 2.NP (1.NP)	M 1:100	8× A4
D.1.3.5 PBŘ – Půdorys 3.NP (2.NP)	M 1:100	4× A4

Složka č. 6 – Stavební fyzika

Tepelně technické posouzení konstrukcí		43× A4
Posouzení tepelné stability vybraných místností v letním a zimním období		98× A4
Energetický štítek obálky budovy		5× A4
Posouzení 2D teplotního pole		4× A4

Složka č. 7 – Ostatní výpočty a podklady výrobců

Výpočet základů		29× A4
Výpočet schodiště		3× A4
Technické listy		74× A4

Přílohy

Viz samostatné složky bakalářské práce: Složkač.2, Složkač.3, Složkač.3, Složkač.4, Složkač.5, Složkač.6, Složka č.7