

DIPLOMNÍ PROJEKT
AKADEMICKÝ ROK:
2016 / 2017

JMÉNO A PŘÍJMENÍ DIPLOMANTA:
TEREZA ČIVRNA



E-MAIL:
tereza.civrna@gmail.com
TELEFON:
+420 603 703 441

UNIVERZITA:
CVUT V PRAZE

FAKULTA:
FAKULTA STAVEBNÍ
THÁKUROVA 7, 166 29 PRAHA 6

STUDIJNÍ PROGRAM:
ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ

STUDIJNÍ OBOR:
ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ

ZADÁVAJÍCÍ KATEDRA:
KATEDRA ARCHITEKTURY

VEDOUCÍ DIPLOMNÍ PRÁCE:
Ing. Akad.arch. JIRÍ POŠMOURNÝ

KONZULTANTI:
doc. Ing. František Kulihánek, CSc.
Ing. Marta Kurejková
doc. Ing. Michal Kabrheľ, Ph.D.

NÁZEV DIPLOMOVÉ PRÁCE:

ZÁMEK LITEŇ - NOVÉ CENTRUM
LITĚN CASTLE - NEW COMMUNITY CENTRE



ZÁMEK LITEŇ - NOVÉ CENTRUM
LITEŇ CASTLE - NEW COMMUNITY CENTRE

KULTUROVAR

KULTURNĚ - VZDĚLÁVACÍ CENTRUM
CULTURE - EDUCATION CENTRE

VYPRACOVALA:

TEREZA ČIVRNÁ

tereza.civrna@gmail.com
+420 603 703 441

VEDOUcí PRÁCE:

ING. AKAD.ARCH. JIŘÍ POŠMOURNÝ

KONZULTANTI:

doc. Ing. František Kulhánek, CSc.
Ing. Marta Kurejková
doc. Ing. Michal Kabrhel, Ph.D.

KATEDRA ARCHITEKTURY | LS 2016/2017

ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ:

PROHLÁŠUJI, ŽE JSEM SVOU DIPLOMOVOU PRÁCI VYPRACOVALA SAMOSTATNĚ, VYUŽIVÁM VLASTNÍCH ZISKANÝCH VĚDOMOSTÍ A POUŽÍVÁM UVEDENOU LITERATURU. SOUHLASÍM S PUBLIKACÍ TOHOTO ŠKOLNÍHO DÍLA VE SMYSLU § 60 ZÁKONA 121/2000 Sb., O PŘÁVU AUTORSKÉM, O PŘÁVECH SOUVISEJÍCÍCH S PŘÁVEM AUTORSKÝM A O ZMĚNĚ NĚKTERÝCH ZÁKONŮ (AUTORSKÝ ZÁKON).

V PRAZE, DNE 20.05.2017

TEREZA ČIVRNÁ

PODĚKOVÁNÍ:

PODĚKOVÁNÍ PATŘÍ PŘEDEVŠÍM MÉMO VEDOUCÍMU DIPLOMOVÉ PRÁCE ING. AKAD.ARCH. JIŘIMU POŠMOURNÉMU ZA JEHO VSTRÍCNÝ PŘÍSTUP, RADY, VEDENÍ CELÉ PRÁCI A PŘÁTELSKÝ PŘÍSTUP. PODĚKOVÁNÍ PATŘÍ TAKÉ ODBORNÝM KONZULTANTŮM.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY A PROGRAMŮ:

E. NEUFERT; NAVRHOVÁNÍ STAVEB, 2. ČESKÉ VYDÁNÍ;2000; ISBN 8090148662
MMR; NORMY Z ŘADY 73 - NAVRHOVÁNÍ A PROVÁDĚNÍ STAVEB
MMR; VYHLÁŠKA 398/2009 Sb., O OBECNÝCH TECHNICKÝCH POŽADAVCÍCH ZABEZPEČUJÍCÍCH BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ; 2009
M. VONDRÁŠEK, T. HRÁDEK, K. MOTL, J. ČERVENKA; AKUSTIKA HUDEBNÍCH PROSTORŮ V ČESKÉ REPUBLICE 1-5; 2010; ISBN 9788073311601(-5)
K. MELENOVÁ; PŘÍLOHA KE STUDII 4x4 CULTURAL FACTORY V PLZNI; 2010

ABSTRAKT

LITĚŇ JE MALÁ OBEC NĚDALEKO BEROUNA, V SOUČASNOSTI S CCA 1000 OBYVATELI, OBKLOPENÁ NÁDHERNOU PŘÍRODOU ČESKÉHO KRASU A KARLŠTEJNSKÝCH LESŮ. URBANISTICKY JE TATO OBEC VELMI ROZTRŽISTĚNÁ. VESNICKÝ CHARAKTER ZÁSTAVBY DLOUHÝCH STAVENÍ KOLMO KE KOMUNIKACÍM S UZAVŘENÝMI DVORY JE NEPRAVIDELNĚ NARUŠOVÁN NOVODOBOU ZÁSTAVBOU, KTERÁ VE VĚTŠINĚ PŘÍPADŮ NEDODRŽUJE ULIČNÍ ČÁRU A PROSTOR ZTRÁCÍ SVÉ VYMEZENÍ. NÁMĚSTÍ JE POUZE ROZŠÍŘENÁ KŘÍŽOVATKA NÁDRAŽNÍ, DLOUHÉ A ŠKOLSKÉ ULICE, KTERÉ JEDNOZNAČNĚ UPŘEDNOSTŇUJE MOTOROVÁ VOZIDLA PŘED PĚŠIMI. NEJVĚTŠÍ PROBLÉMEM OBCE JE ALE ODDĚLENÍ ZÁMECKÉHO AREÁLU, KTERÝ VŽDY BYL SRDCEM ČELÉ LITNĚ, KDE SE ODEHRÁVAL VEŠKERÝ ŽIVOT, KTERÝ JE TŘEBA DO TĚCHTO MÍST ZASE NAVRÁTIT. NOVĚ NAVRŽENÉ NÁMĚSTÍ SE NACHÁZÍ PŘÍMO V TĚŽIŠTI OBCE V PŘÍMÉ NÁVAZNOSTI NA PŘIROZENÉ OBEČNÍ DOMINANTY - ZÁMEK A KOSTEL. OTOČENÍM VCHODU DO ZÁMKU TAK VZNIKÁ JASNÁ REAKCE NA TUTO HISTORICKOU OSU A UMOŽŇUJE TAK PROPOJIT NÁMĚSTÍ SE ZÁMECKÝM NÁDVOŘÍM. KROMĚ NÁMĚSTÍ A NÁDVOŘÍ JSOU NAVRŽENY „PLÁČKY“ (ROZŠÍŘENÉ ULIČNÍ PROSTORY, KDE JE OČEKÁVÁNA VĚTŠÍ KONCENTRACE OSOB, A TO „KULTURNÍ PLÁČEK“ PŘED VSTUPEM DO KULTURNÍHO SÁLU A „PLÁČEK U PIVOVARU“, KTERÝ MŮŽE SLOUŽIT ZÁROVEŇ JAKO TERASA RESTAURACE S PŘÍMÝM VÝHLEDEM NA PODÉLNÉ MOLO U ZNOVUOBNOVENÉHO RYBNÍKA. NÁVRH ULIC MÁ DROBNĚJŠÍ MĚŘÍTKO. ARCHITEKTURA VYCHÁZÍ ZE ZÁKLADNÍHO MODULU VESNICE DŮM + ZDĚNÝ PLOT / BRÁNA. TENTO ZÁKLADNÍ ELEMENT JE TRANSFORMOVÁN DO DVOU NÁVRHOVÝCH FOREM: DOMU SE SEDLOVOU STŘECHOU S JEDNOPODLAŽNÍ HMOTOU SE STŘECHOU PLOCHOU, KTEROU JE MOŽNÉ VYUŽÍT NAPŘÍKLAD JAKO TERASU, ČLENÍ PROSTOR, UMOŽŇUJE PRŮHLEDY A PŘESTO UDRŽUJE PLNĚ ZASTAVĚNOU LINII ULIČNÍ ČÁRY. TÍMTO JE DEFINOVÁNA ZÁKLADNÍ FORMA MĚSTYSU - PŘECHOD MEZI URBANISMEM VESNICE A MĚSTA. DRUHÝM ARCHITEKTONICKÝM MOTIVEM JE VENKOVNÍ ZASTŘEŠENÁ PASÁŽ S PLOCHOU STŘECHOU, KTERÁ ROVNĚŽ ZASTÁVÁ ROLI LINIE OPLOCENÍ A UMOŽŇUJE PRŮCHOD MEZI DVĚMA VIZUÁLNĚ ODDĚLENÝMI PROSTORY. Z DŮVODU SNAŽŠÍ DOSTUPNOSTI OBCE JE POSUNUTA ŽELEZNIČNÍ ZASTÁVKA, DOPLNĚNÁ ZÁROVEŇ I ZASTÁVKAMI AUTOBUSU. TÍM VZNIKÁ UCELENÝ DOPRAVNÍ TERMINÁL INTEGROVANÉ DOPRAVY. PŘÍMO U NÁDRAŽÍ JE NAVRŽENA PŮJČOVNA KOL.

ARCHITEKTINOVÁ ŠTUDIE SE DETAILNĚJI VĚNUJE ÚZEMÍ JIHOVÝCHODNĚ OD HLAVNÍ DOMINANTY LITNĚ – ZÁMKU, JEHOŽ EXISTENCE JE V CELÉM PROSTORU CENTRA VŠUDYPŘÍTOMNÁ. JEJIKOŽ JE OBEC LITĚŇ ÚZCE SPJATÁ SE JMÉNEM VÝZNAMNÉ OPERNÍ PĚVKYNĚ JARMILY NOVOTNÉ A MAJITELÉ ZÁMECKÉHO AREÁLU JSOU OBDIVOVATELI UMĚNÍ. ROZHODLA JSEM SE TUTO ČÁST ÚZEMÍ VĚNOVAT MULTIFUNKČNÍMU KULTURNĚ-VZDĚLÁVACÍMU CENTRU. SNAHA O ZACHOVÁNÍ VŠECH HISTORICKY HODNOTNÝCH BUDOV A JEJICH DOPLNĚNÍ O NOVOSTAVBY DALA VZNIKNOU VIZUÁLNĚ UZAVŘENÉMU BLOKU, VE KTERÉM SE NACHÁZÍ TŘI MULTIFUNKČNÍ ATELÉRY, DVA KULTURNÍ SÁLY S KAVÁRNOU A BUDOVA PRO PŘECHODNÉ UBYTOVÁNÍ FREKVENTATŮ VÍCEDEENNÍCH KURZŮ ČI ÚČINKUJÍCÍCH, A TO FORMOU HOSTELU DVOJÍHO TYPU: KLASICKÝ VÍCELŮŽKOVÝ SE SPOLEČNÝM SOCIÁLNÍM ZÁZEMÍM, KUCHYNÍ A SPOLEČENSKÝM OPENSOURCE A BUNKOVÝ – BUNKA PRO 1-4 OSOBY S VLASTNÍM SOCIÁLNÍM ZÁZEMÍM, KUCHYŇKOU A PRACOVNÍM KOUTEM. TOTO UBYTOVACÍ ZAŘÍZENÍ JE MOŽNÉ BĚHEM VOLNÝCH TERMÍNŮ VYUŽÍT BĚŽNOU VEŘEJNOSTÍ A TÍM SI ZAJISTIT EKONOMICKOU ZISKOVOST. TO SAMÉ PLATÍ I PRO OBA SÁLY. UPROSTŘED TĚCHTO BUDOV VZNIKÁ ZATRAVNĚNÁ PLOCHA S VENKOVNÍM PODIEM PRO POŘADÁNÍ OPEN-AIR AKCÍ. TENTO DVŮR JE ZA BĚŽNÉHO PROVOZU VOLNĚ PŘÍSTUPNÝ A OBYVATELÉ LITNĚ SI SKRZ NĚJ MOHOU ZKRACOVAT CESTU, BĚHEM SOUKROMÝCH AKCÍ SE DÁ VELMI SNADNO CELÝ UZAVŘÍT. PŘED HLAVNÍM VCHODEM DO KULTURNÍHO CENTRA JE VYTVOŘEN PŘEDPROSTOR, POPSANÝ V SITUACI JAKO „KULTURNÍ PLÁČEK“, KTERÝ SE STÁVÁ BĚHEM KREATIVNÍCH WORKSHOPŮ DALŠÍ PLATFORMOU UMĚNÍ A UMOŽŇUJE VŠECHNY VARIACE STREET ARTOVÝCH AKTIVIT OD BUSKINGU AŽ PO VYUŽITÍ PODLAHOVÝCH BETONOVÝCH DESEK JAKO PODKLAD PRO VÝTVARNOU TVORBU. UMĚNÍ A KULTURA SE TAK MOHOU STÁT KAŽDODENNÍ SOUČÁSTÍ ŽIVOTA V LITNĚ. MULTIFUNKČNOST CELÉHO AREÁLU UMOŽŇUJE JEDNOOBOROVÉ VYUŽITÍ, ALE I MULTIŽÁNROVÉ A MULTIOBOROVÉ PROPOJENÍ A TÍM SE STÁVÁ TENTO PROJEKT JEDINEČNÝM. UMOŽŇUJE SETKÁNÍ UMĚLCŮ Z MNOHA ODVĚTVÍ, DISKURS A VZÁJEMNOU KOOPERACI A POMŮŽE TAK VZNIKU KVALITNÍ PROPOJENÉ KULTURY, V DNEŠNÍ DOBĚ DÍKY RYCHLÉMU VÝVOJI NOVÝCH MĚDIÍ, TAK POTŘEBNOU. TYTO FUNKCE DOPLŇUJE VÝCHODNÍ KŘÍDLO STÁVAJÍCÍCH BUDOV, PŮVODNÍ STODOLY A PIVOVARU, KDE SE NACHÁZÍ PŘEDEVŠÍM OBSLUŽNÉ FUNKCE PRO KULTURNÍ AREÁL. CIHLOVÁ BUDOVA STODOLY FUNGUJE JAKO HOTEL S INTERIÉRY LOFTOVÉHO MOTIVU, V NA NI NÁVAZUJÍCÍ BUDOVE PIVOVARU BUDE PROVOZOVÁNA RESTAURACE S PIVNICÍ. V ZADNÍ ČÁSTI PIVOVARU BUDE OPĚT OBNOVENA MALOVÝROBA LOKÁLNÍHO PIVA. NAD PROSTORY RESTAURACE V PRVNÍM PATŘE I V PODKROVÍ, V PROSTORÁCH PŮVODNĚ PRO SKLADOVÁNÍ CHMELU A SLADU JSOU NAVRŽENY DALŠÍ DVA SÁLY, PŘEDEVŠÍM S FUNKCÍ VÝSTAVNÍ ČI JAKO MALÉ FOTOGRAFICKÉ NEBO FILMOVÉ ATELÉRY, NEWSROOM PRO ONLINE STREAMING NEBO BESEDY. NA BUDOVU PIVOVARU PAK NÁVAZUJE MALÝ CIHLOVÝ DŮM, DLOUHOU DOBU VYUŽÍVANÝ JAKO PALETÁRNA, DO KTERÉHO VSTOUPÍ PROVOZ MOŠTÁRNY A CIDEROVNY SE VZORKOVÝM JABLEČNÝM SADEM OBKLOPUJÍCÍM OBNOVENÝ RYBNÍK.

ABSTRACT

LITEN IS A SMALL MUNICIPALITY NEAR BEROUN INHABITED BY APPROXIMATELY 1000 CITIZIENS. IT IS SURROUNDED BY THE BEAUTIFUL NATURE OF CZECH KARST AND THE FORESTS OF KARLSTEJN REGION. AS FAR AS URBANISM IS CONCERNED, THE MUNICIPALITY IS QUITE FRAGMENTED. THE VILLAGE LIKE CHARACTER OF DEVELOPEMENTS OF LONG BUILDINGS WITH ENCLOSED FARMYARDS BUILT PERPENDICULARY TO ROADS IS IRREGULARLY DISRUPTED BY MODERN DEVELOPMENT, WHICH, IN MOST CASES, DOES NOT STICK TO THE STREET LINE AND THE AREA LOSES ITS DEMARCATION. THE LITEN SQUARE IS MERELY AN ENLARGED INTERSECTION OF NADRAZNI, DLOUHA AND SKOLSKA STREET, WHICH PRIORITIZES MOTOR VEHICLES OVER PEDESTRIANS. THE MOST PROBLEMATIC ISSUE OF THE MUNICIPALITY IS THE SEGREGATION OF LOCAL CHATEAU COMPLEX, WHICH IHAS ALWAYS BEEN THE HEART OF LITEN, AND A PLACE WHERE ALL SOCIAL LIFE USED TO TAKE PLACE, WHICH IS NOW NEEDED TO RETURN THERE. THE NEWLY DESIGNED SQUARE LIES IN THE HEART OF THE MUNICIPALITY AND IT CORRESPONDS TO THE TWO DOMINANTS OF LITEN - THE CHATEAU AND THE CHURCH. A CLEAR RESPONSE TO THIS HISTORICAL AXIS CAN BE SEEN IN TURNING THE CHATEAU'S ENTRANCE, WHICH ENABLES THE CONNECTION OF THE SQUARE WITH THE CHATEAU'S COURTYARD. APART FROM THE SQUARE AND COURTYARD, THERE ARE FEW LARGER SPOTS WHERE BIGGER CROWDS OF PEOPLE ARE EXPECTED TO OCCUR. THESE ARE SITUATED IN FRONT OF THE LOCAL AUDITORIUM AND RESTAURANT. THE LATTER CAN SERVE AS THE RESTAURANT'S TERRACE OVERLOOKING THE LONGITUDINAL PIER OF THE RENEWED POND. THE STREET DESIGN IS OF A SMALLER SCALE. THE ARCHITECTURE OF THE STREETS CORRESPONDS TO THE BASIC MODEL OF A VILLAGE - A HOUSE WITH A BRICH FENCE OR A GATE. THIS BASIC ELEMENT IS TRANSFORMED TO TWO DESIGN FORMS: A HOUSE WITH A SADDLE ROF AND A SINGLE STOREY UNIT WITH A FLAT ROOF. THIS FLAT ROOF CAN BE USED AS A TERRACE, IT ARTICULATES THE PLACE, AND YET IT MAINTAINS THE STREET LINE. BY THIS, THE BASIC FORM OF MUNICIPALITY IS ESTABLISHED - A TRANSITION BETWEEN THE URBANISM OF A VILAGE AND A TOWN. THE SECOND MODEL IS THAT OF AN OUTDOOR ROOFED ARCADE WITH A FLAT ROOF, WHICH ACTS AS A FENCE, AND IT ALLOWS A PASSAGE BETWEEN TWO VISUALLY SEPARATED SPACES. DUE TO BETTER ACCESSIBILITY OF THE VILAGE, THE LOCAL RAILWAY STATION WAS SHIFTED AND SUPPLEMENTED BY BUS STOPS. BY THIS, AN INTEGRATED TRANSPORT TERMINAL IS CREATED, WHICH IS SUPPORTED BY THE FACT THAT A BIKE RENTAL SERVICE IS BASED RIGHT NEXT TO THE RAILWAY STATION.

THE ARCHITECTUAL STUDY DEALS WITH THE AREA SOUTH-EAST OF THE CHATEAU IN GRETER DETAIL. SINCE LITEN IS CLOSELY LINKED WITH JARMILA NOVOTNA, A FAMOUS OPERA SINGER, AND THE OWNERS OF THE CHATEAU ARE ARTS ADMIRES, I HAS DECIDED TO DEVOTE THIS PART OF THE AREA TO A MULTIFUNCTIONAL CULTURAL-EDUCATIONAL CENTRE. THE PURSUIT OF KEEPING ALL HISTORICALY VALUABLE BUILDINGS AND THEIR SUPPLEMENTATION BY NEW BUILDINGS LED TO VISUALLY ENCLOSED BLOCK, WHERE THREE MULTIFUNCTIONAL ATELIERS, TWO AUDITORIUMS, A CAFÉ AND A BUILDING FOR TEMPORARY ACCOMMODATION OF ARTISTS OR MULTIDAY ART COURSE ATTENDANTS ARE TO BE FOUND. THE ACCOMMODATION IS TWO TYPES: MULTI-BEDDED ROOMS WITH COMMON SANITARY FACILITIES, KITCHEN AND AN OPEN-SPACE COMMON ROOM, OPPOSED TO ROOMS FOR 1 TO 4 PEOPLE WITH ITS OWN SANITARY FACILITIES, KITCHEN AND WORK AREA. IT IS POSSIBLE TO LET THIS ACCOMODATION FACILITY TO BE USED BY THE PUBLIC AND TO ENSURE BY THIS ECONOMIC PROFITABILITY. THE SAME CAN BE APLIED FOR BOTH AUDITORIUMS. AN OPEN SPACE GRASSY AREA WITH A STAGE IS SITUATED IN THE MIDDLE OF THE BUILDINGS, AND IS SUITABLE FOR OPEN-AIR EVENTS. USUALLY, THIS PLACE IS ACCESSIBLE TO ALL AND THE INHABITANTS OF LITEN CAN CROSS IT FREELY. WHEN A PRIVATE EVENT IS TAKING PLACE, THE AREA CAN BE EASILY ENCLOSED. ANOTHER ART PLATFORM IS SITUATED IN FRONT OF THE MAIN ENTRANCE. THE PLACE IS DESCRIBED AS A „CULTURE PLACE“, WHICH ENABLES AL VARIATIONS OF STREET ART ACTIVITIES, INCLUDING FOR EXAMPLE BUSKONG OR STREET DRAWING. ARTS AND CULTURE CAN THEREFORE BECOME A PART OF EVERYDAY LIFE OF LITEN. THE MULTIFUNCTIONALITY OF THE WHOLE AREA MAKES MULTI-GENRE AND MULTI-FIELD INTERCONNECTIONS POSSIBLE, AND THAT IS WHY THIS PROJECT IS UNIQUE. IT ENABLES MEETING OF ARTISTS FROM DIFFERENT FIELDS. DISCOURSE AND COOPERATION, THEREFORE IT CAN LEAD TO QUALITY INTERCONNECTED CULTURE AND ARTS, WHICH IS, ESPECIALLY IN TODAY'S WORLD OF FAST DEVELOPING NEW MEDIA, EXTREMELY VALUABLE. THESE FUNCTIONS ARE SUPPLEMENTED BY THE EXISTING BUILDINGS, THE ORIGINAL BARN AND A BREWERY, WHERE SERVICE OF THE CULTURE AREA IS SITUATED. THE BRICK BARN FUNCTIONS AS A HOTEL WITH INTERIORS OF LOFT MOTIF, THE ADJACENT BREWERY IS DESIGNED TO BE A RESTAURANT. PRODUCTION OF LOCAL BEER WILL BE RENEWED IN THE REAR PART OF BREWERY. ABOVE THE RESTAURANT, IN THE SECOND FLOOR ORIGINALLY USED FOR STORING HOPS AND MALT, TWO HALLS ARE DESIGNED. THEY ARE DESIGNED FOR EXHIBITIONS OR THEY CAN BE USED AS FILM OR PHOTOGRAPHIC STUDIOS, NEWSROOM FOR ONLINE STREAMING OR AS A PLACE FOR DISCUSSIONS. THE BREWERY IS NEIGHBOURED BY A SMALL BRICK HOUSE, WHICH HAS BEEN USED AS A PALET STORAGE PLACE, AND WHICH IS DESIGNED TO BE A MUST AND CIDER HOUSE WITH AN APPLE ORCHARD SURROUNDING THE RENEWED POND.

OBSAH:

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE	01
ČASOPISECKÁ ZKRATKA	02
PŘEDDIPLOMNÍ PROJEKT	04
ŠIRŠÍ VZTAHY	04
PROBLÉMOVÝ VÝKRES	06
URBANISTICKÝ KONCEPT	08
VIZUALIZACE URBANISTICKÉHO NÁVRHU	10
ARCHITEKTONICKÁ STUDIE	12
PRŮVODNÍ ZPRÁVA	12
ARCHITEKTONICKÁ SITUACE	15
KULTURNÍ DŮM: PŮDORYS 1PP A 1NP	16
KULTURNÍ DŮM: PŮDORYS 2NP A 3NP	17
KULTURNÍ DŮM: ŘEZ	18
KULTURNÍ DŮM: POHLED ZÁPADNÍ	19
KULTURNÍ DŮM: INTERIER	20
PŘÍLOHA K ARCHITEKTONICKÉ STUDII	22
PARTER	25
ATELIÉRY: PŮDORYS 1NP, ŘEZ A POHLED	26
HOSTEL: ŘEZ	28
HOSTEL: PŮDORYS 1NP	29
HOSTEL: PŮDORYS 2NP	30
HOSTEL: POHLEDY	31
BYTOVÝ DŮM: PŮDORYSY A ŘEZ	32
MOŠTÁRNA + PEKÁRNA: PŮDORYSY A POHLEDY	34
HOTEL + PIVOVAR: PŮDORYS 1NP	36
HOTEL + PIVOVAR: PŮDORYS 2NP A 3NP	38
HOTEL + PIVOVAR: PŮDORYS 1PP	40
HOTEL + PIVOVAR: ŘEZY	41
HOTEL + PIVOVAR: POHLED ZÁPADNÍ	42
HOTEL + PIVOVAR: POHLED VÝCHODNÍ	43
EXTERIEROVÉ VIZUALIZACE	44
TECHNICKÁ ČÁST	44
SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA	44
KOORDINAČNÍ SITUACE	58
PŮDORYS 1NP	59
ŘEZ A-A'	60
KOMPLEXNÍ ŘEZ FASÁDOU	61
DETAIL OKAPU	62
DETAIL SOKLU	63
NÁVRH VZDUCHOTECHNIKY, VYTÁPĚNÍ A CHLAZENÍ	64
PŘÍLOHY	66



ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: ČIVRNA' Jméno: TEREZA Osobní číslo: 395792
Zadávací katedra: Katedra architektury K 129
Studijní program: _____
Studijní obor: Architektura a stavitelství

II. ÚDAJE K DIPLOMOVÉ PRÁCI

Název diplomové práce: Zámek Liteň - nové centrum

Název diplomové práce anglicky: Liteň Castle - New Community Centre

Pokyny pro vypracování:

Jedná se o komplexně pojatý projekt, jednotné je obsah a detaily zpracování určen jako **NÁVRH STAVBY** (STUDIE). Vybrané části (jednotlivé půdorysy a řezy) budou zpracovány v rozsahu stavební část projektu stavby pro stavební řízení (DSP). Specifikované části stavby budou zpracovány v úrovni stavebně-architektonického detailu.

Seznam doporučené literatury:

- Stabilní katastr obec Liteň
- www.zamekliten.cz

Jméno vedoucího diplomové práce: ing.arch.Jiří Pošmourný

Datum zadání diplomové práce: 20.2.2017 Termin odevzdání diplomové práce: 21.5.2017
Údaj uveďte v souladu s datem v časovém plánu příslušného ak. roku

Podpis vedoucího práce

Podpis vedoucího katedry

III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

Beru na vědomí, že jsem povinen vypracovat diplomovou práci samostatně, bez cizí pomoci, s výjimkou poskytnutých konzultací. Seznam použité literatury, jiných pramenů a jmen konzultantů je nutné uvést v diplomové práci a při citování postupovat v souladu s metodickou příručkou ČVUT „Jak psát vysokoškolské závěrečné práce“ a metodickým pokynem ČVUT „O dodržování etických principů při přípravě vysokoškolských závěrečných prací“.

23/02/2017
Datum převzetí zadání

Podpis studenta(ky)



STUDIJNÍ PROGRAM: ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE - příloha 1

SPECIFIKACE ZADÁNÍ

Diplomovou práci (DP) konzultuje diplomant kromě vedoucího práce i se specialisty z kateder KPS, TZB a ODK či BZK. DP bude vypracována v návaznosti na předdiplomní projekt jako návrh/studie stavby (STS) – stavební část - určeného objektu. Základní půdorys a řez bude zpracován v detailu projektu – dokumentace pro stavební řízení (DSP). Dále bude DP obsahovat návrh vybraných stavebně-architektonických detailů a koncepty technických řešení. Základní měřítko – detail propracování - je 1:200 (1:100), pro interiér 1:50, pro detaily 1:20 až 1:5. Pro specifické části lze zvolit měřítko s ohledem na podrobnost řešení.

1. Část: ARCHITEKTONICKÁ A STAVEBNÍ **objem v DP: arch.60%+stav.20%**

Konzultant za KATEDRU ARCHITEKTURY - vedoucí diplomní práce

Konzultant za katedru KPS: doc. Kulhánek
Datum: 03/05/2017

podpis konzultanta..

Upřesnění úkolů:

V širší návaznosti na v předdiplomní práci zpracovaný koncept tématu vypracovat návrh/studii stavby (STS) - stavební část. Základní půdorys a řez v detailu projektu - dokumentace pro stavební řízení (DSP).

Dále zpracovat:

- řešení obvodového pláště v m. 1:50 + 1:2 (komplexní detaily) vč. barevnosti a materiálů
- komplexní detaily řešení střechy/střešní terasy vč. zeleně
- skladby podlahových konstrukcí vč. finálních materiálů
- interiér tzv. zabudovaný – podlahy, stěny – materiály, spárořezy,
- koncept interiérového řešení vstupního podlaží
- řešení parteru – vnitřního nádvoří (zádlážby, drobná architektura, zeleň, osvětlení)

2. Část: STATICKÁ **objem v DP: 10%**

Konzultant: Ing. Kurejková

katedra: K134

Upřesnění úkolů:

- předběžný statický výpočet v rozsahu „návrh...sloupů...“
- „přiblížení...vazeb...“

Datum: 26.4.17

podpis konzultanta..

3. Část: TZB **objem v DP: 10%**

Konzultant: doc. Kábel

katedra TZB

Upřesnění úkolů:

- koncept řešení „VZDUCHOTECHNIKA, VTAŘENÍ“
- „SILANČNÍ ÚPRAVY“

Datum: 3.5.2017

podpis konzultanta.....

Jméno a příjmení diplomanta: TEREZA ČIVRNA'

Podpis vedoucího diplomové práce

Datum 23.2.2017

Jiří Pošmourný

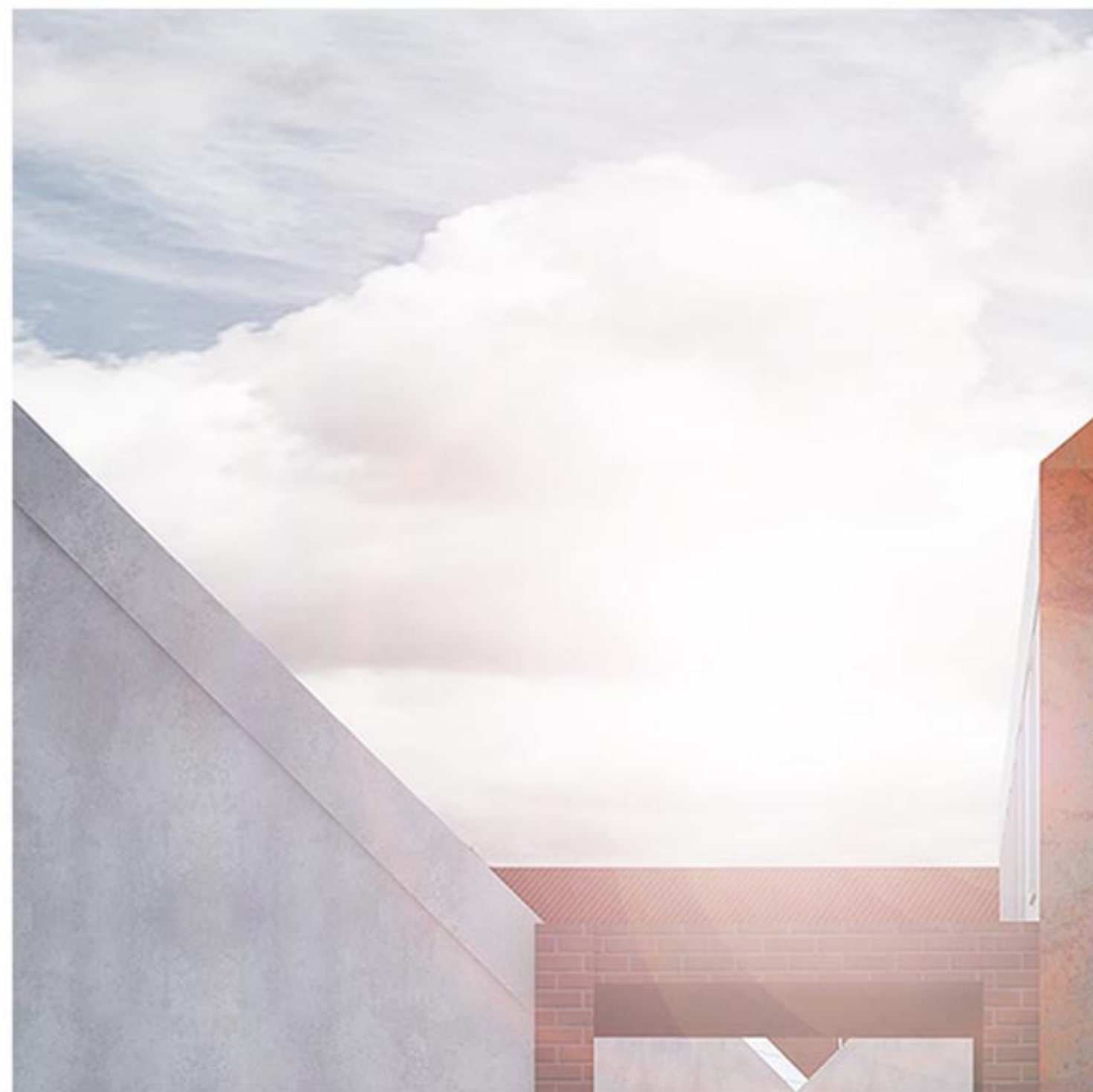
KULTUROVAR

KULTURNĚ - VZDĚLÁVACÍ CENTRUM V LITNĚ

NÁVRH: KVĚTEN 2017



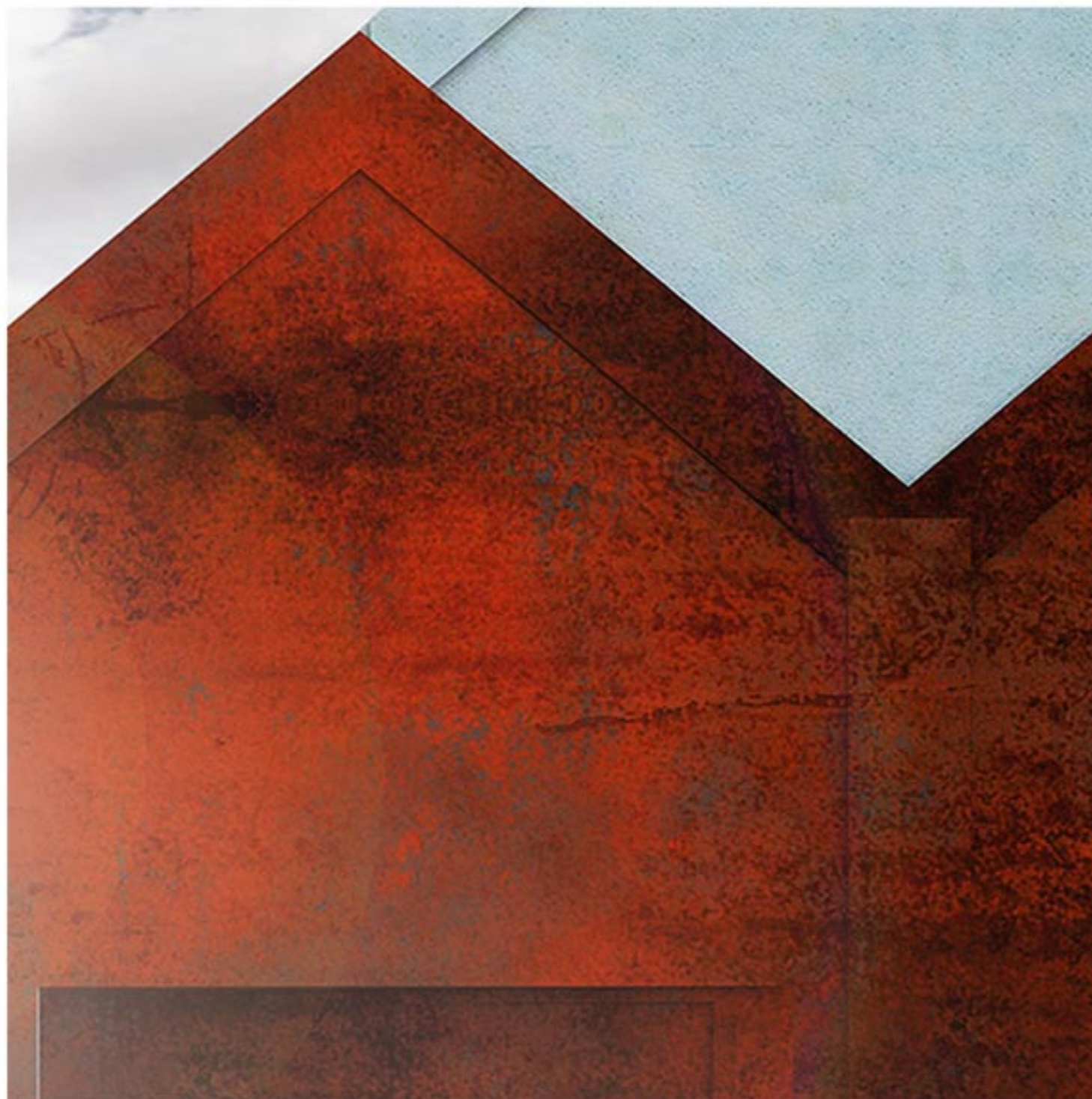
LITĚŇ JE MALÁ OBEC NEDALEKO BEROUNA, V SOUČASNOSTI S CCA 1000 OBYVATELI, OBKLOPENÁ NÁDHERNOU PŘÍRODOU ČESKÉHO KRASU A KARLŠTEJNSKÝCH LEŠŮ. URBANISTICKY JE TATO OBEC VELMI ROZTRŽISTĚNÁ. VESNICKÝ CHARAKTER ZÁSTAVBY DLOUHÝCH STAVENÍ KOLMO KE KOMUNIKACÍM S UZAVŘENÝMI DVORY JE NEPRAVIDELNĚ NARUŠOVÁN NOVODOBOU ZÁSTAVBOU, KTERÁ VE VĚTŠINĚ PŘÍPADŮ NEDODRŽUJE ULIČNÍ ČÁRU A PROSTOR ZTRÁCÍ SVÉ VYMEZENÍ. NÁMĚSTÍ JE POUZE ROZŠÍŘENÁ KŘÍŽOVATKA NÁDRAŽNÍ, DLOUHÉ A ŠKOLSKÉ ULICE, KTERÉ JEDNOZNAČNĚ UPŘEDNOSTŇUJE MOTOROVÁ VOZIDLA PŘED PĚŠÍMI. NEJVĚTŠÍ PROBLÉMEM OBCE JE ALE ODDĚLENÍ ZÁMECKÉHO AREÁLU, KTERÝ VŽDY BYL SRDCEM CELÉ LITNĚ, KDE SE ODEHRÁVAL VEŠKERÝ ŽIVOT, KTERÝ JE TŘEBA DO TĚCHTO MÍST ZASE NAVRÁTIT. NOVĚ NAVRŽENÉ NÁMĚSTÍ SE NACHÁZÍ PŘÍMO V TĚŽIŠTI OBCE V PŘÍMÉ NÁVAZNOSTI NA PŘIROZENÉ OBEČNÍ DOMINANTY - ZÁMEK A KOSTEL. OTOČENÍM VCHODU DO ZÁMKU TAK VZNIKÁ JASNÁ REAKCE NA TUTO HISTORICKOU OSU A UMOŽŇUJE TAK PROPOJIT NÁMĚSTÍ SE ZÁMECKÝM NÁDVOŘÍM. KROMĚ NÁMĚSTÍ A NÁDVOŘÍ JSOU NAVRŽENY „PLÁČKY“ (ROZŠÍŘENÉ ULIČNÍ PROSTORY, KDE JE OČEKÁVÁNA VĚTŠÍ KONCENTRACE OSOB, A TO „KULTURNÍ PLÁČEK“ PŘED VSTUPEM DO KULTURNÍHO SÁLU A „PLÁČEK U PIVOVARU“, KTERÝ MŮŽE SLOUŽIT ZÁROVEŇ JAKO TERASA RESTAURACE S PŘÍMÝM VÝHLEDEM NA PODÉLNÉ MOLO U ZNOVUOBNOVENÉHO RYBNÍKA. NÁVRH ULIC MÁ DROBNĚJŠÍ MĚŘÍTKO. ARCHITEKTURA VYCHÁZÍ ZE ZÁKLADNÍHO



MODULU VESNICE DŮM + ZDĚNÝ PLOT / BRÁNA.

TENTO ZÁKLADNÍ ELEMENT JE TRANSFORMOVÁN DO DVOU NÁVRHOVÝCH FOREM: DOMU SE SEDLOVOU STŘECHOU S JEDNODLAŽNÍ HMOTOU SE STŘECHOU PLOCHOU, KTEROU JE MOŽNÉ VYUŽÍT NAPŘÍKLAD JAKO TERASU, ČLENÍ PROSTOR, UMOŽŇUJE PRŮHLEDY A PŘESTO UDRŽUJE PLNĚ ZASTAVĚNOU LINII ULIČNÍ ČÁRY. TÍMTO JE DEFINOVÁNA ZÁKLADNÍ FORMA MĚSTYSU - PŘECHOD MEZI URBANISMEM VESNICE A MĚSTA. DRUHÝM ARCHITEKTONICKÝM MOTIVEM JE VENKOVNÍ ZASTŘEŠENÁ PASÁŽ S PLOCHOU STŘECHOU, KTERÁ ROVNĚŽ ZASTÁVÁ ROLI LINIE OPLOCENÍ A UMOŽŇUJE PRŮCHOD MEZI DVĚMA VIZUÁLNĚ ODDĚLENÝMI PROSTORY. Z DŮVODU SNAŽŠÍ DOSTUPNOSTI OBCE JE POSUNUTA ŽELEZNIČNÍ ZASTÁVKA, DOPLNĚNÁ ZÁROVEŇ I ZASTÁVKAMI AUTOBUSU. TÍM VZNIKÁ UCLENÝ DOPRAVNÍ TERMINÁL INTEGROVANÉ DOPRAVY. PŘÍMO U NÁDRAŽÍ JE NAVRŽENA PŮJČOVNA KOL.

ARCHITEKTONICKÁ STUDIE SE DETAILNĚJI VĚNUJE ÚZEMÍ JIHOVÝCHODNĚ OD HLAVNÍ DOMINANTY LITNĚ – ZÁMKU, JEHOŽ EXISTENCE JE V CELÉM PROSTORU CENTRA VŠUDYPŘÍTOMNÁ. JELIKOŽ JE OBEC LITĚŇ ÚZCE SPJATÁ SE JMÉNEM VÝZNAMNÉ OPERNÍ PĚVKYNĚ JARMILY NOVOTNÉ A MAJITELÉ ZÁMECKÉHO AREÁLU JSOU OBDIVOVATELI UMĚNÍ, ROZHODLA JSEM SE TUTO ČÁST ÚZEMÍ VĚNOVAT MULTIFUNKČNÍMU KULTURNĚ-VZDĚLÁVACÍMU CENTRU. SNAHA O ZACHOVÁNÍ VŠECH HISTORICKY HODNOTNÝCH BUDOV A JEJICH DOPLNĚNÍ O NOVOSTAVBY DALA VZNIKNOU



VIZUÁLNĚ UZAVŘENÉMU BLOKU, VE KTERÉM SE NACHÁZÍ TŘI MULTIFUNKČNÍ ATELÉRY, DVA KULTURNÍ SÁLY S KAVÁRNOU A BUDOVA PRO PŘECHODNÉ UBYTOVÁNÍ FREKVENTATŮ VÍCEDENNÍCH KURZŮ ČI ÚČINKUJÍCÍCH, A TO FORMOU HOSTELU DVOJÍHO TYPU: KLASICKÝ VÍCELŮŽKOVÝ SE SPOLEČNÝM SOCIÁLNÍM ZÁZEMÍM, KUCHYŇÍ A SPOLEČENSKÝM OPENSPLACE A BUŇKOVÝ – BUŇKA PRO 1-4 OSOBY S VLASTNÍM SOCIÁLNÍM ZÁZEMÍM, KUCHYŇKOU A PRACOVNÍM KOUTEM.

TOTO UBYTOVACÍ ZAŘÍZENÍ JE MOŽNÉ BĚHEM VOLNÝCH TERMÍNŮ VYUŽÍT BĚŽNOU VEŘEJNOSTÍ A TÍM SI ZAJISTIT EKONOMICKOU ZISKOVOST. TO SAMÉ PLATÍ I PRO OBA SÁLY. UPROSTŘED TĚCHTO BUDOV VZNIKÁ ZATRAVNĚNÁ PLOCHA S VENKOVNÍM PODIEM PRO POŘÁDÁNÍ OPEN-AIR AKCÍ. TENTO DVŮR JE ZA BĚŽNÉHO PROVOZU VOLNĚ PŘÍSTUPNÝ A OBYVATELÉ LITNĚ SI SKRZ NĚJ MOHOU ZKRACOVAT CESTU, BĚHEM SOUKROMÝCH AKCÍ SE DÁ VELMI SNADNO CELÝ UZAVŘÍT. PŘED HLAVNÍM VCHODEM DO KULTURNÍHO CENTRA JE VYTVOŘEN PŘEDPROSTOR, POPSANÝ V SITUACI JAKO „KULTURNÍ PLÁČEK“, KTERÝ SE STÁVÁ BĚHEM KREATIVNÍCH WORKSHOPŮ DALŠÍ PLATFORMOU UMĚNÍ A UMOŽŇUJE VŠECHNY VARIACE STREET ARTOVÝCH AKTIVIT OD BUSKINGU AŽ PO VYUŽITÍ PODLAHOVÝCH BETONOVÝCH DESEK JAKO PODKLAD PRO VÝTVARNOU TVORBU. UMĚNÍ A KULTURA SE TAK MOHOU STÁT KAŽDODENNÍ SOUČÁSTÍ ŽIVOTA V LITNI. MULTIFUNKČNOST CELÉHO AREÁLU UMOŽŇUJE JEDNOOBOROVÉ VYUŽITÍ, ALE I MULTIŽÁNROVÉ A MULTIOBOROVÉ PROPOJENÍ A TÍM SE STÁVÁ TENTO PROJEKT



JEDINEČNÝM. UMOŽŇUJE SETKÁNÍ UMĚLCŮ Z MNOHA ODVĚTVÍ, DISKURS A VZÁJEMNOU KOOPERACI A POMŮŽE TAK VZNIKU KVALITNÍ PROPOJENÉ KULTURY, V DNEŠNÍ DOBĚ DÍKY RYCHLÉMU VÝVOJI NOVÝCH MÉDIÍ, TAK POTŘEBNOU.

TYTO FUNKCE DOPLŇUJE VÝCHODNÍ KŘÍDLO STÁVAJÍCÍCH BUDOV, PŮVODNÍ STODOLY A PIVOVARU, KDE SE NACHÁZÍ PŘEDEVŠÍM OBSLUŽNÉ FUNKCE PRO KULTURNÍ AREÁL. V CIHLOVÁ BUDOVA STODOLY FUNGUJE JAKO HOTEL S INTERIÉRY LOFTOVÉHO MOTIVU, V NA NI NAVAZUJÍCÍ BUDOVĚ PIVOVARU BUDE PROVOZOVÁNA RESTAURACE S PIVNICÍ. V ZADNÍ ČÁSTI PIVOVARU BUDE OPĚT OBNOVENA MALOVÝROBA LOKÁLNÍHO PIVA. NAD PROSTORY RESTAURACE V PRVNÍM PATŘE I V PODKROVÍ, V PROSTORÁCH PŮVODNĚ PRO SKLADOVÁNÍ CHMELU A SLADU JSOU NAVRŽENY DALŠÍ DVA SÁLY, PŘEDEVŠÍM S FUNKCÍ VÝSTAVNÍ ČI JAKO MALÉ FOTOGRAFICKÉ NEBO FILMOVÉ ATELÉRY, NEWSROOM PRO ONLINE STREAMING NEBO BESEDY. NA BUDOVU PIVOVARU PAK NAVAZUJE MALÝ CIHLOVÝ DŮM, DLOUHOU DOBU VYUŽÍVANÝ JAKO PALETÁRNA, DO KTERÉHO VSTOUPÍ PROVOZ MOŠTÁRNY A CIDEROVNY SE VZORKOVÝM JABLEČNÝM SADEM OBKLOPUJÍCÍM OBNOVENÝ RYBNÍK.

Š I R Š Í V Z T A H Y

HISTORIE

Nejrannější dochovaná zmínka o tvrzi v Litni pochází z roku 1195.

První dochovaná zmínka o obci jako takové je z roku 1324, během třicetileté války je tvrz vypálena, poté panství kupuje hrabě Jakub Kuřata z Bubna, roku 1838 je ves povýšena na městys. V březnu 1850 Liteň kupuje Josef František Daubek, rod Daubků pak Liteň vlastní a během doby správ Liteň vzkvétá. Založí zde úspěšné zemědělské družstvo, pivovar a lihovar. Daubkové spolu se spolkem zemědělců se zasadí o zavedení železnice. Tato je do Litně zavedena i přes technické obtíže stavby vzhledem k morfologickým podmínkám a dotažena do těsné blízkosti statku. Je rozhodnuto o vybudování úvraťového nádraží a roku 1901 je zahájen provoz na trati. Trať znamená pro obec nebývalý rozkvět a panství se stalo se jedním z neúspěšnějších v Rakousko-uherském mocnářství.

Během druhé světové války padne zámek do rukou německého režimu.

V době kolektivizace dojde k zestátnění, pozemky jsou zceleny a zemědělské družstvo zestátněno. A po roce 1988 byl zámek „využíván“ jako kasárna.

Restitucí byl pak navrácen rodině Daubků respektive rodině Novotných, která tou dobou žila v Americe. Přesto si k místu tato rodina našla cestu.

Dnes je zámecký areál v rukou soukromých majitelů.

V době kolektivizace dojde k zestátnění, pozemky jsou zceleny a zemědělské družstvo zestátněno. A po roce 1988 byl zámek „využíván“ jako kasárna.

Restitucí byl pak navrácen rodině Daubků respektive rodině Novotných, která tou dobou žila v Americe. Přesto si k místu tato rodina našla cestu.

Dnes je zámecký areál v rukou soukromých majitelů.

CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ

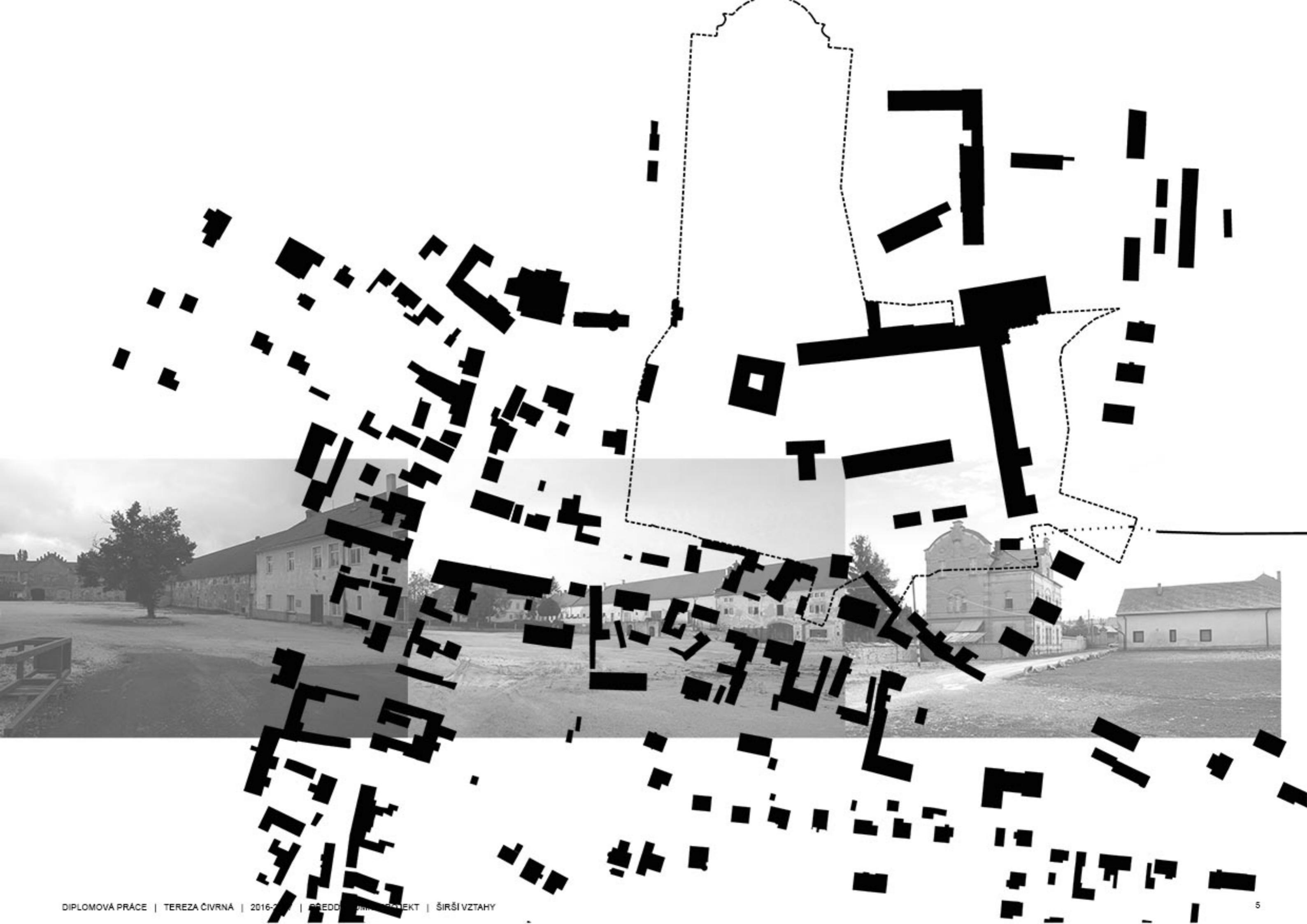
Městys Liteň se nachází v okrese Beroun, 4,5 km jihozápadně od hradu Karlštejna, 15 km od Berouna a 42 km od Prahy. Městys leží na hraně CHKO Český kras. Krajina kolem Litně je členitá zejména hluboké údolí Berounky v kontrastu na dohled se tyčícími vršky Hořovické pahorkatiny působí v kontextu obce dramaticky. Obec je zasažena na mírném severovýchodním svahu. Nedaleko se nachází

nachází Koněpruské jeskyně. V celku se jedná o kulturní zemědělskou krajinu doplněnou harmonicky sídelní strukturou. Hranice obce je ostrá, v posledních letech však na okrajích vznikají „satelitní“ urbanistické struktury, které tuto hranici nabourávají. Historická část obce je pevná ve své struktuře a zachovalá. Výrazným prvkem jsou zdi mezi domy s širokými vraty nebo bránami.

Zámecký areál v Litni je kulturní památkou České republiky a předmětem zadání tohoto ateliéru. Tento areál je soukromý, což způsobuje neprůstupnost centra. Zaujímá centrální polohu a značnou část v obci. Můžeme tedy říct, že je vnitřní periferií. Cílem je využít tuto plochu pro potřeby majitele i celé obce a začlenit areál adekvátně do fungování a života obce.

Městys je vybaven základní občanskou vybaveností. Obecní úřad, samoobsluha, kulturní dům sloučuje funkce kina, knihovny a pošty, mateřská škola, základní škola, kostel, hasičská zbrojnice, muzeum.





← KONĚPRUSY





LEGENDA :

- ARCH./URB. NEGATIVNÍ PRVKY V ÚZEMÍ
- URBANISTICKY NEVHODNĚ UMÍSTĚNÁ ÚZEMÍ
- ARCH./URB. POZITIVNÍ PRVKY V ÚZEMÍ
- POZITIVNÍ PLOCHY Z HLEDISKA URBANISMU A VYUŽITÍ
- HLAVNÍ SILNIČNÍ TAHY
- HLAVNÍ ŽELEZNIČNÍ TAHY
- BUS** DOPRAVNÍ ZASTÁVKY
- KA** HLAVNÍ SMĚRY

ARCH. DEGRADUJÍCÍ PŘÍSTAVBA

ARCH. ZAJÍMAVÁ BUDOVA PIVOVARU

NEVHODNÁ ZÁSTAVBA Z HLEDISKA MĚŘITKA A UMÍSTĚNÍ NA POZEMKU

BUDOVA KRAVINA VE VELMÍ ŠPATNÉM TECHNICKÉM STAVU

ATYRICKÉ ČIHLNÉ PÁSOVÉ MĚŘITKO

BUDOVA ŘEDITELSKÉ VILY VÝRAZNĚ PŘEVYŠUJE OKOLNÍ ZÁSTAVBU

SKLAD MATERIÁLU TVOŘÍ BARIÉRU V ÚZEMÍ

veřejnostní parkoviště (sic) zastávky

BUS

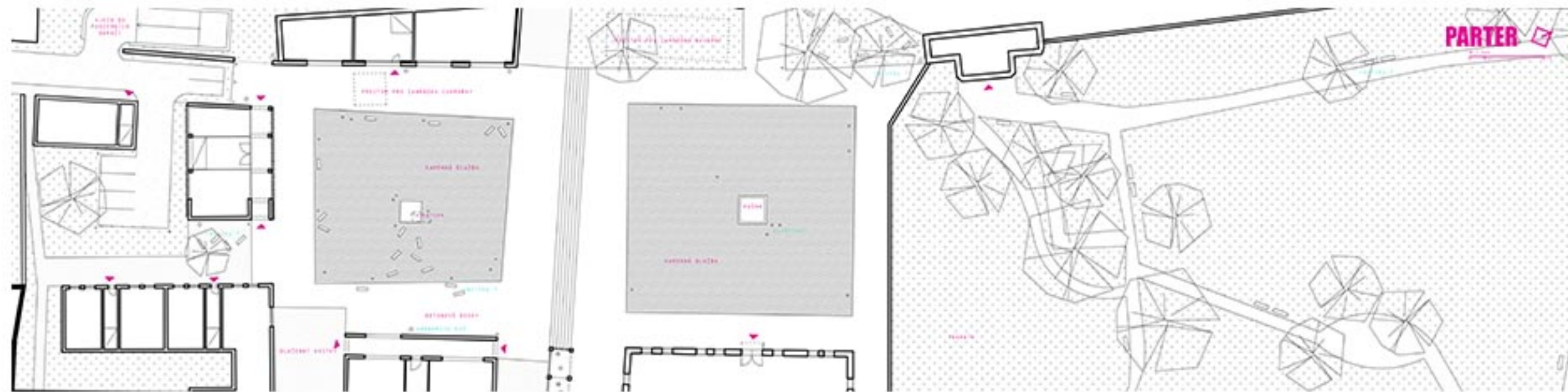
VLAK

BUDOVA ŽEL. STANICE JE VELMÍ VZDÁLENÁ OD CENTRA OBCE

IDEA ŘEŠENÉHO PROSTORU



Úplné řešení: Kola a železnice v městě. Úplné řešení: Kola a železnice v městě. Úplné řešení: Kola a železnice v městě.





L I T E N : P A N O R A M A | K O N T E X T O B C E | H A R M O N I Z A C E S O K O L N I K R A J I N O U | A K C E N T O V A N I Z A M K U A K O S T E L A J A K O H L A V N I D O M I N A N T Y | C A S T E C N E R O Z D



UDRŽENÍ LINIE STRECHY "CECHOVNY" | UDRŽENÍ SOUČASNÉHO TVAROSLOVÍ | ZHUSTENÍ CENTRA | OKRAJE ZASTAVBY SE PROLINAJÍ DO KRAJINY | VIZUALIZACE

k.ú. Liteň (okres Beroun);685267
Zpracovala: Tereza Čivrná
Datum: 05/2017

A.
PRŮVODNÍ ZPRÁVA



DIPLOMOVÁ PRÁCE – Ing. Akad.arch. Jiří Pošmourný
TEREZA ČIVRNÁ
LS 2016/17
KULTUROVAR LITEŇ
PRŮVODNÍ ZPRÁVA

Akce: Rekonstrukce a přístavba kulturně vzdělávacího centra v kontextu zámeckého areálu v Litni,
p.č.: 43/1,44/1,62,

1) IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

Název stavby: Akce :Rekonstrukce a přístavba multifunkčního kulturního prostoru v centru obce Liteň, p.p.č. 43/1, 44/1, 62 k.ú. Liteň (okres Beroun)

Místo stavby: , p.p.č. 43/1, 44/1, 62, k.ú. Liteň
Stavební úřad: Beroun
Okres: Beroun
Kraj: Středočeský
Katastrální území: Liteň

2) ÚDAJE O DOSAVADNÍM VYUŽITÍ A ZASTAVĚNOSTI ÚZEMÍ, O STAVEBNÍM POZEMKU A MAJETKOPRÁVNÍCH VZTAZÍCH

Parcely p.p.č. 43/1, 44/1 62, na nichž je navržený objekt umístěn, se nachází v centru obce Liteň jako součást kulturně a historicky významného zámeckého areálu. Na parcelách se nyní nachází tyto objekty: pivovar, stodola, jídelna, a kravin. Výše uvedené kromě budovy bývalého kravína zůstanou zachovány. Přístup na pozemek je umožněn z místní asfaltové komunikace z jihu a ulicí Zámecká ze západu. Jako stavební pozemek byly vymezeny všechny výše uvedené pozemky, nyní vedeny jako zastavěná plocha s nádvorem a ovocný sad. Stavební pozemek se nachází v mírném svahu klesajícím směrem na východ s předpokládaným soudržným podložím. Před započítáním stavby budou provedeny geologické sondy.

Na území se v současné době nachází neupravený terén a navátá zeleň, terén bude zarovnan a zeleň zkulturnována tak, aby zůstal zachován ráz krajiny. Způsob užívání novostavby je v souladu s využitím území a nijak negativně nebude okolní území ovlivňovat.

Urbanistické a architektonické řešení bude v souladu s platnou územně plánovací dokumentací. Objekt má dvě nadzemní podlaží, jedno podzemní a podkroví, výška objektu nepřesahuje okolní zástavbu, parkování vozidel je řešeno na vlastním pozemku.

Navržený objekt je osazen do mírně svažujícího se terénu směrem na východ.

Součástí stavby jsou nové přípojky IS.

Navrhovaný objekt se nenachází v žádném povodňovém území.

Stavba si nevyžádá žádnou přeložku stávajících I.S. Přímou na území budoucí stavby se nenachází žádné kulturní památky, které by bránily stavbě. Parcelace, která je předmětem památkové ochrany, zůstane zachována. Na území budoucí stavby se nenachází žádná vzrostlá zeleň podléhající řízení o odstranění zeleně – vyjádření MěÚ Beroun. Stavba se nenachází na ZPF.

Pozemek je v majetku investora.

Přehled výchozích podkladů

- zadávací podklady investora
- výpis z katastru nemovitostí a snímek z KN

3) ÚDAJE O PROVEDENÝCH PRŮZKUMECH A O NAPOJENÍ NA DOPRAVNÍ A TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Stavební pozemek se nachází v mírném svahu klesajícím směrem na východ s předpokládaným soudržným podložím. Před započítáním stavby budou provedeny geologické sondy.

Hlavní Vstup do objektu – ze západní strany, vstupy služební – ze severu a z jihu. Přístup na pozemek je umožněn z místní asfaltové komunikace z jihu a ulicí Zámecká ze západu pomocí vjezdu šířky 14m včetně parkovacích míst pro zaměstnance centra, a to východně od objektu. Tyto komunikace umožňují příjezd osobních vozidel návštěvníků a obslužných vozidel a příjezd zásahových požárních vozidel k objektu v případě požáru.

Vchody pro pěší jsou navrženy dva pomocí spojovacích pasáží, které oddělují jednotlivé prostory vizuálně, nikoliv fyzicky. ze západní strany, hned vedle hlavního vstupu do objektu, ze severu mezi dvěma budovami pracovních ateliérů. Tyto pasáže mají navrženu podlahovou plochu 300mm nad okolním terénem – tzn. Nejsou bezbariérové. Bezbariérový vstup na pozemek je z jižní části, kde se nachází taktéž parkoviště zaměstnanců.

Parkovací plocha umístěná severovýchodně od navrhovaného objektu je navržena dle ČSN 73 6056 – odstavné a parkovací plochy.

Počet parkovacích míst – celkem 12 = 11 + 1 pro vozičkáře

Jedno parkovací stání je velikosti 2,5m x 5,0m

Pro vozičkáře je velikosti 3,5m x 5,0m

Zásobování pitnou vodou bude ze stávající vodovodní přípojky ukončené na hranici pozemku p.č. 62
Likvidace splaškových vod bude napojené na městskou stoku vedenou v ose vozovky.

Likvidace dešťových vod a drenážních vod bude z části odvedena do venkovní dešťové kanalizace a částečně do akumulační nádoby východně od objektu dále využívané pro práci na zahradě.

Zásobování elektrickou energií bude provedeno novou přípojkou napojením k místní distribuční síti provozovatele ČEZ Distribuce a.s. Na stávajícím sloupu vrchního vedení nn, při jižní hranici pozemku 62 bude umístěn nový přípojovací bod – pojistková skříň na sloupu.

Vytápění a chlazení je řešeno pomocí kondenzačního kotle a vzduchotechnické jednotky.

4) INFORMACE O DODRŽENÍ OBECNÝCH POŽADAVKŮ NA VÝSTAVBU

Při návrhu stavby byly v plné míře respektovány obecné požadavky na výstavbu. Tyto požadavky budou dodrženy i při provádění stavby včetně všech bezpečnostních vyhlášek.

5) VĚCNÉ A ČASOVÉ VAZBY STAVBY NA SOUVISEJÍCÍ A PODMIŇUJÍCÍ STAVBY A JINÁ OPATŘENÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ

Stavba není podmíněna žádnou okolní výstavbou ani související investicí.

6) PŘEDPOKLÁDANÝ NÁKLAD STAVBY

Není řešením DP.

7) PŘEDPOKLÁDANÁ LHŮTA VÝSTAVBY VČETNĚ POPISU POSTUPU VÝSTAVBY

Není řešením DP.

8) STATISTICKÉ ÚDAJE

Kapacity:

Stavba bude po dokončení obsahovat tyto funkční okruhy:

Veřejná stavba pro kulturu

Zpevněná plocha – venkovní podium + 1 „amfiteatr“

Přípojky inženýrských sítí

Plochy:

Zastavěná plocha	758,400 m ²
Obestavěný prostor	10275,200 m ³
Celková podlahová plocha	1259,520 m ²
Zpevněná plocha (venkovní)	528 m ²

VÝPIS PLOCH

Tabulka místnosti

č.	název	Plocha [m ²]
01	ZADVERÍ	20,000
02	POKLADNA	9,673
03	ŠATNA HOSTÉ	18,876
04	HALA	32,415
05	WC PERSONÁL	1,485
06	UMÝVÁRNA ŽENY 1NP	8,235
07	WC ŽENY 1NP	10,530
08	UMÝVÁRNA MUŽI 1NP	3,571
09	WC MUŽI 1NP	7,215

10	WC INVALIDNÍ	4,320
11	FOYER	90,021
12	ZÁZEMÍ BAR	7,000
13	SÁL	318,129
14	CHODBA 1	22,797
15	TECHNICKÁ M. 1NP	70,889
16	CHODBA 2	14,655
17	KANCELÁŘ	5,420
18	WC KANCELÁŘ	1,800
19	KAVÁRNA	87,620
20	PŘÍPRAVNA	8,360
21	SKLAD 1	12,540
22	ŠATNA	3,300
23	UMÝVÁRNA ŽENY 2NP	6,400
24	WC ŽENY 2NP	8,000
25	UMÝVÁRNA MUŽI 2NP	3,380
26	WC MUŽI 2NP	5,720
27	TECHNICKÁ M. 2NP	70,889
28	MALÝ SÁL	216,200
29	SKLAD 2	172,960
30	SKLAD 3	25,200
31	SKLAD 4	26,000
32	ŠATNA 1	36,000
33	ŠATNA 2	36,000
34	ŠATNA 3	14,400
Celková plocha [m ²]:		1380,0

9) CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ A STAVEBNÍHO POZEMKU

poloha v obci

Stavba je umístěna na pozemku, který je dle platného územního plánu zařazen do ploch zastavitelných smíšených. V území se v současné době nachází nevyužívaný zámek, stodola sloužící jako garáž zemědělských strojů, nevyužívaná budova pivovaru se zatopenými sklepy, bývalá jídelna vedena jako obytný objekt, dva nevyužívané menší objekty bývalé paletárny a zrekonstruovaný objekt „Čechovna“, v současnosti využívaný pro přechodné ubytování. Celý zámecký areál je v soukromém vlastnictví a zcela nepřístupný veřejnosti. Toto velmi omezuje další trvale udržitelný vývoj lokality. Proto bude areál částečně zpřístupněn a nabídne možnost kvalitního kulturního života všem obyvatelům i návštěvníkům městyse. Způsob užívání v nově umísťovaných budovách, tedy jako kulturně vzdělávací centrum, je v souladu s využitím území a nijak negativně nebude okolní území negativně ovlivňovat.

Na území se v současné době nachází neupravený terén a navátá zeleň, terén bude zarovnan a zeleň zkulturnována tak, aby zůstal zachován ráz krajiny. Způsob užívání novostavby je v souladu s využitím území a nijak negativně nebude okolní území ovlivňovat.

údaje o vydané územně plánovací dokumentaci a souladu se stavbou

Záměr výstavby je v území obce zastavěném převážně užitkovými budovami zámeckého areálu a bude v souladu s platným územním plánem obce.

údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

V dokumentaci byly zapracovány požadavky dotčených orgánů státní správy i správců jednotlivých inženýrských sítí.

možnosti napojení stavby na veřejnou dopravní a technickou infrastrukturu

Přístup na pozemek je umožněn z místní asfaltové komunikace z jihu a ulici Zámecká ze západu pomocí vjezdu šířky 14m včetně parkovacích míst pro zaměstnance centra, a to východně od objektu. Tyto komunikace umožňují příjezd osobních vozidel návštěvníků a obslužných vozidel a příjezd zásahových požárních vozidel k objektu v případě požáru.

Vchody pro pěší jsou navrženy dva pomocí spojovacích pasáží, které oddělují jednotlivé prostory vizuálně, nikoliv fyzicky. Ze západní strany, hned vedle hlavního vstupu do objektu, ze severu mezi dvěma budovami pracovních ateliérů. Tyto pasáže mají navrženu podlahovou plochu 300mm nad okolním terénem – tzn. Nejsou bezbariérové. Bezbariérový vstup na pozemek je z jižní části, kde se nachází také parkoviště zaměstnanců.

Parkovací plocha umístěná severovýchodně od navrhovaného objektu je navržena dle ČSN 73 6056 – odstavné a parkovací plochy.

Počet parkovacích míst – celkem 12 = 11 + 1 pro vozíčkáře

Jedno parkovací stání je velikosti 2,5m x 5,0m

Pro vozíčkáře je velikosti 3,5m x 5,0m

Zásobování pitnou vodou bude ze stávající vodovodní přípojky ukončené na hranici pozemku p.č. 62

Likvidace splaškových vod bude napojené na městskou stoku vedenou v ose vozovky.

Likvidace dešťových vod a drenážních vod bude z části odvedena do venkovní dešťové kanalizace a částečně do akumulační nádoby východně od objektu dále využívané pro práci na zahradě.

Zásobování elektrickou energií bude provedeno novou přípojkou napojením k místní distribuční síti provozovatele ČEZ Distribuce a.s. Na stávajícím sloupu vrchního vedení nn, při jižní hranici pozemku 62 bude umístěn nový přípojovací bod – pojistková skříň na sloupu.

Vytápění a chlazení je řešeno pomocí kondenzačního kotle a vzduchotechnické jednotky.

geologická, geomorfologická a hydrotechnická charakteristika

Morfologicky náleží zájmová oblast do jednotky morfologického celku Středočeského krasu.

Klimaticky spadá toto území do mírně chladné oblasti.

Stavební pozemek se nachází v mírném svahu klesajícím směrem na východ s předpokládaným soudržným podložím. Před započítáním stavby budou provedeny geologické sondy.

Území leží mimo seismickou oblast.

poloha vůči záplavovému území

Pozemek neleží v žádném záplavovém území

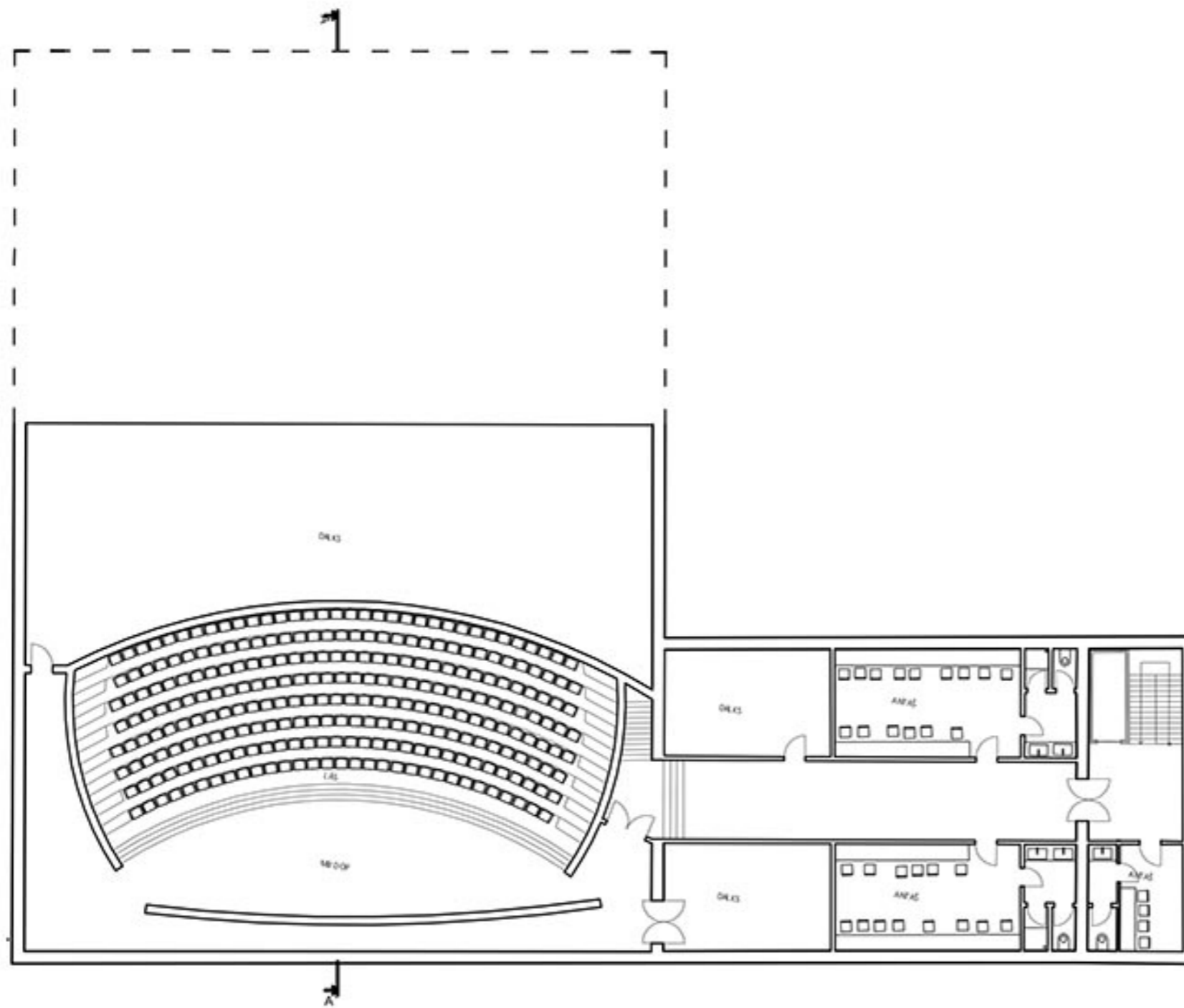
SITUACE

M 1:500

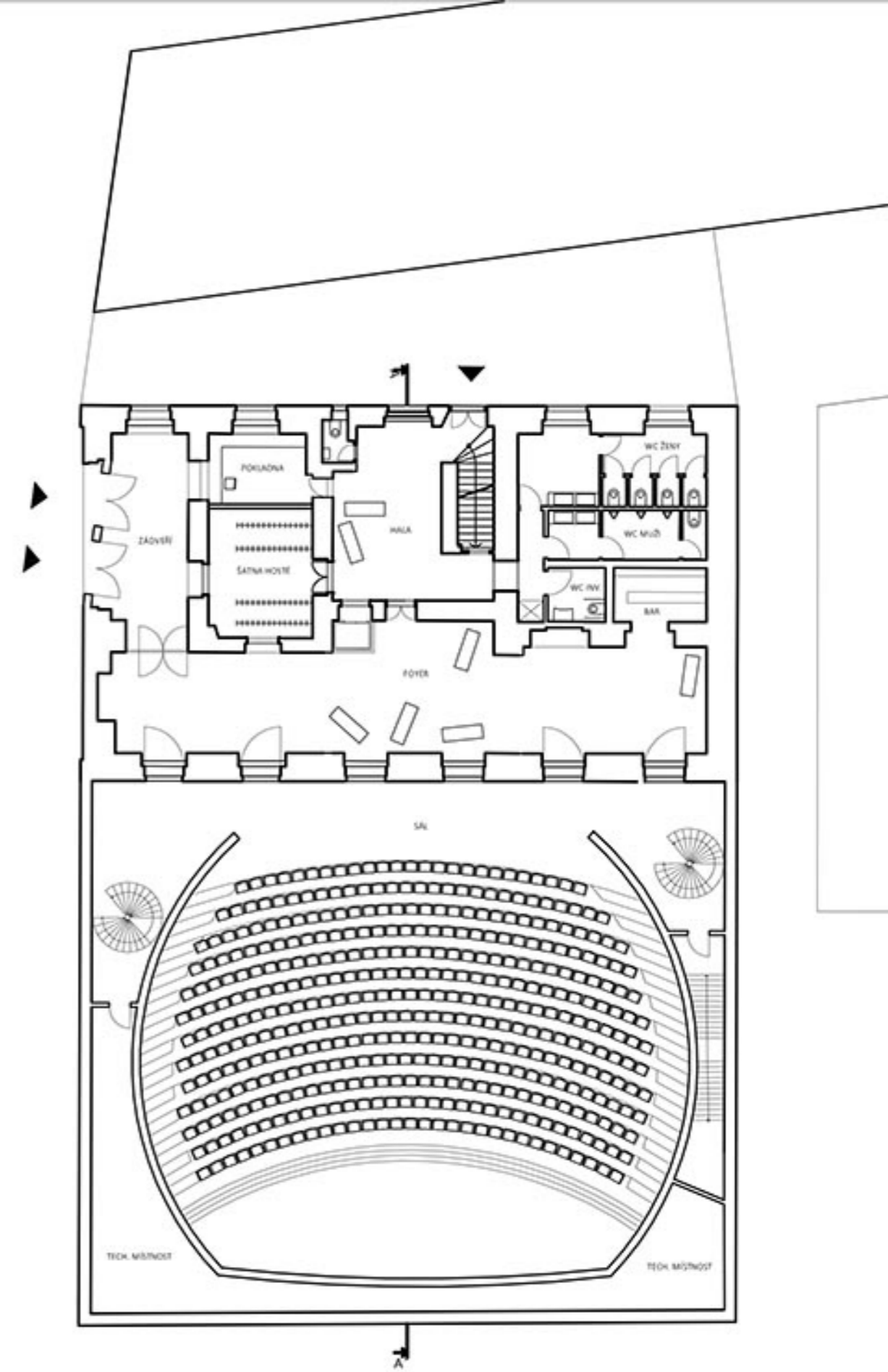


KULTURNÍ DŮM

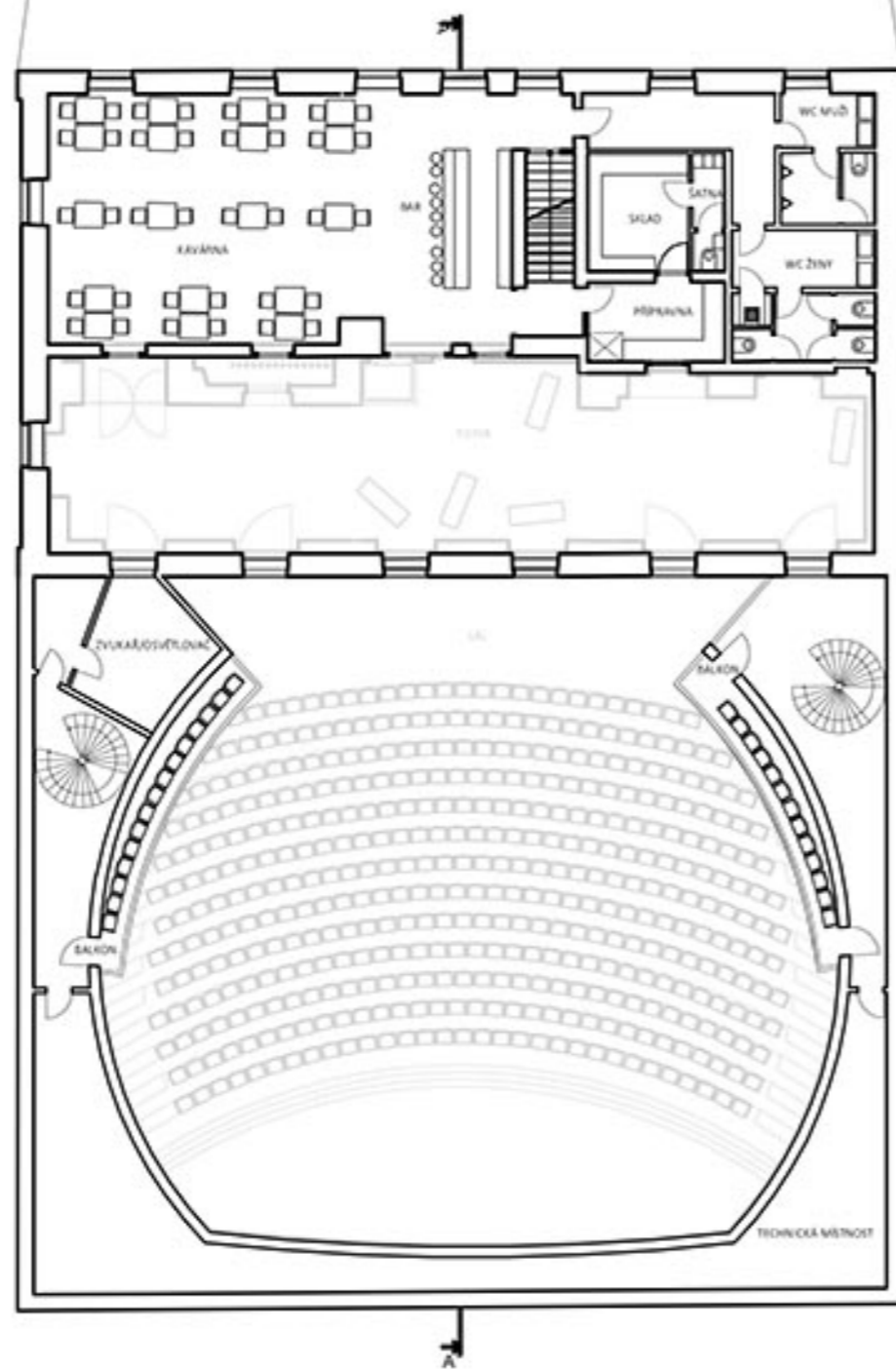
M 1:200



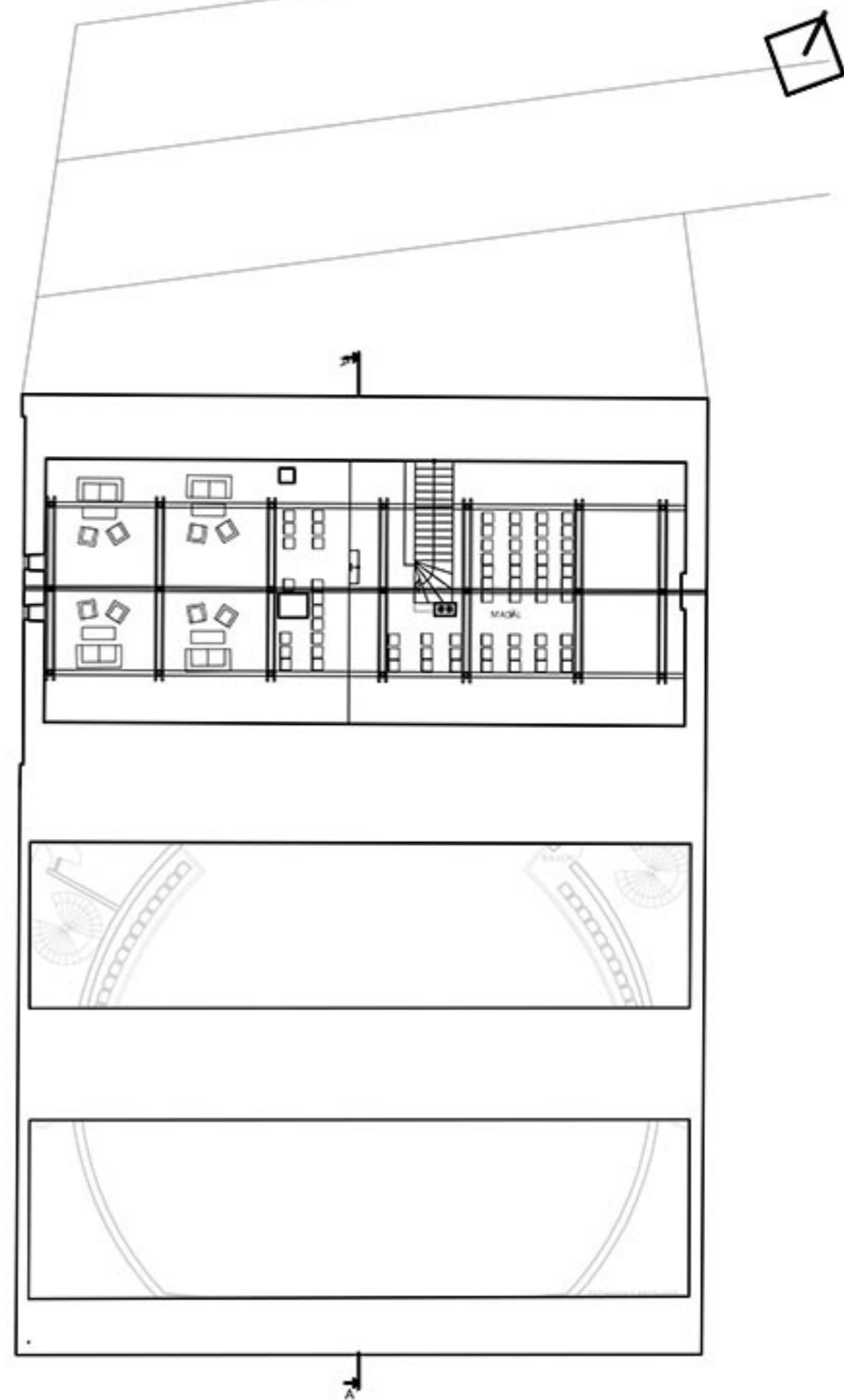
PŮDORYS 1PP



PŮDORYS 1NP



PŮDORYS 2NP



PŮDORYS 3NP

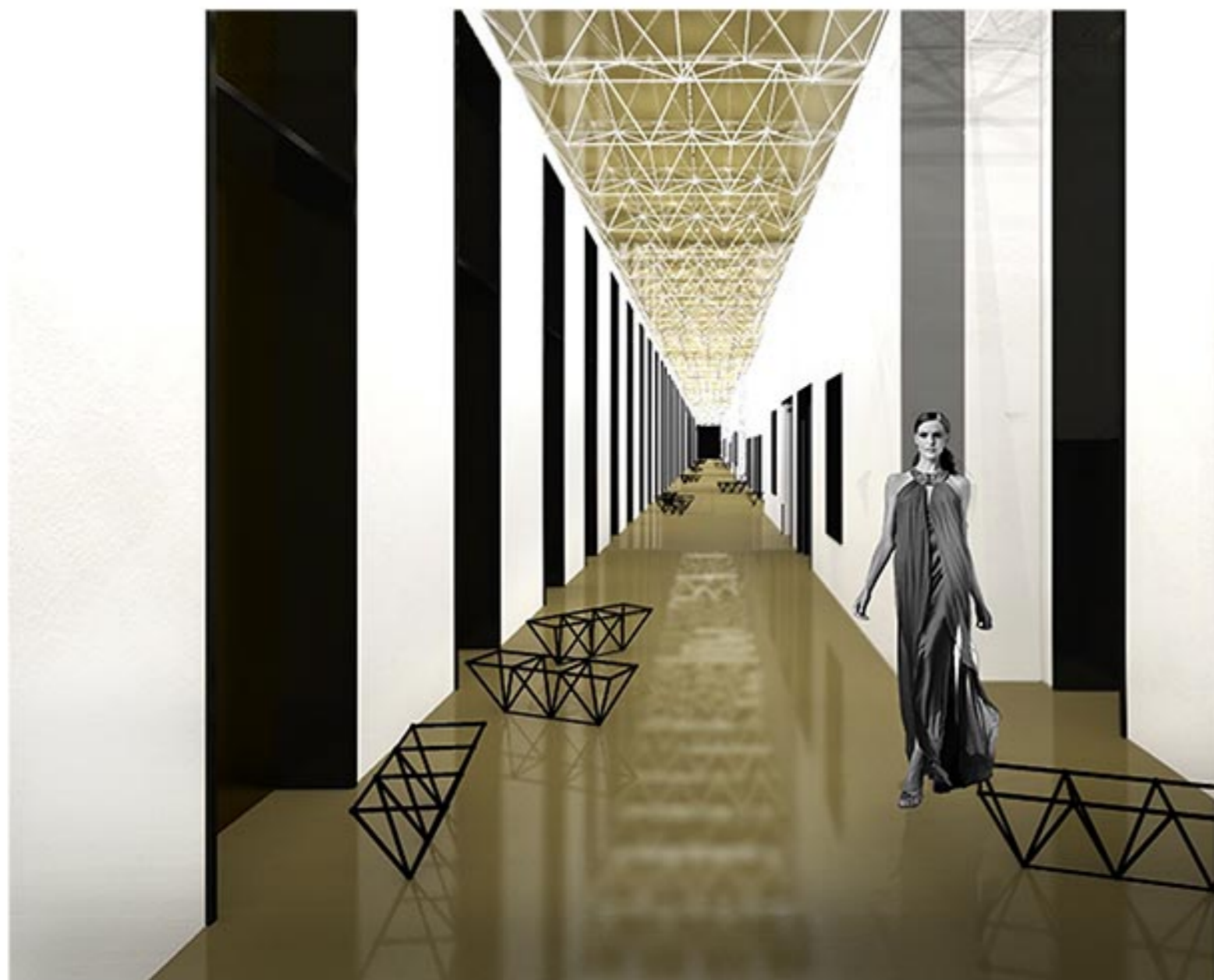
KULTURNÍ DŮM



ŘEZ A-A'
M 1:200



POHLED ZÁPADNÍ
M 1:300



INTERIER FOYER



INTERIER HLAVNÍHO SÁLU



OSVĚTLENÍ HLAVNÍHO SÁLU

KULTUROVAR

Technologické řešení prostorů

Vypracovala: Tereza Čivrná

MULTIFUNKČNÍ KULTURNÍ PROSTOR

Multifunkční kulturní prostor je moderní forma kulturní infrastruktury, kde je možné prezentovat prakticky všechny druhy umění. Slučuje v sobě funkce divadla, koncertního a tanečního sálu, galerie a projekčního sálu. Jeho určující znaky jsou funkční a variabilní dispozice a chytré technologie odpovídající požadavkům jednotlivých uměleckých oborů.

Řešení čtyř nezávislých prostorů přináší znásobení provozní doby, využitelnosti objektu a zefektivnění provozu. Čtyři prostory umožňující souběžné konání akcí, znásobí různorodost nabídky a uspokojí více zájemců.

Výrazným faktorem návrhu je realizace částečně do již hotového prostoru, který má svá omezení i výhody a charakter. Primárními kritérii jsou tedy především funkční požadavky jednotlivých žánrů a psychologie prostoru. Dobře řešený prostor dotváří uměleckou produkci a podílí se na diváckém zážitku. Určující prvky jsou poměry objemů prostoru, tvary, povrchové úpravy, volba materiálů a barevnost.

PROSTOROVÉ ŘEŠENÍ

Charakteristika prostoru z hlediska využití veřejné produkce

HLAVNÍ SÁL

Tento sál je ústřední prezentační prostor. Je určen především pro divadelní či hudební produkce, doplňkové akce bude nutné považovat za menšinové, protože koncepce prostoru je založena na špičkovém jevištním vybavení pro profesionální umělecké produkce.

Kolem hlavního sálu se nachází další obslužné prostory, sloužící jako nezbytné zázemí pro produkci. Filosofie navrhovaného řešení vychází především ze zajištění kvalitních akustických vlastností a jejich skloubení s estetickou funkcí. Klíčovými tématy pro architekturu prostoru budou níže popsána technická řešení, psychologie prostoru a respekt k původní dispozici.

Návrh řešení a uspořádání

Nejvýraznější charakteristikou prostoru jsou zaoblené železobetonové stěny, napomáhající kvalitnímu přenosu zvuku. Sál je obklopen dostatečnou prostorovou rezervou, umožňující umístění obslužného zázemí (backstage, sklad, dílna údržby, šatny účinkujících, sociální zázemí pro diváky, personál i účinkující). Možnost nakládání a vykládání kulis či objemnějších nástrojů je umožněno samostatným vstupem s nákladním výtahem.

Tento sál umožňuje pouze jeden typ uspořádání hlediště – formy „kukátko“. Jeviště je vyvýšeno nad horní hranu podlahy o 800 mm, jehož část se dá vyzdvihnout výše pomocí dvou výsuvných plošin o dalších 600 mm – není třeba instalovat klasické praktikábly. V prostoru jeviště bude specifická skladba podlahy se systémem roštů vytvářejících odpruženou plochu. Nástup na jeviště je možný ze dvou přilehlých stran. Odsud je přímý přístup do šaten se zázemím. Technika svítí a zvučí produkci z live postu, umístěném na západním balkóně.

V hledištní části jsou navrženy elevační tribuny stupňovitěho uspořádání. Výška elevace odpovídá ideálnímu úhlu viditelnosti, a to 300 mm s kapacitou pro 400 diváků.

Technické zázemí

LIVE POST

Na kraji západního balkonu se nachází uzamykatelné zázemí techniky a live post, které není určeno pro veřejnost.

Live post – místo pro „light designera“ a zvukaře, koherentně umístěné přímo v prostoru sálu a neoddělené jakoukoliv dělicí příčkou či přepážkou. Je nezbytnou součástí moderních uměleckých produkcí. Neprůzvučným sklem zasklené prostory pro osvětlovače a zvukaře jsou prakticky nepoužitelné.

Sklady a údržba

Organizační mechanismus počítá s jedním technickým štábem, dokonale obeznámeným s možnostmi prostoru a schopným s ním profesionálně pracovat. Technický tým bude zodpovídat za stav jevištní techniky, za běžnou údržbu sálu, TZB a úklid prostorů.

Šatny a sociální zařízení

Nedílnou součástí zázemí jsou herecké šatny. Účinkující mohou použít dvě velké šatny se sprchou a sociálním zázemím či menší šatnu pro sólisty.

Navržené sociální zázemí pro veřejnost je navrženo s dostatečnou kapacitou pro 400 osob. Jsou přístupné ze schodištvé halý.

Scénické technologie

Akustika

Následující popis neslouží jako konečný výčet všech klíčových technologických prvků. Měl by jen nastínit problematiku a být jasným argumentem pro nutnost samostatného technologického projektu a akustické studie.

Akustika prostorů určených pro kulturní účely musí splňovat řadu základních požadavků, které musí být optimálně přizpůsobeny programovému využití. Pro činoherní divadelní provoz či konferenční účely musí být doba dozvuku pro zachování srozumitelnosti co nejkratší. Požadavky jednotlivých žánrů je třeba akceptovat a přizpůsobit se jim již při zvolení koncepce prostorové akustiky a architektonického řešení interiéru.

Standartní řešení koncepce kulturních sálů vychází z varianty nejkratší doby dozvuku (činohra, mluvené slovo, konference). Pro provozní varianty s delší požadovanou dobou dozvuku jsou používána různá akustická a elektroakustická opatření, která uměle prodlužují dobu dozvuku a podporují požadované nejbližší odrazy. Akustická opatření jsou založena především na

změnách vlastností obvodových odrazivě-pohltivých ploch, jejich překrytí odraznými panely, případně „otevíráním“ akusticky odrazivých komor na obvodových plochách.

Elektroakustická opatření snímají dozvukovou složku v sále a složitým digitálním processingem vytvářejí podpurný signál, který je relativně hustou sítí reproduktorů přenášen do míst, kde je přirozeného signálu nedostatek.

Složitost tohoto klíčového problému všech kulturních prostorů s sebou nese potřebu zpracování prostorové akustické studie.

Osvětlení

Funkční soustavy prvků umožňující kvalitní osvětlení dělíme na:

Scénické osvětlení

Technologický soubor pro osvětlení se skládá ze:

1. Závěsných systémů vodorovných a svislých – tvořených standardizovanými prvky systému „truss“
2. Rozvodové soustavy samostatně stmívaných zásuvek umístěných nad scénou. Rozvodová soustava stmívajících okruhů bude mít výstupy pro připojení osvětlovacího pultu na live postu a na dalších místech v prostorech sálu.
3. Silové jednotky (stmívače) rozvodny
4. Stacionární osvětlovací a efekťový pult, umožňující ovládání jak klasických fokusovatelných divadelních reflektorů, tak tzv. „inteligentních“ efekťových světel
5. Mobilní pult s možností připojení na jiných místech v sále
6. Koncové přístroje – soubor fokusovatelných reflektorů, svítidel využívajících LED systému, efekťových a inteligentních světel, výkonných projekčních zařízení atd.

Prostorové osvětlení

Intenzita osvětlení je dána normami. Ty určují dostatečnou světelnou kapacitu pro jednotlivé provoz. Světelné požadavky pro seminář se liší od osvětlení kulturních akcí, kdy má světelná hladina vytvářet psychologicky příznivou atmosféru, má reagovat na druh produkce a dotvářet jej. Z toho vyplývá požadavek na stmívané divácké osvětlení, regulovatelné z více míst v sále. Samozřejmostí je také pracovní osvětlení sálu halogenovými vanami.

Ozvučení

Ozvučení kulturního prostoru je velmi komplexní otázkou. Každý typ produkce má jiné nároky na vybavení. Vedle osvětlení jde o nejdynamičtější se rozvíjející obor scénických technologií. Základem vybavení bude:

- Kvalitní reprosoustava, umožňující ozvučení nejnáročnějších hudebních produkcí
- Digitální mixpult, 224 vstupů a výstupů / 160 kanálů mobilní pro velké produkce
- Mixpult standard 40 vstupů / stabilní na live post
- Zesilovače
- Soubor pódiových monitorů
- Kabeláž – technická a nástrojová
- Mikrofony (nástroj, zpěv, mluvené slovo) klasické i bezdrátové, stojany
- Koncová zařízení
- **Rozvody**

Sál bude vybaven zabudovanými rozvody multipárového kabelu na live post s pro alternativní připojení.

Jevištní technologie a prvky

TRUSSY

Trussy jsou rovněž scénickým systémovým prvkem. Jedná se o typizované příhradové konstrukce (hliník, tenkostěnná ocel) Jsou používány jako závěsný systém pro jevištní osvětlení, jako konstrukce pro montáž interiérových i exteriérových supportů a pódii. Strop sálu bude osazen stabilními prvky s cílem vytvořit univerzální rošt pro základní svícení i pro náročnější inscenační požadavky.

BODOVÉ TAHY

Systém jevištních tahů je nezbytnou součástí klasických divadelních budov. Bodové tahy jsou jednodušší systémy na stejném principu. Systémy bodových tahů umožňují zavěsit a vyvézt ke stropu nejrůznější konstrukce, dekorace, trussy apod. V sále budou umístěny 2 elektrické regulovatelné bodové tahy – mobilní elektrické závěsné „kočky“ o nosnosti 1000 kg. Propojením dvou bodových tahů závěsnou tyčí dojde k vytvoření klasického tahu, který umožňuje nést např., oponu, horizont nebo šálové výkryty. Tahy bude možné primárně ovládat z live postu, alternativně ze sálu.

BLACKBOX

„Blackbox“ je odborný termín pro jevištní prostor vytvořený nejčastěji systémem černých závěsných textilních šál a horizontů. Je základní podmínkou většiny divadelních a tanečních představení. Pro jeho zavěšení bude vytvořena jednoduchá stropní konstrukce po obvodu sálu v místě scény. Celý systém je možné vysunout podél stěny nad technický podhled.

Podlahy a povrchy

V sále je navržena dřevěná průmyslová podlaha – „kantka“. Jedná se o zátěžovou podlahu, umožňující pohyb elevačních plošin a odolá zatížení. V prostoru scény je navržena speciální odpružená podlaha. Povrchy stěn jsou tvořeny svislými dřevěnými lamelami doplněné o svislé trubkové LED osvětlení. Akustické panely na bocích sálu budou osazeny dle akustické studie. Zadní stěna opatřena proti odrazivosti akustickými deskami po celé výšce.

Barevnost a materiály

Barevné řešení prostoru, stejně jako volba povrchů, není v případě kulturního prostoru pouze záležitostí designu. Základem většiny uměleckých prostorů je scénické svícení. To vyžaduje tmavší úpravu interiéru. Černá barva, jakkoli je divadelní a taneční „magii“ příznivá, není psychologicky vhodná pro další produkce (koncerty, výstavy, nová média). Požadavek černého prostoru řeší výše popsaný blackbox. Optimální je obklad středně tmavým dřevem – ořech, tím vznikne pocitově příznivý prostor s dobrými akustickými vlastnostmi.

MALÝ SÁL

Dalším kulturním prostorem je malý sál umístěný v podkroví objektu bývalé „jidelny“ s kapacitou cca 50 diváků. Je určen především pro méně náročné provozy na prostor, především besedy, promítání, recitace, autorské čtení nebo jako malý výstavní prostor. Je přístupný po samostatném schodišti z prostoru kavárny na jejíž provoz je vázán. Tento sál není bezbariérový. Nedisponuje žádným technickým zázemím, prostor nemá stabilní live post,

pro mobilní připojení osvětlovacího pultu budou připraveny rozvody s možností připojení. Prostor hlediště má nulovou elevaci. Interiér je navržen v bílé barvě v kombinaci s dřevem.

GALERIE PIVOVARU

Prostor se nachází ve 2NP a v podkroví v budově bývalého pivovaru a dělí se na dva subprostory, které mohou fungovat samostatně. Primárně je navrhován jako výstavní prostor, ale díky své rozloze může fungovat jako malý cvičný filmový ateliér, studio fotografie či zpravodajský newsroom pro online streaming, „klubová scéna“ pro přednášky a setkání. Oba tyto subprostory mají přístup denního světla do jednoho metru nad podlahou, které dotváří zajímavou atmosféru produkce. Samozřejmě je prostor osvětlován i uměle. Nemá stacionární live post, pro mobilní připojení osvětlovacího pultu budou připraveny rozvody s možností připojení. Prostor hlediště má nulovou elevaci. Interiér je navržen v bílé barvě. Nemá navrženo zázemí pro účinkující. Sociální zázemí návštěvníku je navrženo ve 2NP. Celý prostor je bezbariérový. Pro každý subprostor je k dispozici jeden sklad obslužitelný nákladním výtahem. V tomto prostoru není žádný speciální návrh interiéru z hlediska úpravy akustiky.

STAGE DVŮR

Posledním kulturním prostorem je venkovní stage – součást uměleckého dvora. Tento prostor je řešen jako maximálně multifunkční. Scéna je na dřevěném odpruženém roštu v západní části dvora 600 mm nad terénem a je určena pro všechny typy open-air akcí. Pochozí plocha „hlediště“ je zatravněná a umožňuje volný pohyb diváků. Za scénou se nachází velká bílá stěna budovy, na kterou je možné promítat. Jednoduché mobilní zastřešení by umožnilo odstínění přímým slunečním světlem, a zároveň by fungovalo jako ochrana před deštěm. Šatna a sociální zázemí pro návštěvníky je v objektu bývalé „jidelny“. Zázemí pro účinkující je přímo přístupné služebním vchodem v jižní části pozemku do šaten hlavního sálu v 1PP nově přistavovaného objemu, taktéž skladovací prostory. Scénické osvětlení je demontovatelné z nosníků a sloupů typu truss. Prostor nemá stacionární live post, pro mobilní připojení osvětlovacího pultu budou připraveny rozvody s možností připojení. K dispozici bude zjednodušená zvuková aparatura.

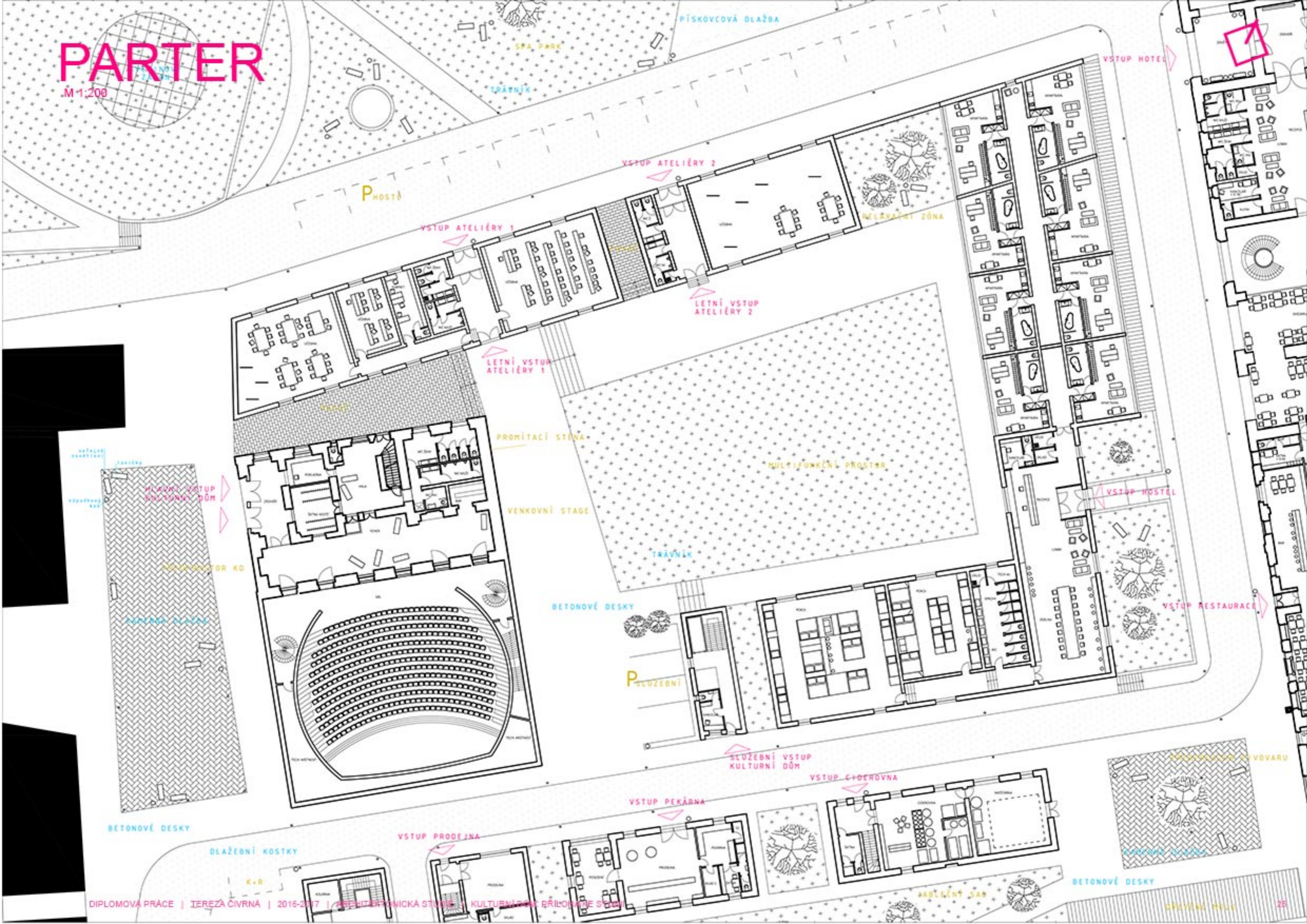
KAVÁRNA

Nedílnou součástí prezentačních prostorů v objektu kulturního domu je kavárna s celodenním provozem. Je navržena v prostoru 2NP bývalé „jidelny“ a je řešena pouze jako nápojová s balenými potravinami. Restaurační provoz se nepředpokládá. Slouží taktéž jako „rozptylová plocha“ pro návštěvníky čekající na produkci v hlavním nebo malém sálu – kavárna se nachází přesně mezi těmito dvěma prostory.

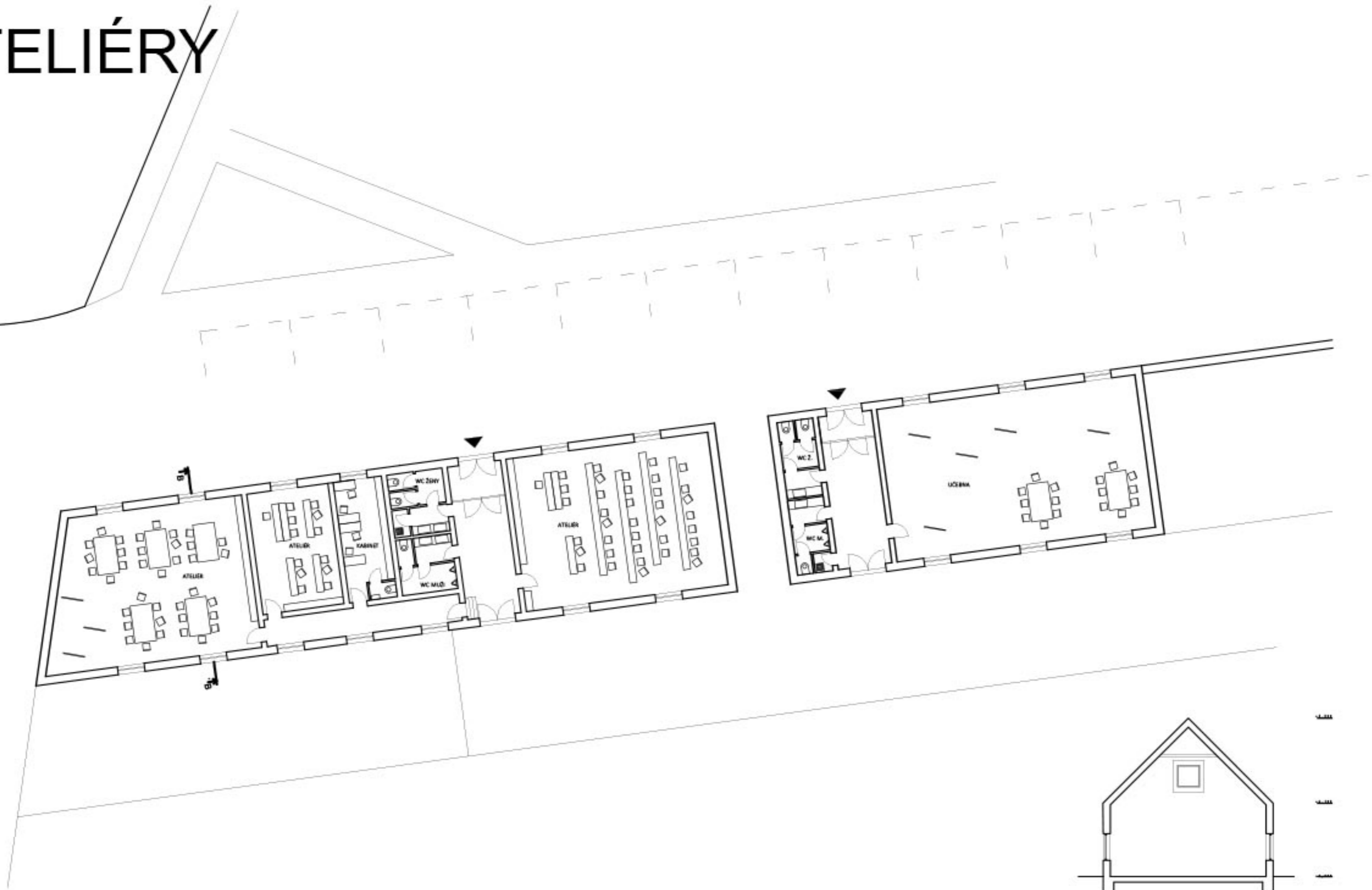
Zázemí tvoří malá přípravna, sklad a šatna personálu se sociálním zařízením. Toalety pro hosty jsou přístupné přes chodbu za prostorem schodiště. Díky dodatečně osazenému výtahu je tento prostor přístupný i osobám se sníženou schopností pohybu a orientace.

PARTER

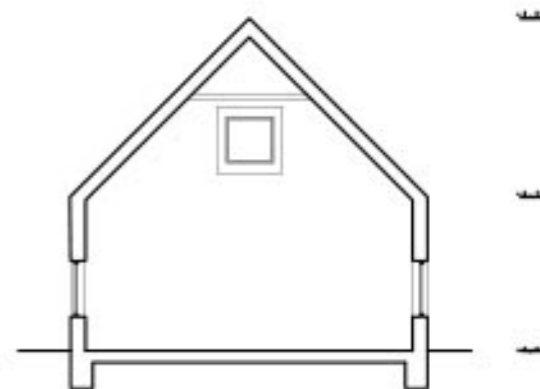
M 1:200



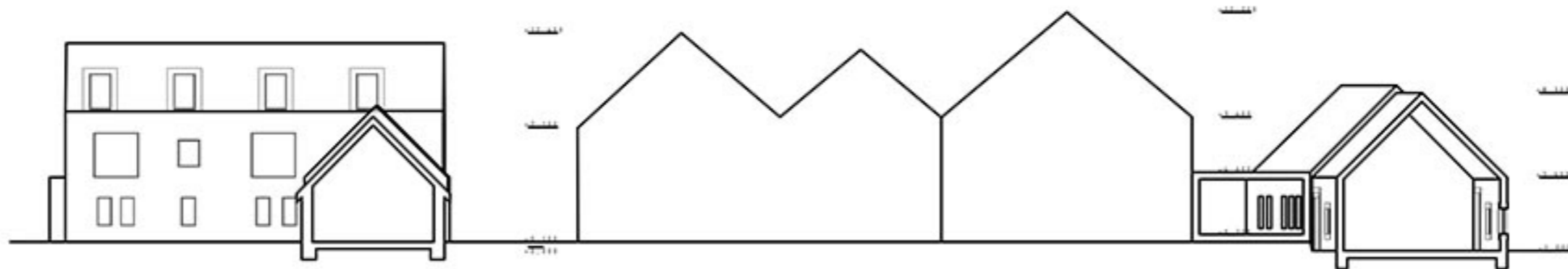
ATELIÉRY



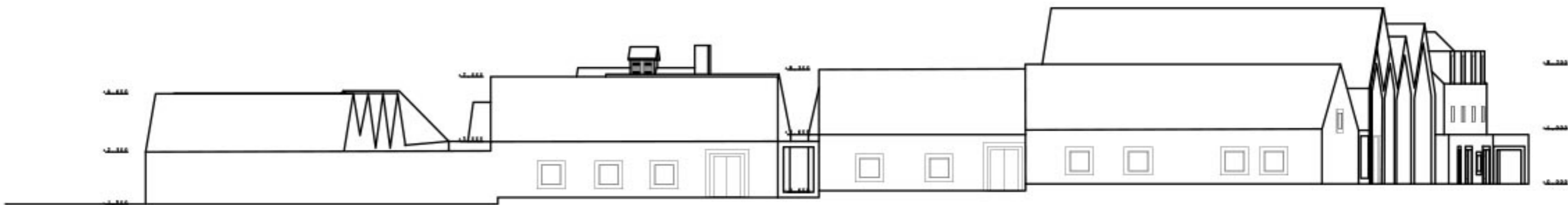
PŮDORYS 1NP
M 1:200



ŘEZ B-B'
M 1:200



POHLED VÝCHODNÍ
M 1:300



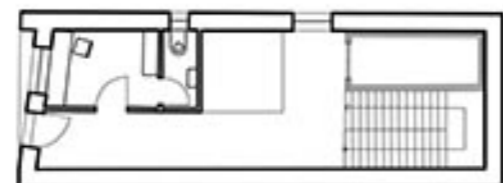
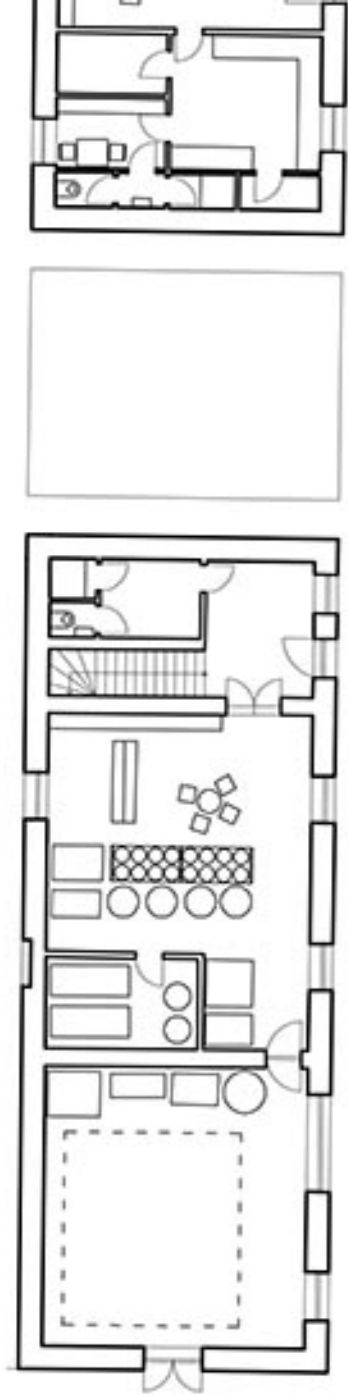
POHLED SEVERNÍ
M 1:300

HOSTEL

M 1:200



ŘEZ C-C'

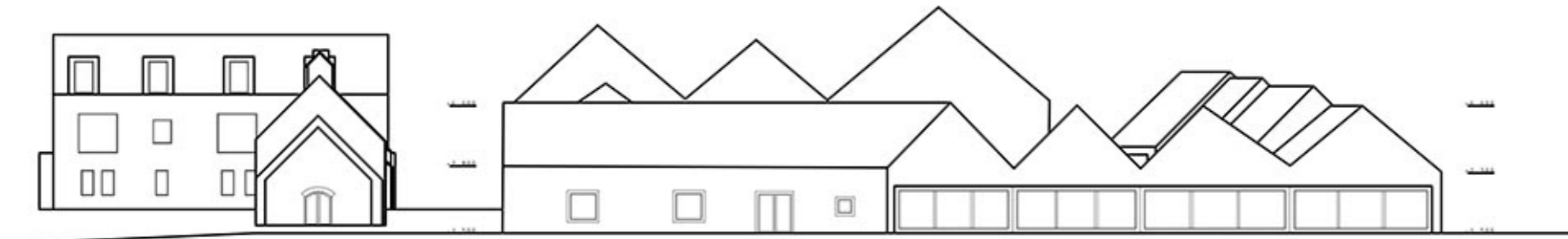


PŮDORYS 1NP

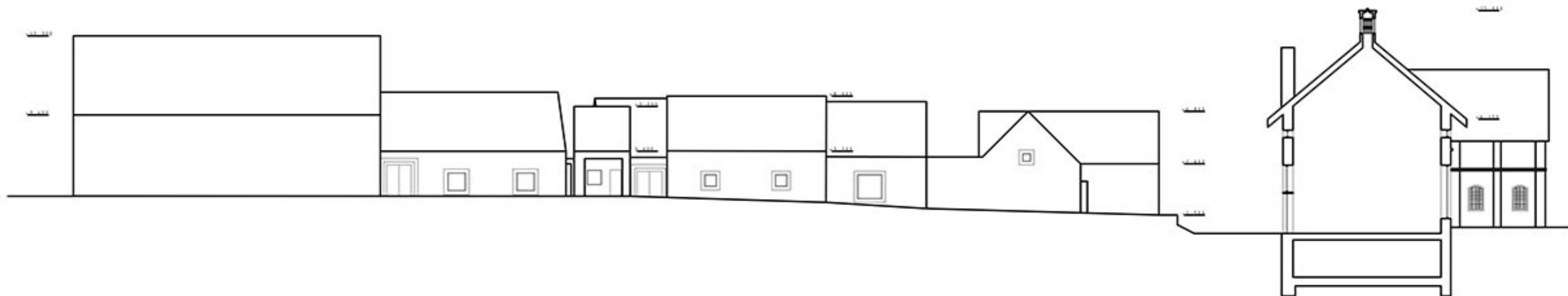
HOSTEL



PŮDORYS 2NP
M 1:200



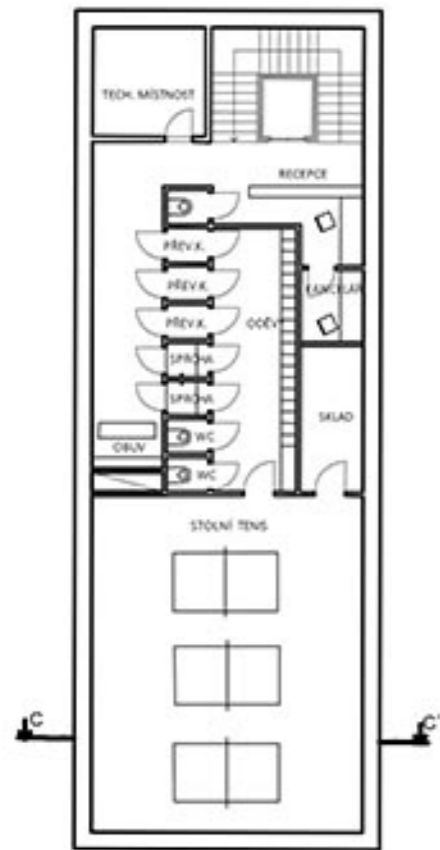
POHLED VÝCHODNÍ
M 1:300



POHLED JIŽNÍ
M 1:300

BYTOVÝ DŮM S HERNOU STOLNÍHO TENISU

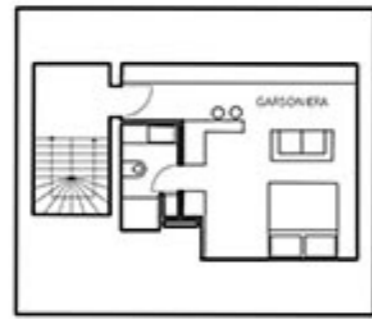
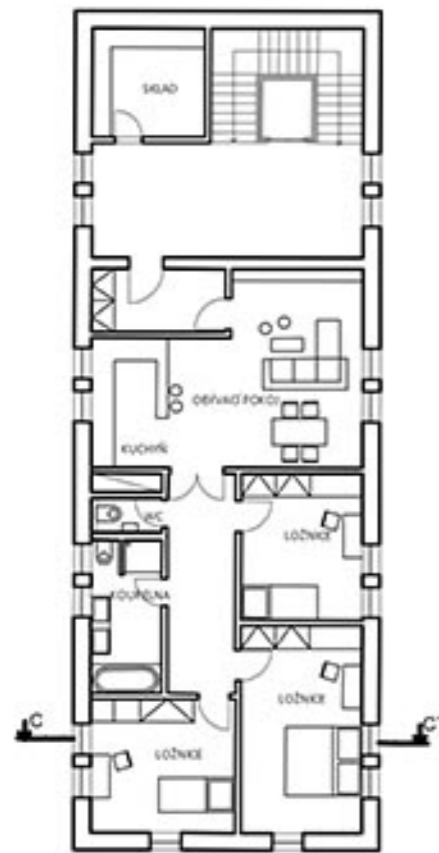
M 1:200



PŮDORYS 1PP



PŮDORYS 1NP

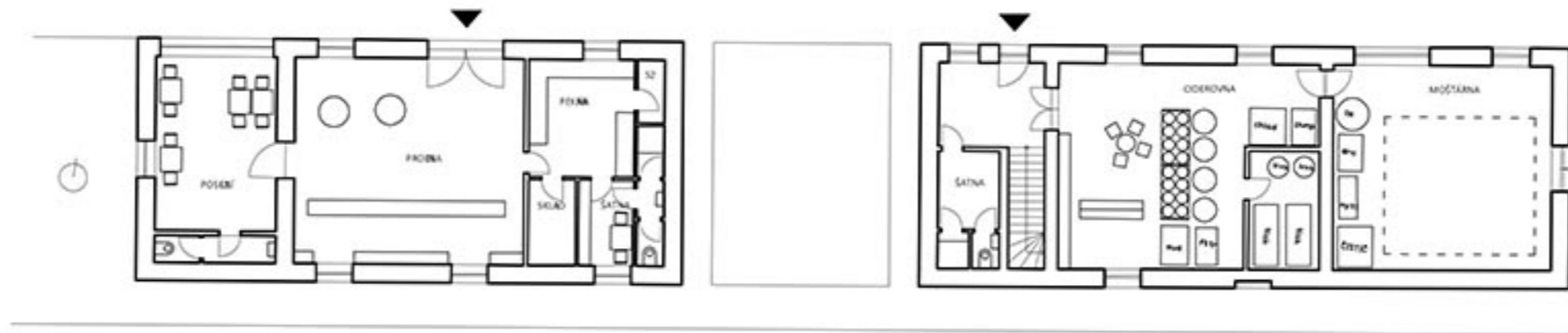


PŮDORYS 2NP

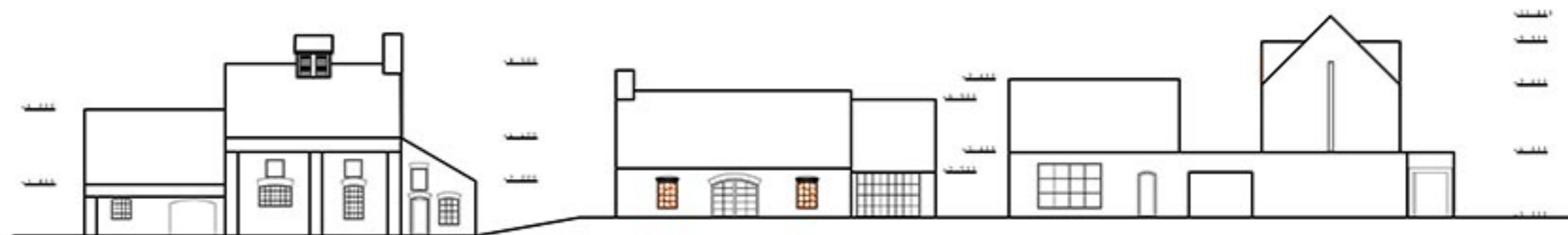
ŘEZ D-D'

MOŠTÁRNA + PEKÁRNA

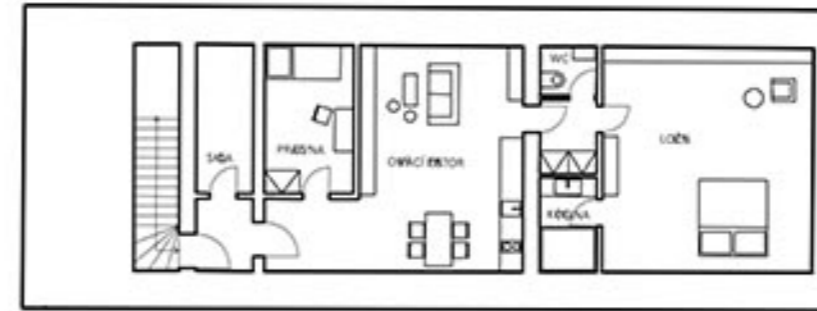
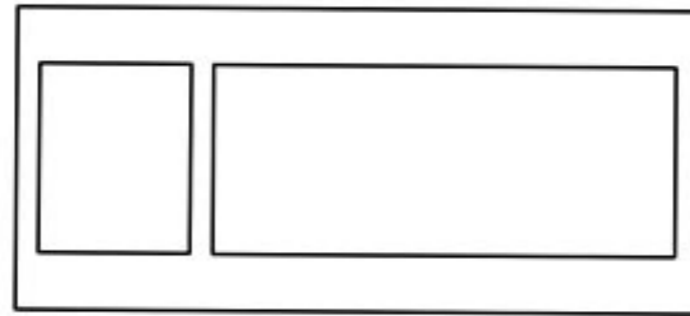
M 1:200



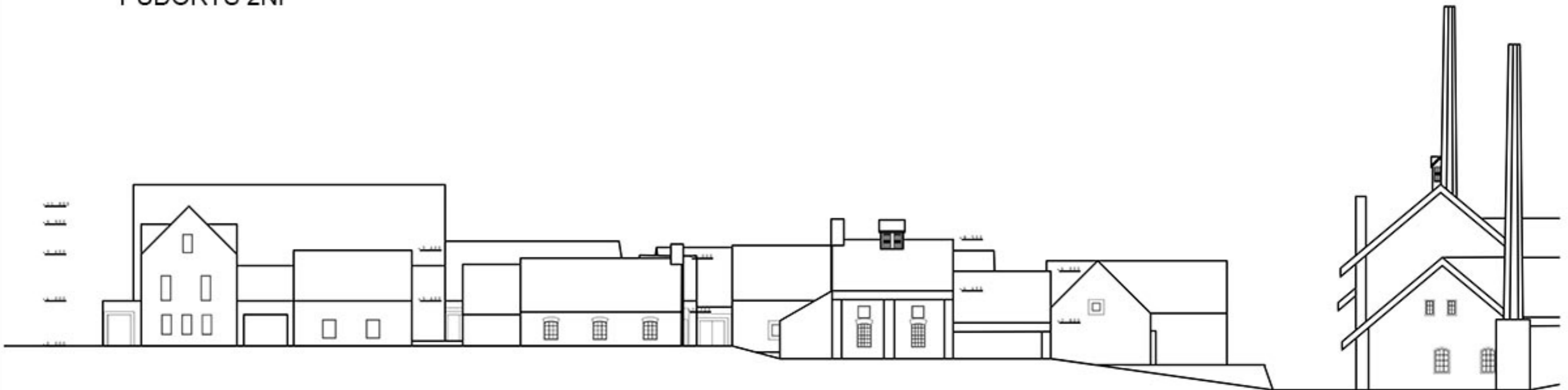
PŮDORYS 1NP



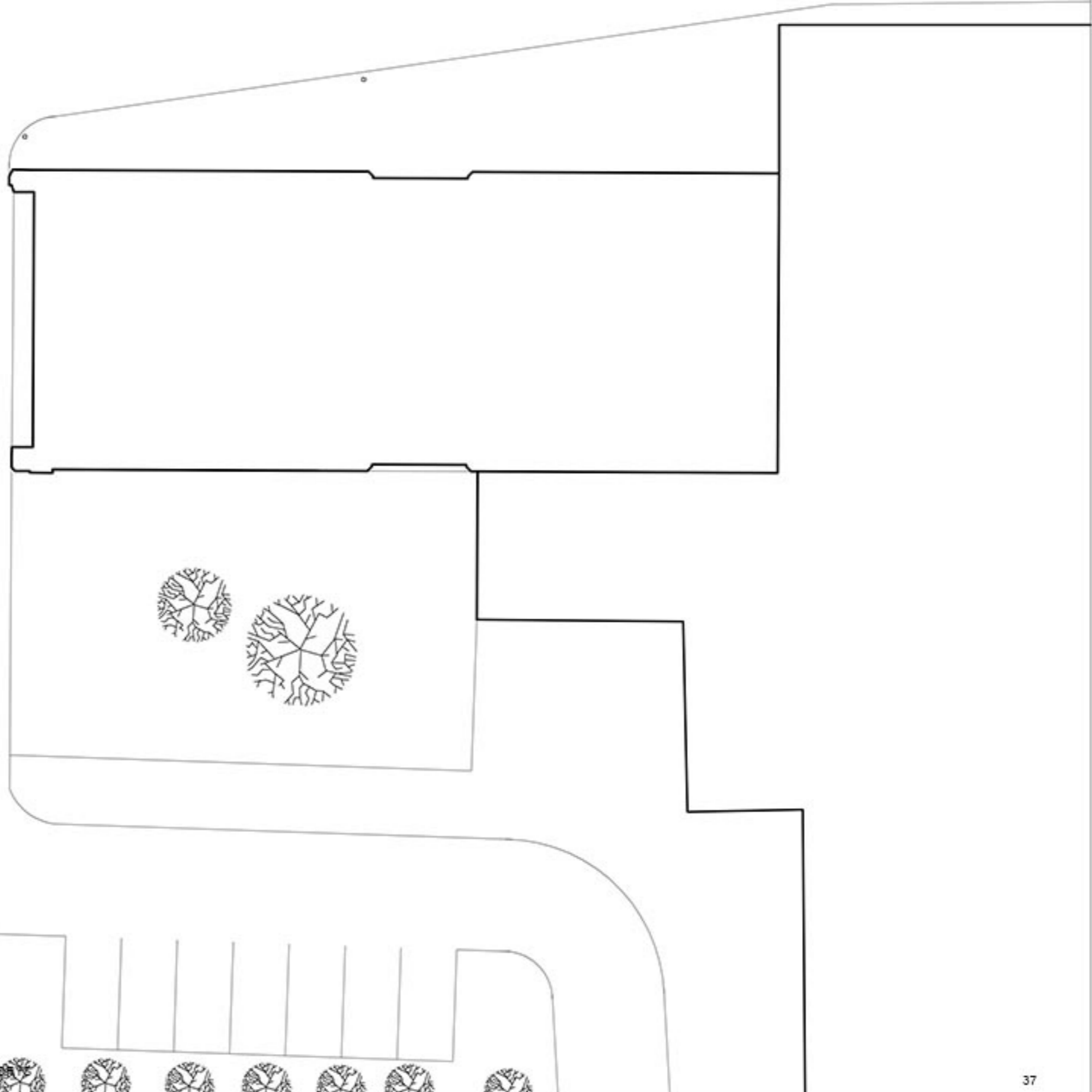
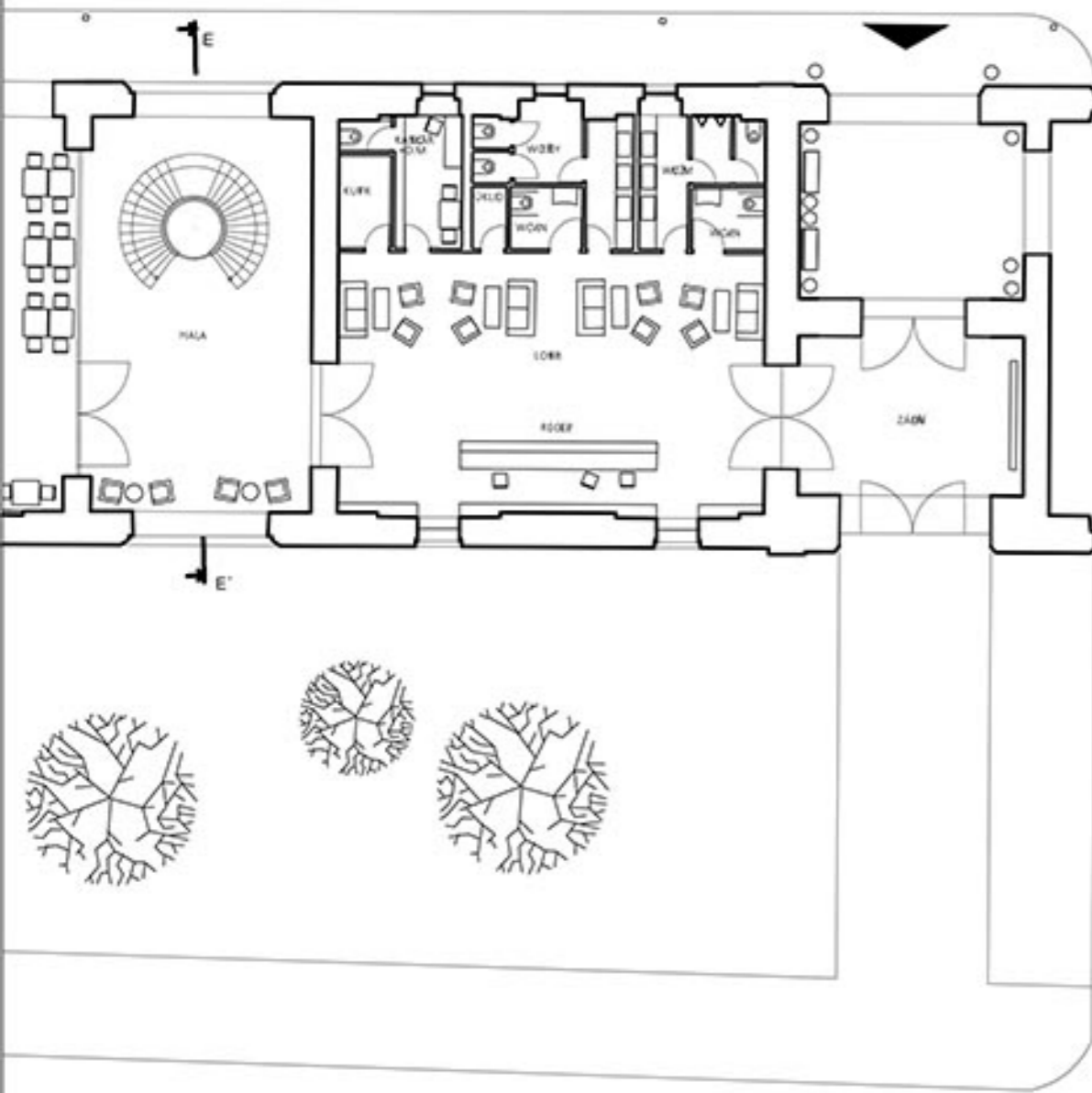
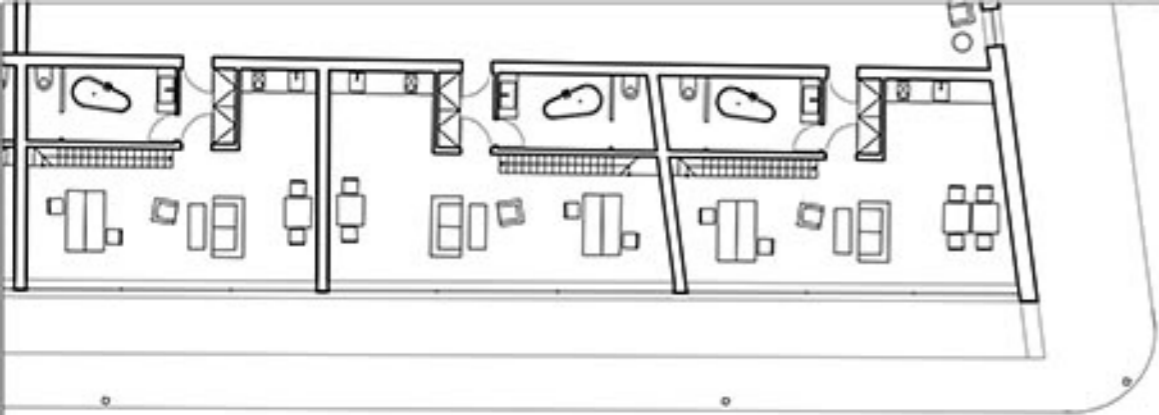
POHLED SEVERNÍ



PŮDORYS 2NP

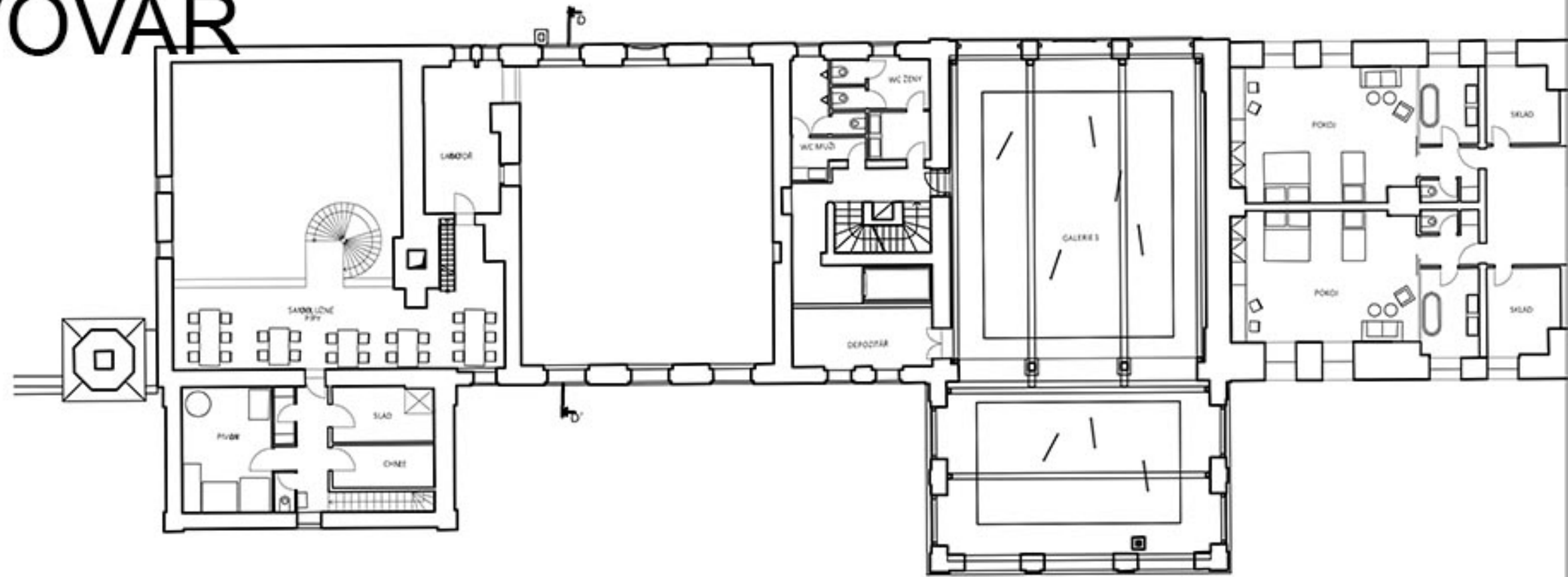


POHLED JIŽNÍ

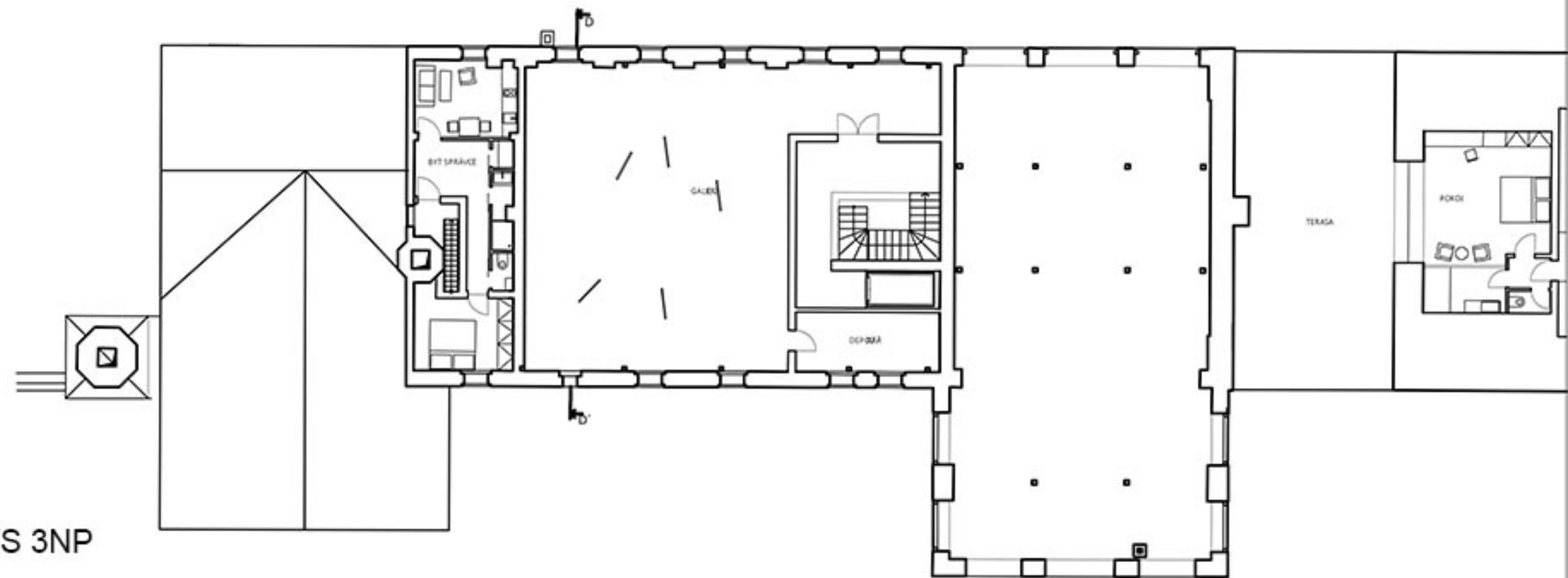


HOTEL + PIVOVAR

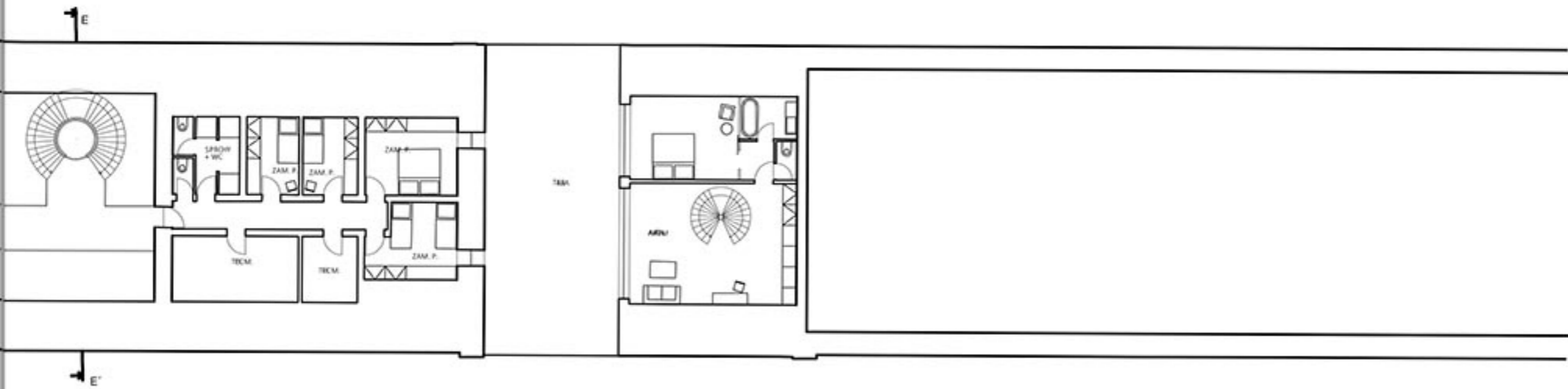
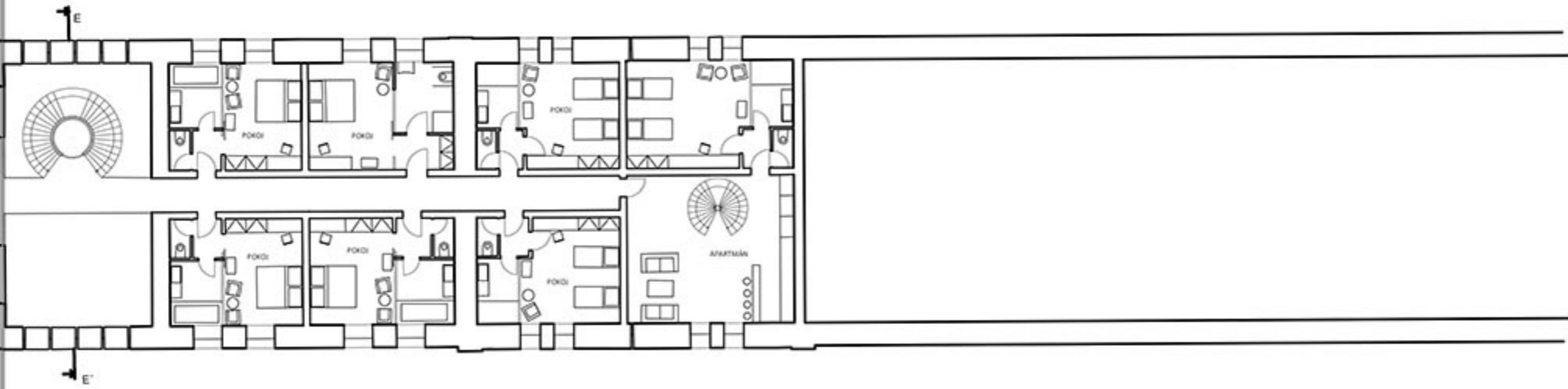
M 1:200



PŮDORYS 2NP

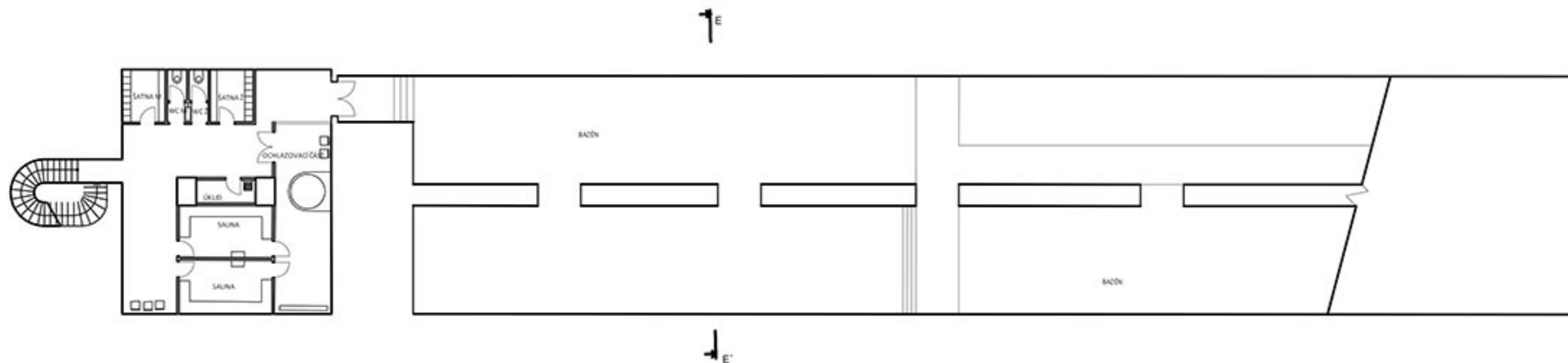


PŮDORYS 3NP

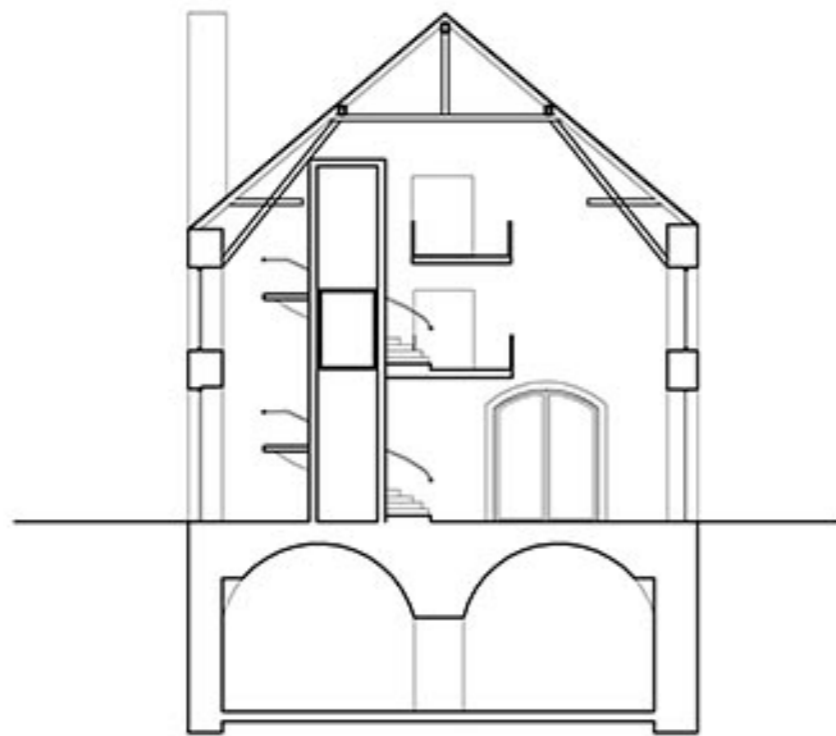


HOTEL + PIVOVAR

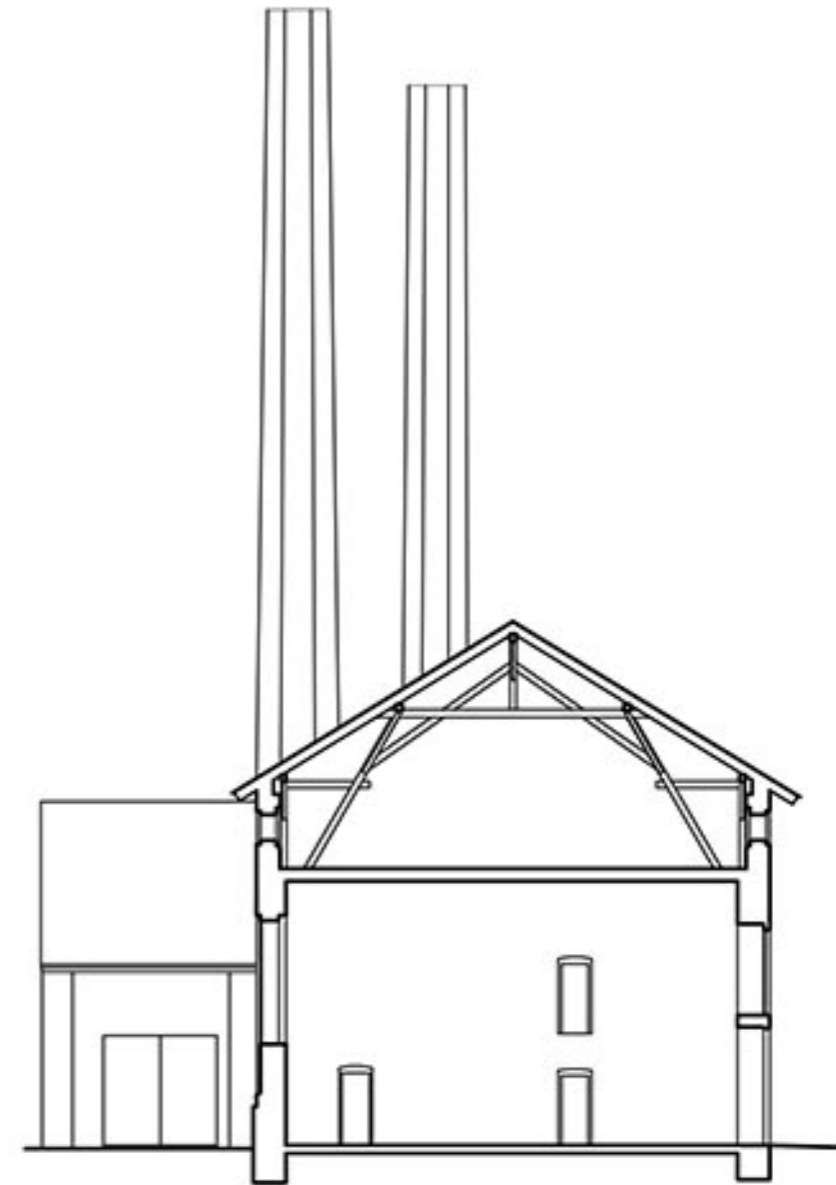
M 1:200



PŮDORYS 1PP



ŘEZ E-E'



ŘEZ D-D'



POHLED VÝCHODNÍ



HOSTEL



MULTIFUNKČNÍ DVŮR KULTUROVARU



OBNOVENÝ RYBNÍK V JABLEČNÉM SADU

Akce: Rekonstrukce a přístavba kulturně vzdělávacího centra v kontextu zámeckého areálu v Litni, p.č.:
43/1,44/1,62,

k.ú. Liteň (okres Beroun):685267

Zpracovala: Tereza Čivrná

Datum: 05/2017

B.

SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA



DIPLOMOVÁ PRÁCE – Ing. Akad.arch. Jiří Pošmourný

TEREZA ČIVRNÁ

LS 2016/17

KULTUROVAR LITEŇ

SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. URBANISTICKÉ, ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

a. zhodnocení staveniště, u změny stavby vyhodnocení současného stavu konstrukcí, popř. stavebně historický průzkum

Parcely p.č. 43/1,44/1,62, na nichž je navržený objekt umístěn, se nachází v centru obce Liteň. Na parcelách se nyní nachází tyto objekty: pivovar, stodola, jídelna, a kravin. Výše uvedené kromě budovy bývalého kravína zůstanou zachovány. Pozemky jsou součástí rozsáhlého chráněného území zámeckého areálu. Přístup na pozemek je umožněn z místní asfaltové komunikace z jihu a ulicí Zámecká ze západu. Jako stavební pozemek byly vymezeny všechny výše uvedené pozemky, nyní vedeny jako zastavěná plocha s nádvořím a ovocný sad. Stavební pozemek se nachází v mírném svahu klesajícím směrem na východ s předpokládaným soudržným podložím. Před započítáním stavby budou provedeny geologické sondy.

Stavba je umístěna na pozemku, který je dle platného územního plánu zařazen do ploch zastavitelných smíšených. V území se v současné době nachází nevyužívaný zámek, stodola sloužící jako garáž zemědělských strojů, nevyužívaná budova pivovaru se zatopenými sklepy, bývalá jídelna vedena jako obytný objekt, dva nevyužívané menší objekty bývalé paletárny a zrekonstruovaný objekt „Čechovna“, v současnosti využívaný pro přechodné ubytování. Celý zámecký areál je v soukromém vlastnictví a zcela nepřístupný veřejnosti. Toto velmi omezuje další trvale udržitelný vývoj lokality. Proto bude areál částečně zpřístupněn a nabídně možnost kvalitního kulturního života všem obyvatelům i návštěvníkům městyse. Způsob užívání v nově umístěných budovách, tedy jako kulturně vzdělávací centrum, je v souladu s využitím území a nijak negativně nebude okolní území negativně ovlivňovat.

Urbanistické a architektonické řešení bude v souladu s platnou územně plánovací dokumentací. Objekt má dvě nadzemní podlaží, jedno podzemní a podkroví, výška objektu nepřesahuje okolní zástavbu, parkování vozidel je řešeno na vlastním pozemku.

Navržený objekt je osazen do mírně svažitého terénu, klesajícího směrem na východ.

Navrhovaný objekt se nenachází v žádném ochranném pásmu. Stavba si nevyžádá žádnou přeložku stávajících I.S. Na výměře budoucí stavby se nenachází žádné kulturní památky, které by bránily stavbě. Parcelace, která je předmětem památkové ochrany, zůstane zachována. Na území budoucí stavby se nenachází žádná vzrostlá zeleň podléhající řízení o odstranění zeleně – vyjádření MěÚ Beroun. Stavba se nenachází na ZPF.

Pozemek je v majetku investora.

Zásobování pitnou vodou bude ze stávající vodovodní přípojky ukončené na hranici pozemku p.p.č.62

Likvidace splaškových vod bude do stávající kanalizační přípojky ukončené na hranici pozemku p.p.č. 62 a napojené na městskou stoku v ul. Nádražní.

Likvidace dešťových vod a drenážních vod bude odvedením z části do kanalizační přípojky a částečně do akumulační nádoby východně od objektu.

Zásobování elektrickou energií bude provedeno novou přípojkou napojením k místní distribuční síti provozovatele ČEZ Distribuce a.s. Praha. Na stávajícím sloupu vrchního vedení na severní hranici pozemku 62 bude umístěn nový přípojovací bod – pojistková skříň na sloupu.

Vytápění a chlazení je řešeno jako horkovzdušné, pomocí vzduchotechnické jednotky, doplněné o čtyři jednotky fan-coil.

a. urbanistické a architektonické řešení stavby

Záměr je v souladu s platnou ÚPD.

Navržený objekt má dvě nadzemní podlaží, jedno podzemní a podkroví. Objekt je zastřešen trojdielnou sedlovou střechou o sklonu 40°s orientací hřebene východ - západ.

Nový objekt má tvar obdélníku o půdorysných rozměrech 20x24m a stávající budova jídelny 14x24m. Hlavní vstup do objektu je ze západní strany, služební vstup ze severu do objektu původní jídelny a z jihu do nově přistavěné části.

Navržené řešení zohledňuje jak přírodní, tak technické podmínky dané lokalitou. Stavební pozemek se nachází v zastavěném území. Před započítáním stavby bude provedena stabilizace základů objektu bývalé jídelny pomocí betonové injektáže.

b. technické řešení s popisem pozemních staveb a inženýrských staveb a řešení vnějších ploch

zemní práce

Budou provedeny výkopy pro základové pasy do hloubky -4,800m od ± 0,000 (podlaha 1.NP). Rozměr základu (š x v) – 500 x 800 nebo 600 x 800 mm.

Odvoz stavební suti a vytěžené zeminy na skládku dle dispozice MÚ Praha 5.

Při provádění zemních prací je třeba vždy provést vytyčení všech stávajících podzemních vedení inženýrských sítí.

základy

Základ je betonový pas v geometrii dle výkresové části – použitý beton C 20. Rozměr základu (š x v) – 500 x 800 nebo 600 x 800 mm. Základová spára v hloubce -4,800 m od ± 0,000 (podlaha 1.NP).

Podkladní betony jsou navrženy tl. 150 mm z betonu B 20 a vyztuženy 2x Kari sítí.

HIP projektu společně se statikem si vyhrazují právo být přizváni k převzetí základové spáry a kontrole jejich parametrů. Nebude-li vyzván, nenese odpovědnost za případné poruchy vzniklé špatným založením.

svislé konstrukce

Ocelové sloupy z oceli S325 (HEB 450), na ně je navěšeno souvrství obvodové stěny. Vnitřní svíslou nosnou konstrukci tvoří železobetonové stěny, tl. 300mm, směrem do sálu osazené akustickými panely, resp. Svislými dřevěnými lamelami, pouze do výšky podhledu.

Schodiště

Schodiště původní je jednoramenné, dřevěné, stupně kotvené do stěny.. Z betonu ČSN Schodiště povrch – dřevo dub. Schodiště opatřeno zábradlím uchyceným do stěny.

– Schodiště nová točitá jsou jednoramenná, ocelová, stupně kotvené středového vřetene. Mezipodesta v tloušťce 50 mm. Z oceli S325. Schodiště povrch – ocel, černý nátěr. Schodiště opatřeno zábradlím uchyceným do jednotlivých stupňů. Pro výlez do podstřeší použity skládací půdní schody Trant (zateplené, s požární odolností).

vodorovné konstrukce

Konstrukce stropů – Jídelna: Strop nad 1.NP je cihlový klenutý, klenby podepřeny vnitřními nosnými stěnami. Strop nad 2.NP dřevěný trámový se záklopem, tl. Trámů 180mm. Uložení trámů do nosných stěn 150 mm z každé strany. Sál: ocelové příhradové vazníky, ocel S325, návrh pásnice: HEB 450, návrh diagonály 2xrovnoramenný úhelník 108x12,5mm.

Izolace proti vodě

Hydroizolace a izolace proti radonu v podlahách v 1.PP je Sikaplan WP 1100 - HL V prostorách umýváren a WC provedeny stěrkové hydroizolace, vytažené cca 200 mm na svíslé zdivo.

Tepelné izolace

V podlahách v 1.NP tepelná izolace Isover EPS 200S, tl. 100mm. V konstrukcích podlahy 2.NP je kročejová izolace Isover TDPT, tl. 30mm. U stěn do podlah vloženy dilatační pásy Orsil N/PP 15 mm. Tepelná izolace ve střešní konstrukci – tepelná izolace Isover Multi-Kombi Passivhaus Klemfilz, tl. 200mm.

Úprava povrchů

Jídelna: Úprava stěn obytných místností – vápenná omítka, bílá, stěny WC a umýváren – epoxidová stěrka, odstín dessert sand, stěny kulturního sálu: svíslé lamely . dřevo ořech se svíslým LED osvětlením + akustické

panely. Podlahy – foyer + zádveří – epoxidová stěrka, odst. 1005, kulturní sál – dřevěná mozaika IPE, ostatní místnosti – dlažba Rivesti, odst. Bronze., u stěn provedeny sokly z dřevěných lišt v bílé barvě do výšky 100mm.

Ocelové sloupy opatřeny bezbarvým protipožárním nátěrem.

Oplocení

bez oplocení

Malby nátěry

Vlastní technologie, penetrace a úpravy povrchů před nátěrem a počty vrstev či finální tl. nátěrů jsou provedeny dle technologických postupů konkrétních výrobců nátěrových hmot.

Veškeré dřevěné prvky budou hloubkově impregnované proti plísním, houbám a dřevokaznému hmyzu.

výplně otvorů

Dveře vnitřní – typové dřevěné hladké, dýhované typ "Janošik 119" do dřevěných obložkových zárubní, bez prahů. Výplně vždy s požadovanou požární odolností.

Okenní otvory – Dřevěná okna s přerušovaným tepelným mostem, s izolačním dvojsklem se součinitelem prostupu tepla izolačního dvojskla min. UN = 1,1 W.m-2.K-1 (cekové U_{okna} max 1,2) a celoobvodovým kováním. Požární odolnost dveří a umístění samozavíračů musí být provedeno dle požadavků požárně bezpečnostního řešení stavby.

Podlahy

foyer + zádveří – epoxidová stěrka, odst. 1005, kulturní sál – dřevěná mozaika IPE, ostatní místnosti – dlažba Rivesti, odst. Bronze., u stěn provedeny sokly z dřevěných lišt v bílé barvě do výšky 100mm. (viz. tabulky na půdorysech). Podkladní vrstvy budou provedeny jako těžká plovoucí podlaha, pochozí vrstva položena na podlahové OSB desky. Přenos mechanického hluku zabráněn kročejovou izolací Isover TDPT, položenou na lytu anhydritovou podlahu, tl. 50mm.

Zámečnické konstrukce

Veškeré vnitřní dveřní zárubně jsou navrženy typové. Ve schodišťovém prostoru objektu je zábradlí ocelové uchycené z boku do schodišťových stupňů, madlo kovové.

tesařské konstrukce

stropní konstrukci tvoří dřevěná trámová sestava o rozměrech 180x150mm, uložení 150mm.

Veškeré dřevěné prvky musí být hloubkově ošetřeny nástřikem proti všem dřevokazným houbám a škůdcům, výrobce např. Lignofix popř. Bochemit. Stejně i veškeré ocelové konstrukce musí být opatřeny základním antikoročním nátěrem.

Pokryvačské práce

Krytina tvořena mosazným plechem tl. 1mm na budově jídelny. Střecha nad přístavbou je řešena stejně jako fasáda, a to kortenovými panely (1000x3000mm).

Klempířské konstrukce

Veškeré klempířské prvky, jako např. oplechování vnějšího parapetu, apod. bude provedeno z měděného plechu PREFA tl. 0,70 mm v barvě měděná. Stejně budou zhotoveny i přivětrávací mřížky a jiné detaily na střeše objektu.

Bourací práce

zbourán bude objekt bývalého kravína dle bourací dokumentace – není řešením tohoto projektu.

Úprava vnějších ploch

severovýchodně od objektu je navržena zpevněná plocha - parkovací stání pro 11 vozidel + 1 pro tělesně postižené.

Srážková voda ze zpevněné plochy je svedena dešťovou kanalizací a odvedena z části do kanalizační sítě a z části do akumulární nádrže umístěné na pozemku pro pozdější využití na zahradě.

c. napojení na dopravní a technickou infrastrukturu

Doprava :

Přístup na pozemek je umožněn z místní asfaltové komunikace z jihu a ulicí Zámecká ze západu pomocí vjezdu šířky 14m včetně parkovacích míst pro zaměstnance centra, a to východně od objektu. Tyto komunikace umožňují příjezd osobních vozidel návštěvníků a obslužných vozidel a příjezd zásahových požárních vozidel k objektu v případě požáru.

Na pozemku bude zhotoveno několik chodníků pro pěši (více v projektové dokumentaci). Zpevněné plochy a parkoviště v severní části budou využity pro osobní vozy i pro chodce zároveň.

Navrhované plochy jsou bez překážek bezbariérové - dle požadavků vyhlášky č. 398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Parkovací plochy umístěné v severní části u budoucího objektu jsou navrženy dle ČSN 73 6056 – odstavné a parkovací plochy. Před parkovacími stáními v severní části je navržen průjezd - jednopruhová obousměrná komunikace šířky 5,0m.

Počet parkovacích míst – celkem 12 = 11 + 1 pro vozičkáře

Jedno parkovací stání je velikosti 2,5m x 5,0m

Pro vozičkáře je velikosti 3,5m x 5,0m

System parkování je navržen u všech parkovacích míst jako podélný jednostranný – toto řešení se jeví z provozního hlediska nejvýhodnější.

Elektro :

Osvětlení :

Osvětlení jednotlivých místností je navrženo v souladu s ČSN EN 12464-1 a ČSN 73 4301/Z1. Svitidla budou použita s ohledem na typ a účel místnosti. Svitidla budou ovládána spínači, umístěnými uvnitř osvětlovaného prostoru.

Napojení na vodu :

Jako zdroj vody objektu slouží veřejná vodovodní síť. Voda je přiváděna veřejnou přípojkou z jihu k objektu plastovými trubkami PE PipeLife SDR17 DN40. Bude uložena do pískového lože a obsypána jemně zrněným obsypem. Zásyp bude po vrstvách ztuhněn.

Napojení na kanalizaci :

Kanalizační přípojka je vedena do kanalizační stoky vedené v ose vozovky – viz výkresová dokumentace. Materiál potrubí je kamenina, DN 200, bude ve spádu cca 3%. Splašková kanalizační přípojka je opatřena jednou revizní šachtou s čistícím kusem. Na stokovou síť je napojena v hloubce 2,6 m.

Plynovod :

Objekt je napojen na plynovodní řád. HUP je umístěn při vstupu do objektu. V objektu jsou provedeny rozvody zemního plynu. Objekt je vytápěn plynovým kotlem.

Domovní odpad :

Umístění popelnice na domovní odpad je při jihovýchodní hraně pozemku, vedle parkoviště.

d. řešení technické a dopravní infrastruktury včetně řešení dopravy v klidu

Přístup na pozemek je umožněn z místní asfaltové komunikace z jihu a ulicí Zámecká ze západu pomocí vjezdu šířky 14m včetně parkovacích míst pro zaměstnance centra, a to východně od objektu. Tyto komunikace umožňují příjezd osobních vozidel návštěvníků a obslužných vozidel a příjezd zásahových požárních vozidel k objektu v případě požáru.

Na pozemku bude zhotoveno několik chodníků pro pěši (více v projektové dokumentaci). Zpevněné plochy a parkoviště v severní části budou využity pro osobní vozy i pro chodce zároveň.

Navrhované plochy jsou bez překážek bezbariérové - dle požadavků vyhlášky č. 398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Parkovací plochy umístěné v severní části u budoucího objektu jsou navrženy dle ČSN 73 6056 – odstavné a parkovací plochy. Před parkovacími stáními v severní části je navržen průjezd - jednopruhová obousměrná komunikace šířky 5,0m.

Počet parkovacích míst – celkem 12 = 11 + 1 pro vozičkáře

Jedno parkovací stání je velikosti 2,5m x 5,0m

Pro vozičkáře je velikosti 3,5m x 5,0m

Systém parkování je navržen u všech parkovacích míst jako podélný jednostranný – toto řešení se jeví z provozního hlediska nejvýhodnější.

e. vliv stavby na životní prostředí a řešení jeho ochrany

Problematiku jako celek řeší zákon č. 100/2001 Sb. ve znění zákona č. 93/2004 Sb. o posuzování vlivů na životní prostředí. Zákon upravuje posuzování vlivů připravovaných staveb, jejich změn v užívání, činnosti, technologii, rozvojových koncepcí a programů a výrobků na životní prostředí. Vlivy stavby, činnosti nebo technologie se posuzují pro období její přípravy, provádění a užívání, odstraňování, popřípadě i po jejím odstranění.

Realizací stavby a jejím užíváním nedojde ke zhoršení stavu životního prostředí v dané lokalitě.

Případná stavební suť získaná při stavbě objektu bude rozříděna na jednotlivé druhy stavebních odpadů, uložena do kontejnerů a odvezena na skládku k tomu určenou, kterou zajistí dodavatel stavby v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb. o odpadech. Přeprava vybouraného materiálu musí být řádně zabezpečena. Ke kolaudaci budou předloženy doklady o uložení a likvidaci odpadů ze stavební činnosti. Vybouraný materiál bude průběžně odvážen na místo určené stavebním úřadem.

V průběhu stavebních prací bude stavební materiál řádně skladován vně objektu na pozemku investora. Po dokončení stavby bude okolí objektu dotčené stavbou upraveno.

f. řešení bezbariérového užívání navazujících veřejně přístupných ploch a komunikací

Přístupové komunikace k navrženému objektu jsou řešeny jako bezbariérové. Na zpevněné ploše pro parkování vozidel je vyhrazeno jedno stání pro vozíčkáře.

Do objektu je možný bezbariérový přístup.

Vyhrazené prostory budou označeny příslušnými symboly.

g. průzkumy a měření, jejich vyhodnocení a začlenění jejich výsledků do projektové dokumentace

Nebyl proveden žádný průzkum ani měření.

h. údaje o podkladech pro vytýčení stavby, geodetický referenční polohový a výškový systém

Okres : Beroun

Místo stavby : Liteň – zámecký areál

Katastrální území : Liteň

i. členění stavby na jednotlivé stavební a inženýrské objekty a technologické provozní soubory

Stavba je členěna na 2 objekty – původní budovu jídelny a novou přístavbu kulturního sálu.

STAVEBNÍ OBJEKTY

SO-01 Rekonstrukce objektu bývalé jídelny na zázemí kulturně společenského centra na p.p.č. 43/1 k.ú. Liteň, Beroun

SO-02 Přístavba kulturního sálu na p.p.č. 62 k.ú. Liteň, Beroun

j. vliv stavby na okolní pozemky a stavby, ochrana okolí stavby před negativními účinky provádění stavby

Realizací stavby a jejím užíváním nedojde ke zhoršení stavu životního prostředí v dané lokalitě. Odvoz a řádnou likvidaci (ukládání) odpadů vznikajících při provádění stavebních prací zabezpečí hlavní zhotovitel stavby s příslušnými předpisy a normami. Při manipulaci s odpady bude dodržován zákon č. 185/2001 Sb. „O odpadech“ a navazující předpisy, zejména vyhláška č. 383/2001 Sb. „O podrobnostech s nakládáním s odpady“.

Odpady při realizaci stavby

Dodavatel musí zajistit kontrolu práce a údržby stavebních mechanismů s tím, že pokud dojde k úniku ropných látek do zeminy, bude nutné kontaminovanou zeminu ihned vytěžit a uložit do nepropustné nádoby (kontejnerů). U malých nerozpustných ploch je možno provést dekontaminaci vapexem. U stacionárních strojů bude osazena olejová vana pro záchyt unikajících olejů. Se všemi odpady bude nakládáno ve smyslu zákona 185/2001 Sb. „O odpadech“.

Odpady při užívání stavby

Vzniklé komunální odpady z provozu objektu jsou skladovány v kontejneru. Jejich odvoz bude pravidelně prováděn v rámci likvidace komunálního odpadu města smluvně zajištěnou příslušnou organizací.

k. způsob zajištění ochrany zdraví a bezpečnosti pracovníků

Stavba je navržena dle vyhl. č. 268/2009 Sb., dle veškerých bodů a poznámek. Stavba bude prováděna dle zákona 309/2006 Sb., o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích. Dále dle vyhlášky 601/2006 Sb. a dle nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví na staveništích. V dalším stupni dokumentace - prováděcí, budou popsány technologické postupy, povinnosti při převzetí a předání staveniště, harmonogram postupu výstavby a ostatní body dle výše zmíněné vyhlášky.

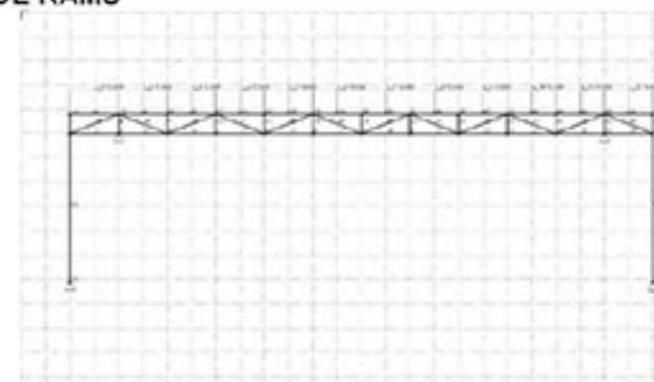
2. MECHANICKÁ ODOLNOST A STABILITA

Součástí dokumentace je statická část projektu:

PŘEDBĚŽNÝ NÁVRH OCELOVÝCH PRVKŮ KONSTRUKCE KULTURNÍHO SÁLU

Konstrukce dostavby kovárny je navržena jako ocelová konstrukce tvořená rámem s pevným rohem a kloubovým uložením na patku. Rám je tvořen dvěma sloupy a příhradovým nosníkem. Sloupy rámu jsou tvořeny z HEB nosníků o výšce 6,15m. Prostorové příhradové nosníky jsou navrženy z rovnoramenných úhelníků. Sloupy rámu jsou vazníky z HEB profilů. Příhradové nosníky jsou navrženy na 24 m, jsou dělené po 2m a jejich výška je 0,8 m. Příhradové vazníky jsou navrženy jako spojitě nosníky. Přes tyto rámy jsou umístěny sloupky ocelového krovu, na kterém se nachází souvrství střešní konstrukce. Pro dosažení prostorové tuhosti jsou mezi jednotlivými rámy v prostoru u fasády navržena diagonální táhla. Výpočet konstrukce byl proveden v programu Edubeam.

SCHÉMA KONSTRUKCE RÁMU



ZATÍŽENÍ

ZATÍŽENÍ STÁLÉ

f_{H^*}	$A_k \cdot R_{o.s} \cdot g \cdot 5,5$	1,35	
	837,4223		1130,520105
f_{V^*}	$A_v \cdot R_{o.s} \cdot g \cdot L$		
	320,73844		432,996894
f_{S^*}	$f_{lzo} + f_{pl}$		
	3,604		4,8654
f_{k^*}	$f_{H^*} \cdot z_1 \cdot 2^4$		
	3654,2064		4933,17864
f_{V^*}	$A_v \cdot R_{o.s} \cdot g \cdot L$		
	32028		43237,8
f_{pod}	$0,05 \cdot z_1 \cdot 750$		
	255		344,25
CELKEM:			50083,61104 N/m

ZATÍŽENÍ NAHODILÉ

f_{Ed}	$1 \cdot z_1 \cdot 985$	1,5	
	6698		10047

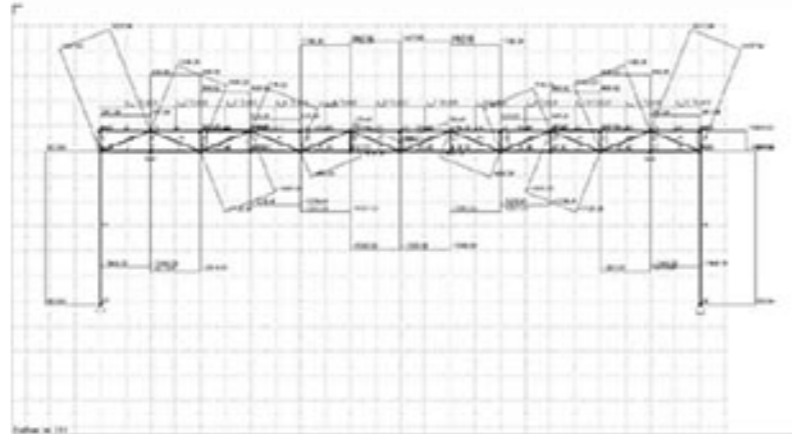
ZATÍŽENÍ SNĚHEM

f_{s^*}	$\mu \cdot c_e \cdot c_t \cdot s_k \cdot z_1$	1,5	
	9,1392		13708,8

NAHODILÉ CELKEM: 23755,8 N/m

ZATÍŽENÍ VŠE: 73839,41104 N/m

VÝPOČET PROGRAMU EDUBEAM



HODNOTY NORMÁLOVÝCH SIL PRO POSOUZENÍ JEDNOTLIVÝCH DIAGONÁLNÍCH PRVKŮ

1. Maximální tlaková síla na příhradovém nosníku $N_{ED} = 2112 \text{ kN}$
2. Maximální tahová síla na příhradovém nosníku $N_{ED} = 1917 \text{ kN}$
3. Maximální tlaková síla na sloupu $N_{ED} = 924 \text{ kN}$

POSOUZENÍ A PŘEDBĚŽNÝ NÁVRH PRVKŮ PŘÍHRADOVÉHO NOSNÍKU

DIAGONÁLA:

1. TLAČENÝ PRUT

$$N_{ED} = 2112 \text{ kN}$$

$$\gamma_{M0} = 1$$

$$F_y = 355$$

$$L_n = 2 \text{ m}$$

$$K = 0,815$$

$$L_{cr} = 0,9 \cdot L_n = 1,8 \text{ m}$$

$$N_{RD} = K \cdot A \cdot f_y / \gamma_{M1}$$

$$A_{min} = N_{ED} \cdot \gamma_{M1} / (K \cdot f_y)$$

$$A_{min} = 7436,620 \text{ mm}^2$$

$$A_{min}/2 = 3718,310 \text{ mm}^2$$

a. NÁVRH

Navrhují dva rovnoramenné úhelníky S355
 Rozměry: 108 mm x 12,5 mm
 $A = 3750 \text{ mm}^2$
 $i_y = 42,7 \text{ mm}^2$

$$\Lambda = L_{cr} / i_y$$

$$\Lambda = 42,155$$

$$\Lambda_1 = 93,9 \cdot \sqrt{235/355}$$

$$\Lambda_1 = 76,398$$

$$\bar{\Lambda} = \Lambda / \Lambda_1$$

$$\bar{\Lambda} = 0,552$$

$$K = 0,815$$

b. POSOUZENÍ

$$N_{RD} = K \cdot A \cdot f_y / \gamma_{M1}$$

$$N_{RD} = 2169,938 \text{ kN}$$

$$2169,938 > 2112 \text{ [kN]}$$

$N_{RD} > N_{ED}$ VYHOVUJE

2. TAŽENÝ PRUT

$$N_{ED} = 1917 \text{ kN}$$

$$\gamma_{M0} = 1$$

$$F_y = 355$$

$$N_{RD} = (A \cdot f_y / 2) \geq N_{ED}$$

$$A \geq N_{ED} \cdot \gamma_{M0} / F_y$$

$$A_{min} = 5400 \text{ mm}^2$$

$$A_{min}/2 = 2700 \text{ mm}^2$$

a. NÁVRH

Navrhují dva rovnoramenné úhelníky S355
 Rozměry: 140 mm x 10 mm
 $A = 2720 \text{ mm}^2$

b. POSOUZENÍ

$$N_{RD} = A \cdot f_y / \gamma_{M0}$$

$$N_{RD} = 1931,2 \text{ kN}$$

$$1931,2 > 1917 \text{ [kN]}$$

$N_{RD} > N_{ED}$ VYHOVUJE
 Navrhují rovnoramenné úhelníky pro tlačení prut

PÁSNICE

Návrh: HEB 450

3. TLAČENÝ PRUT – SLOUP

NÁVRH A STABILNÍ POSUDEK – NÁVRH NA VZPĚR

$$N_{RD} = K \cdot A \cdot f_y / \gamma_{M1}$$

$$N_{ED} = 924 \text{ kN}$$

$$\gamma_{M0} = 1$$

$$F_y = 355$$

$$N_{RD} > N_{ED}$$

$$A \geq N_{ED} \cdot \gamma_{M0} / F_y \cdot K$$

$$A_{min} = 4597,015 \text{ mm}^2$$

a. NÁVRH

Navrhuji HEB profil 450 S355

$$A = 21800 \text{ mm}^2$$

$$i_y = 191,4 \text{ mm}$$

$$i_x = 50,7 \text{ mm}$$

b. POSOUZENÍ

$$L_{cr,y} = L = 0,75 \cdot 6,15 = 4,613 \text{ m}$$

$$L_{cr,z} = L = 6,15 \text{ m}$$

$$\lambda = L_{cr,i}$$

$$\lambda_1 = 93,9 \cdot \sqrt{235/355}$$

$$\lambda_1 = 76,4$$

$$\bar{\lambda} = \lambda / \lambda_1$$

$$\bar{\lambda} = 2,314$$

$$\kappa = 0,154$$

$$N_{RD} = K \cdot A \cdot f_y / \gamma_{M1}$$

$$N_{RD} = 1124,662 \text{ kN}$$

$$1124,662 > 924 \text{ kN}$$

$$N_{RD} > N_{ED} \text{ VYHOVUJE}$$

3. POŽÁRNÍ BEZPEČNOST

Veškeré dřevěné prvky musí být ošetřeny protipožárním nátěrem. Ocelové sloupy opatřeny bezbarvým protipožárním nátěrem. Svou mocností vyhoví limitní hodnotě doby hoření před zhroutilím konstrukce.

4. HYGIENA, OCHRANA ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Problematiku jako celek řeší zákon č. 100/2001 Sb. ve znění zákona č. 93/2004 Sb. o posuzování vlivů na životní prostředí. Zákon upravuje posuzování vlivů připravovaných staveb, jejich změn v užívání, činností, technologií, rozvojových koncepcí a programů a výrobků na životní prostředí. Vlivy stavby, činnosti nebo technologie se posuzují pro období její přípravy, provádění a užívání, odstraňování, popřípadě i po jejím odstranění.

Prašnost – z hlediska ochrany ovzduší řeší problematiku zákon č. 86/2002 Sb. ve znění pozdějších předpisů. Zhotovitel je v průběhu provádění stavebních prací povinen provádět opatření ke snížení prašnosti (zkrápění vodou, ochranné sítě, ...)

Zeleň – z hlediska ochrany přírody a krajiny řeší problematiku zákon č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů. Stávající vzrostlá zeleň a stávající dřeviny budou v blízkosti stavby chráněny před poškozením při stavebních činnostech.

Odpady – z hlediska odpadového hospodářství řeší problematiku zákon č. 185/2001 Sb. o odpadech. Stavební suť bude roztríděna na jednotlivé druhy stavebních odpadů, uložena do kontejnerů a odvezena na skládku k tomu určenou, kterou zajistí dodavatel stavby. Přeprava vybouraného materiálu musí být řádně zabezpečena. Ke kolaudaci budou předloženy doklady o uložení a likvidaci odpadů ze stavební činnosti.

Ochrana vod - z hlediska ochrany povrchových a podzemních vod řeší problematiku zákon č. 254/2001 Sb. o vodách.

5. BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ

Před zahájením stavebních prací musí být všichni pracovníci seznámeni s platnými bezpečnostními předpisy a normami, zejména se zákonem č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, o čemž bude proveden zápis do stavebního deníku.

Před zahájením zemních prací budou vytyčena všechna podzemní vedení, aby při provádění zemních prací nedošlo k úrazu pracovníků.

V průběhu realizace stavby je nutno respektovat všechny prováděcí předpisy, platné požární bezpečnostní a hygienické předpisy, týkající se ochrany zdraví pracujících. Musí být dodržovány bezpečnostní předpisy a nařízení dle platných vyhlášek (zvláště pak Stavba bude prováděna dle zákona 309/2006 Sb., o bezpečnosti práce a technických zařízeních při stavebních pracích. Dále dle vyhlášky 601/2006 Sb. a dle nařízení vlády č. 591/2006 Sb.). Jedná se zejména o provádění prací ve výškách, na lešení a pod ním, manipulaci s elektrickou energií, elektrickými spotřebiči a mechanismy, manipulaci s těžkými břemeny, s hořlavinami, látkami zdraví škodlivými, jedy, látkami, které mohou proniknout do terénu a spodních vod apod. Při práci budou používány předepsané pracovní postupy a technologie dle příslušných ČSN, budou zabudovány pouze materiály s osvědčením o jakosti a vhodnosti použití pro daný účel. Ochranné pracovní pomůcky používat dle potřeby.

6. OCHRANA PROTI HLUKU

Z hlediska ochrany před nadměrným hlukem řeší problematiku zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a nařízení vlády č. 502/2000 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů. Zhotovitel stavby nesmí překročit nejvyšší přípustné hladiny hluku stanovené pro jednotlivá denní období.

Podlahové konstrukce jsou navrženy jako „plovoucí“, výplně otvorů navrženy dle předpisu hlukového posouzení.

7. ÚSPORA ENERGIE A OCHRANA TEPLA

Posouzení energetické náročnosti budovy

Posouzení energetické náročnosti budovy dle vyhlášky č. 78/2013 Sb. (Průkaz energetické náročnosti budovy) je provedeno v samostatném dokumentu.

8. ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ STAVBY OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE

Přístupové komunikace k navrženému objektu jsou řešeny jako bezbariérové. Na zpevněné ploše pro parkování vozidel je vyhrazeno jedno stání pro vozíčkáře.

Do objektu je možný bezbariérový přístup.

Vyhrazené prostory budou označeny příslušnými symboly.

9. OCHRANA STAVBY PŘED ŠKODLIVÝMI VLIVY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

- 1. radon**
Pro pozemek byl stanoven střední radonový index, proto je třeba provést protiradonové opatření pro stavbu domu
- 2. podpovrchová voda**
Před započítáním stavby bude provedena geologická sonda.
- 3. poddolování**
Uzemí není poddolováno.
- 4. seismická**
pozemek pro stavbu leží v území mimo seismickou oblast
- 5. ochranná a bezpečnostní pásma**
Nutno dodržet ochranná pásma všech stávajících inženýrských sítí a vedení nalézajících se v přilehlých komunikacích.

10. OCHRANA OBYVATELSTVA

Vzhledem k charakteru stavby nebylo v projektu řešeno. Na stavbu nejsou kladeny požadavky z hlediska ochrany obyvatelstva.

11. INŽENÝRSKÉ OBJEKTY

a. odvodnění území včetně zneškodňování odpadních vod

Kanalizace je navržena dle ČSN 75 6760, ČSN 75 6101 a souvisejících norem a předpisů. Kanalizace je ve smyslu ČSN 75 6760 řešena jako oddílná.

Splaškové odpadní vody od jednotlivých zařizovacích předmětů budou svedeny příslušným připojovacím a odpadním potrubím do ležatého svodného potrubí. Svodné potrubí je vyvedeno z objektu skrze základy a vně objektu je potrubí splaškové kanalizace napojeno přes nově osazenou revizní šachtu do stávající přípojky splaškové kanalizace. Přípojka splaškové kanalizace je zaústěna do městské kanalizace.

Dešťové odpadní vody ze střech budou svedeny systémem vnitřních dešťových svodů do svodného potrubí ležaté kanalizace a dále do venkovní dešťové kanalizace. Do venkovní dešťové kanalizace budou připojeny i uliční vpusti pro odvodnění nově navržených zpevněných ploch (parkoviště pro osobní automobily).

Venkovní dešťová kanalizace je na pozemku investora napojena na kanalizaci splaškovou a kanalizační přípojkou vyvedena do městské kanalizace.

Kanalizační přípojka je vedena do kanalizační stoky vedené v ose vozovky – viz výkresová dokumentace. Materiál potrubí je kamenina, DN 200, bude ve spádu cca 3%. Splašková kanalizační přípojka je opatřena jednou revizní šachtou s čistícím kusem. Na stokovou síť je napojena v hloubce 2,6 m.

Svodné potrubí

Hlavní svodné splaškové potrubí je navrženo PVC trubek o světlosti DN150 a sklonu 5%. Je opatřeno jednou revizní šachtou (betonová o průměru 1 m), která má dno v hloubce -2,2 m. Potrubí je vedeno v izolované rýze pod základovou deskou.

Dešťová kanalizace

Hlavní svodné dešťové potrubí vedeno ve fasádním plášti. Je opatřeno jednou revizní šachtou (plastová o průměru 1030 mm), která má dno v hloubce -1,5 m.

a. zásobování vodou

Vodovodní přípojka – zdroj vody :

Jako zdroj vody objektu slouží veřejná vodovodní síť. Voda je přiváděna veřejnou přípojkou z jihu k objektu plastovými trubkami PE PipeLife SDR17 DN40. Bude uložena do pískového lože a obsypána jemně zrněným obsypem. Zásyp bude po vrstvách ztuhnut.

Potřeba vody :

Výpočet potřeby vody je proveden dle přílohy č. 12 vyhlášky 428/01 Sb., kterou se provádí zákon č. 274/01 o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu.

Potřeba pitné vody:

Specifická denní spotřeba vody

$$Q_p = q \cdot n = 30 \cdot 200 = 6000 \text{ l/den}$$

Maximální denní spotřeba vody

$$Q_m = Q_p \cdot k = 6000 \cdot 1,25 = 7500 \text{ l/den}$$

Maximální hodinová spotřeba vody

$$Q_h = (Q_m / z) \cdot k_h = (7500 \cdot 2,1 / 24) = 656,250 \text{ l/den}$$

Roční spotřeba vody

$$Q_R = Q_p \cdot 365 = 2\,190\,000 \text{ l/rok}$$

Průtok vodovodní přípojkou

Výpočtový průtok:

$$Q_v = \sqrt{\sum q_i^2 \cdot n_i}$$

$$Q_v = \sqrt{(0,2^2 \cdot 8 + 0,6^2 \cdot 6 + 0,1^2 \cdot 3)} = 1,584 \text{ l/s}$$

$$Q_{st} = S \cdot v = 2 \cdot 0,3 = 0,6 \text{ l/s}$$

$$\text{Volim } Q_{max} \dots Q_v = 1,584 \text{ l/s}$$

Dimenze

$$d = \sqrt[4]{(4 \cdot Q_v) / (\pi \cdot v)} = \sqrt[4]{(4 \cdot 1,584 \cdot 10^{-3}) / (\pi \cdot 2)} = 0,0317 \text{ m}$$

→ přípojka DN40

Potřeba TUV

Uvažujeme o 50% celkového množství spotřeby vody - 3000 l den.

Celkové množství energie - 3000 dm³ -3,0 m³.

Výpočet výkonu: $Q = (1+z) \cdot R_0 \cdot c \cdot V_{zp} \cdot (t_2 - t_1)$

$$z = 0,5$$

$$R_0 = 1000 \text{ kg/m}^3$$

$$c = 4187 \text{ J/kg.K}$$

$$t_1 = 10 \text{ }^\circ\text{C}$$

$$t_2 = 55 \text{ }^\circ\text{C}$$

$$Q = 0,265 \text{ GJ} = 73,59961 \text{ kWh/den} \dots \dots \underline{3,067 \text{ kW}}$$

Požární vodovod

Požární vodovod bude proveden odděleně od rozvodu pitné vody. Rozdělení je provedena za fakturačním vodoměrem, který musí kapacitně odpovídat požadavku na výpočtový výkon pitné i požární vody. Požární vodovod je samostatně uzavíratelný a vypustitelný.

Rozvodné potrubí požární vody v objektu bude provedeno z ocelového potrubí pozinkovaného. Potrubí bude vedeno v podlaze 1.NP až do prostoru schodiště, kde bude ve zdi vedeno stoupací potrubí do jednotlivých podlaží. Ve zdi bude potrubí požární vody vedeno ve zdi v zaomítnuté drážce.

V každém podlaží bude na rozvodném potrubí osazena hydrantová skříň s vnitřní výzbrojí dle požární zprávy. Dvířka skříní požárních hydrantů budou zaplombována, aby nemohlo dojít k jejich zneužití. Specifikace výzbroje hydrantových skříní je uvedena v Požárně bezpečnostním řešení stavby.

Příprava TV

V domě je řešena příprava TUV pomocí centrálního ohřevu vody. Bude prováděn plynovým kotlem, umístěným v technické místnosti v 2NP.

b. zásobování elektrickou energií

Projekt neřeší

c. Vzduchotechnika

Předmětem projektu je návrh větracího zařízení na nucené odvětrání všech místností, které nelze větrat přirozeným způsobem a nejsou spojeny s venkovním prostorem. Je rozdělena na 3 zóny: Zóna1 Zázemí šaten účinkujících, Zóna2: Zázemí sálu + kavárna, Zóna3: Kulturní sál.

Pomocí vzduchotechnické jednotky je uvažováno též horkovzdušné vytápění a částečné chlazení objektu.

Zóna1:

Všechny místnosti v této zóně jsou bez možnosti přímého větrání okny do venkovního prostředí a budou větrány nuceným způsobem. V tomto okruhu není uvažován cirkulační vzduch.

Zóna2:

Většinu těchto místností je možné větrat přirozeně otvíravými okny do venkovního prostoru, přesto je navrženo nucené větrání, jelikož se jedná o prostory se znečištěným vzduchem (toalety, kavárna, zázemí kavárny). V tomto okruhu není uvažován cirkulační vzduch.

Zóna3:

Tato zóna zahrnuje kulturní sál a k němu přilehlé prostory přístupné veřejnosti (foyer, šatna, pokladna). Tyto prostory není možné větrat přirozeně. Je navrženo nucené větrání s 40% rekuperací vzduchu.

Navrhované výměny intenzity vzduchu n :

WC	... 50m ³ /misu/hod
KOUPELNA	... 8-10 x /hod

VÝPOČET:

výměna vzduchu 3x/h: $I = 0,334$

počet osob: $n = 400$

dávka venkovního vzduchu: 20 m³/h

$V_e = 20 \cdot 400$

$V_e = 8000 \text{ m}^3/\text{h}$

NÁVRH:

Zóna1:

Kompaktní větrací jednotka s rekuperací tepla DUPLEX 8000 Multi (atrea), zajišťující větrání a teplovzdušné vytápění a chlazení s výkonem 9600 m³/h. Zajišťuje optimální výměnu vzduchu v objektu a zároveň minimalizuje tepelné ztráty větráním. Objekt je větrán automaticky i v době, kdy není obýván, v tuto dobu s nižší intenzitou výměny vzduchu.

DIMENZE POTRUBÍ:

$A = V/(6 \cdot 3600)$

$A = 384/(6 \cdot 3600) = 0,018 \text{ m}^2$

rozměr: 134x134mm

Zóna2:

Kompaktní větrací jednotka s rekuperací tepla DUPLEX 5000 Multi (atrea), zajišťující větrání a teplovzdušné vytápění a chlazení s výkonem 6400 m³/h. Zajišťuje optimální výměnu vzduchu v objektu a zároveň minimalizuje tepelné ztráty větráním. Objekt je větrán automaticky i v době, kdy není obýván, v tuto dobu s nižší intenzitou výměny vzduchu.

DIMENZE POTRUBÍ:

$A = V/(6 \cdot 3600)$

$A = 3804,8/(6 \cdot 3600) = 0,176 \text{ m}^2$

rozměr: 420x420mm

Zóna3:

Kompaktní větrací jednotka s rekuperací tepla DUPLEX 500 Multi (atrea), zajišťující větrání a teplovzdušné vytápění a chlazení s výkonem 660 m³/h. Zajišťuje optimální výměnu vzduchu v objektu a zároveň minimalizuje tepelné ztráty větráním. Objekt je větrán automaticky i v době, kdy není obýván, v tuto dobu s nižší intenzitou výměny vzduchu.

DIMENZE POTRUBÍ:

$A = V/(6 \cdot 3600)$

$A = 6470,7/(6 \cdot 3600) = 0,300 \text{ m}^2$

rozměr: 550x550mm

d. ústřední vytápění

ZÓNOVÁNÍ

Návrhu vytápění předcházelo rozdělení budovy na zóny: zóna 1: novostavba kulturního sálu, zóna 2: původní budova „jidelny“. Rozvody vytápění vycházejí z technické místnosti v 2NP a rozvádí se po celé stavbě, každá zóna je regulovatelná vlastním termostatem.

Výpočet

Tepelné ztráty nové přístavby 35,2 kW, výkon na ohřev TUV 3,067 kW, tepelná zátěž 89,1kW, tepelný výkon VZT 88kW, chladicí výkon 62kW. Celkový výkon na plynový kotel **27,1 kW**.

Zdroj tepla

Návrh: plynový kotel CerapurModul s vestavěným zásobníkem TV, rozměry: 600x600x1770 mm. Je možné provozovat se všemi typy radiátorů a podlahových vytápění (více informací viz. technický list)

Otopná tělesa

Ve výstavních prostorech bude vytápění zajištěno 4 kanálovými FAN-COIL jednotkami s ventilátorem pro vytápění nebo dochlazování, čtyřtrubkový systém, materiál nelakovaná nerez, rozměry: 1718x510x245 mm, umístění v zadní části jeviště. Celkový topný výkon 48,8 Kw, celkový chladicí výkon 32,8kW

Regulace dodávky tepla pro vytápění bude na základě venkovní teploty (ekvitermí regulace) a časového programu.

e. Plyn

Objekt je napojen na plynovodní řad. HUP je umístěn při vstupu do objektu. V objektu jsou provedeny rozvody zemního plynu. Objekt je vytápěn plynovým kotlem.

f. řešení dopravy

doprava v klidu

Přístup na pozemek je umožněn z místní dlážděné komunikace z jihu, pomocí jednoho vjezdu šířky 14,5m a to východně od objektu. Tyto komunikace umožňují příjezd obslužných vozidel a příjezd zásahových požárních vozidel k objektu v případě požáru.

Vjezd ze západní strany je zamýšlen primárně jako pruh pro pěši, vozidly bude využíván pouze ve výjimečných případech. Na pozemku bude zhotoveno několik chodníků pro pěši (více v projektové dokumentaci). Zpevněné plochy a parkoviště v severní části budou využity pro osobní vozy i pro chodce zároveň.

Navrhované plochy jsou bez překážek bezbariérové - dle požadavků vyhlášky č. 398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Parkovací plochy umístěné v severní části u budoucího objektu jsou navrženy dle ČSN 73 6056 – odstavné a parkovací plochy. Před parkovacími stánky v severní části je navržen průjezd - jednopruhová obousměrná komunikace šířky 5,0m.

Počet parkovacích míst – celkem 12 = 11 + 1 pro vozičkáře

Jedno parkovací stání je velikosti 2,5m x 5,0m

Pro vozičkáře je velikosti 3,5m x 5,0m

Systém parkování je navržen u všech parkovacích míst jako kolmý jednostranný – toto řešení se jeví z provozního hlediska nejvýhodnější.

Jednotlivá parkovací stání se vyznačí na povrch plochy příslušným dopravním značením (ČSN 01 8020).

Parkovací stání – vyznačené viz. výkres situace .

g. povrchové úpravy okolí stavby, včetně vegetačních úprav

Severovýchodně od objektu je navržena zpevněná plocha pro parkování osobních automobilů, ze severní, západní a jižní strany jsou pak řešeny hlavní vstupy na pozemek pro pěši.

Okolní pochozí vrstvy budou z betonových desek s dilatací po 10m. Vnitřní dvůr bude opětovně zatravněn. Na pozemku se budou nacházet pouze nízké dřeviny.

h. elektronické komunikace

Elektronické komunikace se neřeší. Je řešena příprava – vytrubkování.

ZÁVĚR:

Výše uvedená projektová dokumentace byla zpracována v souladu s příslušnými vyhláškami, ČSN, technickými pravidly a souvisejícími předpisy.

Veškeré změny oproti projektové dokumentaci musí být konzultovány a schváleny projektantem.

Při montáži je nutné dodržet veškeré platné ČSN, bezpečnostní předpisy a montážní postupy dle jednotlivých výrobců materiálů, jinak nelze zaručit funkčnost.

Po provedení montáže otopné soustavy bude provedeno propláchnutí a odkalení systému.

Vyčištění a propláchnutí soustavy je součástí montáže a o jeho provedení bude proveden zápis.

SHRNUTÍ VLASTNOSTÍ HODNOCENÝCH KONSTRUKCÍ

Teplo 2017 EDU tepelná ochrana budov (ČSN 730540, EN ISO 6946, EN ISO 13788)

Název kce	Typ	R [m ² K/W]	U [W/m ² K]	Ma,max[kg/m ²]	Odpaleni	DeltaT10 [C]
---	stěna	4,571	0,207	nedochází ke kondenzaci v.p.	---	---

Vysvětlivky:

R	tepelný odpor konstrukce
U	součinitel prostupu tepla konstrukce
Ma,max	maximální množství zkond. vodní páry v konstrukci za rok
DeltaT10	pokles dotykové teploty podlahové konstrukce.

KOMPLEXNÍ POSOUZENÍ SKLADBY STAVEBNÍ KONSTRUKCE Z HLEDISKA ŠÍŘENÍ TEPLA A VODNÍ PÁRY

podle EN ISO 13788, EN ISO 6946, ČSN 730540 a STN 730540

Teplo 2017 EDU

Název úlohy :
Zpracovatel : Tereza Čivrná
Zakázka :
Datum : 8. 5. 2017

ZADANÁ SKLADBA A OKRAJOVÉ PODMÍNKY :

Typ hodnocené konstrukce : Stěna vnější dvouplášťová
Korekce součinitele prostupu dU : 0,000 W/m²K

Skladba konstrukce (od interiéru) :

Číslo	Název	D [m]	Lambda [W/(m.K)]	c [J/(kg.K)]	Ro [kg/m ³]	Mi [-]	Ma [kg/m ²]
1	Sádrokarton	0,0300	0,2200	1060,0	750,0	9,0	0,0000
2	Jutafol N AL 1	0,0002	0,3900	1700,0	850,0	938600,0	0,0000
3	Dřevoláknité	0,0100	0,0750	1630,0	200,0	12,5	0,0000
4	Isover Maxil N	0,1500	0,0360	800,0	75,0	1,0	0,0000
5	Dřevoláknité	0,0100	0,0750	1630,0	200,0	12,5	0,0000
6	Jutadach 150	0,0004	0,3900	1700,0	375,0	100,0	0,0000

Poznámka: D je tloušťka vrstvy, Lambda je návrhová hodnota tepelné vodivosti vrstvy, C je měrná tepelná kapacita vrstvy, Ro je objemová hmotnost vrstvy, Mi je faktor důlního odporu vrstvy a Ma je počáteční zabudovaná vlhkost ve vrstvě.

Číslo	Kompletní název vrstvy	Interní výpočet tep. vodivosti
1	Sádrokarton	---
2	Jutafol N AL 170 Special	---
3	Dřevoláknité desky lisované 1	---
4	Isover Maxil NT	---
5	Dřevoláknité desky lisované 1	---
6	Jutadach 150	---

Výpočet bude proveden s uvažování m re distribuce vlhkosti.

Doplněná skladba konstrukce (od interiéru) :

Číslo	Název	Lambda,m	u,23/80	W,c	W,m	Redistribuce
-------	-------	----------	---------	-----	-----	--------------

		[W/(m.K)]	[%]	[kg/m ²]	[kg/m ²]	
1	Sádkartón	---	0,00	0,00	0,00	ne
2	Jutafol N AL 1	---	0,00	0,00	0,00	ne
3	Dřevovláknité	---	0,00	0,00	0,00	ne
4	Isover Maxi N	---	0,00	0,00	0,00	ne
5	Dřevovláknité	---	0,00	0,00	0,00	ne
6	Jutadach 150	---	0,00	0,00	0,00	ne

Poznámka: Lambda,m je tepelná vodivost vrstvy při jejím úplném nasycení vlhkostí, u23/90 je charakteristická hmotnostní vlhkost vrstvy, W,c je kritické množství vlhkosti ve vrstvě (hranice pro zahájení transportu kapalně fáze), W,m je max. možné množství vlhkosti ve vrstvě a redistribuce indikuje možnost šíření kapalně fáze ve vrstvě.

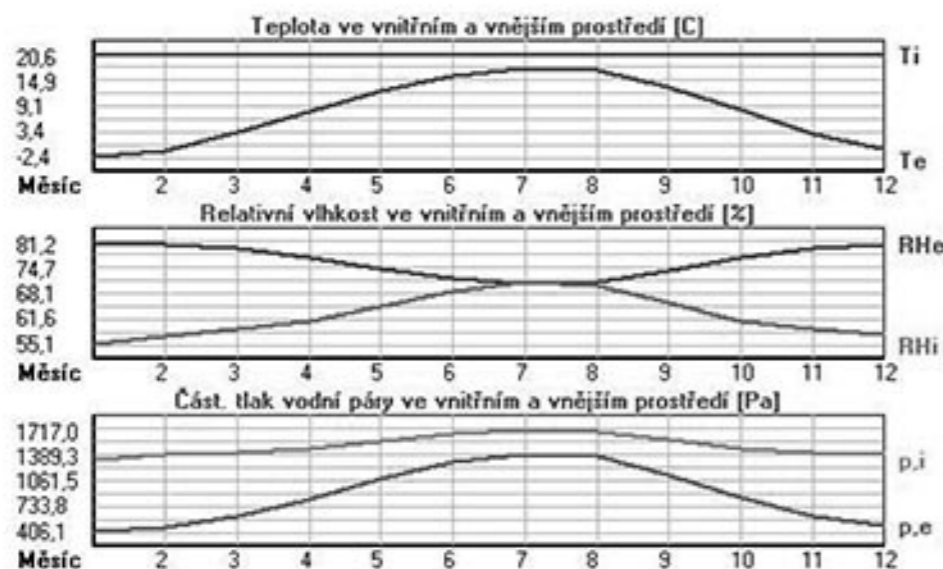
Okrajové podmínky výpočtu :

Tepelný odpor při přestupu tepla v interiéru Rsi : 0,13 m²K/W
 dtto pro výpočet vnitřní povrchové teploty Rsi : 0,25 m²K/W
 Tepelný odpor při přestupu tepla v exteriéru Rse : 0,13 m²K/W
 dtto pro výpočet vnitřní povrchové teploty Rse : 0,13 m²K/W

Návrhová venkovní teplota Te : -13,0 C
 Návrhová teplota vnitřního vzduchu Tai : 20,6 C
 Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu RHe : 84,0 %
 Návrhová relativní vlhkost vnitřního vzduchu RH*i* : 55,0 %

Měsíc	Délka [dny/hodiny]	Tai [C]	RHi [%]	Pi [Pa]	Te [C]	RHe [%]	Pe [Pa]	
1	31	744	20,6	55,1	1336,3	-2,4	81,2	406,1
2	28	672	20,6	57,3	1389,6	-0,9	80,8	457,9
3	31	744	20,6	58,8	1426,0	3,0	79,5	602,1
4	30	720	20,6	60,7	1472,1	7,7	77,5	814,1
5	31	744	20,6	64,9	1573,9	12,7	74,5	1093,5
6	30	720	20,6	68,7	1666,1	15,9	72,0	1300,1
7	31	744	20,6	70,8	1717,0	17,5	70,4	1407,2
8	31	744	20,6	70,1	1700,0	17,0	70,9	1373,1
9	30	720	20,6	65,6	1590,9	13,3	74,1	1131,2
10	31	744	20,6	61,0	1479,4	8,3	77,1	843,7
11	30	720	20,6	58,8	1426,0	2,9	79,5	597,9
12	31	744	20,6	57,7	1399,3	-0,6	80,7	468,9

Poznámka: Tai, RHi a Pi jsou prům. měsíční parametry vnitřního vzduchu (teplota, relativní vlhkost a částečný tlak vodní páry) a Te, RHe a Pe jsou prům. měsíční parametry v prostředí na vnější straně konstrukce (teplota, relativní vlhkost a částečný tlak vodní páry).



Pro vnitřní prostředí byla uplatněna přírážka k vnitřní relativní vlhkosti : 5,0 %
 Výchozí měsíc výpočtu bilance se stanovuje výpočtem podle EN ISO 13788.
 Počet hodnocených let : 1

VÝSLEDKY VÝPOČTU HODNOCENÉ KONSTRUKCE :

Tepelný odpor a součinitel prostupu tepla podle EN ISO 6946:

Tepelný odpor konstrukce R : 4,571 m²K/W
 Součinitel prostupu tepla konstrukce U : 0,207 W/m²K

Součinitel prostupu zabudované kce U_{k,c} : 0,23 / 0,26 / 0,31 / 0,41 W/m²K

Uvedené orientační hodnoty platí pro různou kvalitu řešení tep. mostů vyjádřenou přírážkou podle požadavků v čl. 8.3.2 v ČSN 730540-1.

Difúzní odpor a tepelné akumulční vlastnosti:

Difúzní odpor konstrukce ZpT : 1,0E+0012 m/s

Teplotní útlum konstrukce Ny* podle EN ISO 13786 : 43,0

Fázový posun teplotního kmitu Psi* podle EN ISO 13786 : 3,9 h

Teplota vnitřního povrchu a teplotní faktor podle ČSN 730540 a EN ISO 13788:

Vnitřní povrchová teplota v návrhových podmínkách Tsi,p : 18,90 C

Teplotní faktor v návrhových podmínkách f_{Rsi,p} : 0,950

Obě hodnoty platí pro odpor při přestupu tepla na vnitřní straně Rsi=0,25 m²K/W.

Číslo měsíce	Minimální požadované hodnoty při max. rel. vlhkosti na vnitřním povrchu:				Vypočtené hodnoty		
	Tsi,m[C]	f _{Rsi,m}	Tsi,m[C]	f _{Rsi,m}	Tsi[C]	f _{Rsi}	RHsi[%]
1	14,7	0,743	11,3	0,595	19,4	0,950	59,2
2	15,3	0,753	11,9	0,594	19,5	0,950	61,3
3	15,7	0,721	12,3	0,526	19,7	0,950	62,1
4	16,2	0,659	12,7	0,391	19,9	0,950	63,2
5	17,2	0,576	13,8	0,135	20,2	0,950	66,5
6	18,2	0,479	14,6	-----	20,4	0,950	69,7
7	18,6	0,365	15,1	-----	20,4	0,950	71,5
8	18,5	0,409	15,0	-----	20,4	0,950	70,9
9	17,4	0,564	13,9	0,087	20,2	0,950	67,1
10	16,3	0,648	12,8	0,367	20,0	0,950	63,4
11	15,7	0,723	12,3	0,529	19,7	0,950	62,1
12	15,4	0,755	12,0	0,593	19,5	0,950	61,7

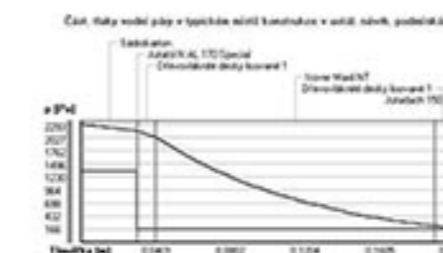
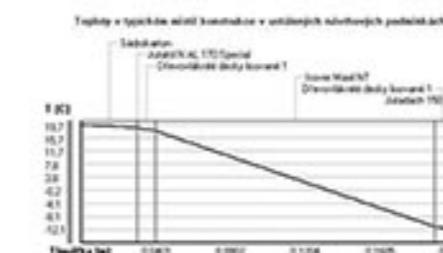
Poznámka: RHsi je relativní vlhkost na vnitřním povrchu, Tsi je vnitřní povrchová teplota a f_{Rsi} je teplotní faktor.

Difúze vodní páry v návrh. podmínkách a bilance vodní páry podle ČSN 730540: (bez vlivu zabudované vlhkosti a sluneční radiace)

Průběh teplot a částečných tlaků vodní páry v návrhových okrajových podmínkách:

rozhraní:	i	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	e
theta [C]:	19,7	18,7	18,7	17,8	-11,2	-12,1	-12,1
p [Pa]:	1334	1332	169	168	167	167	166
p _{sat} [Pa]:	2293	2162	2161	2039	234	215	215

Poznámka: theta je teplota na rozhraní vrstev, p je předpokládaný částečný tlak vodní páry na rozhraní vrstev a p_{sat} je částečný tlak nasycené vodní páry na rozhraní vrstev.



SHRNUTÍ VLASTNOSTÍ HODNOCENÝCH KONSTRUKCÍ

Teplo 2017 EDU tepelná ochrana budov (ČSN 730540, EN ISO 6946, EN ISO 13788)

Název kce	Typ	R [m2K/W]	U [W/m2K]	Ma,max[kg/m2]	Odpaření	DeltaT10 [C]
...	střecha	4.571	0.210	nedochází ke kondenzaci v.p.	---	---

Vysvětlivky:

R	tepelný odpor konstrukce
U	součinitel prostupu tepla konstrukce
Ma,max	maximální množství zkond. vodní páry v konstrukci za rok
DeltaT10	pokles dotykové teploty podlahové konstrukce.

KOMPLEXNÍ POSOUZENÍ SKLADBY STAVEBNÍ KONSTRUKCE Z HLEDISKA ŠÍŘENÍ TEPLA A VODNÍ PÁRY

podle EN ISO 13788, EN ISO 6946, ČSN 730540 a STN 730540

Teplo 2017 EDU

Název úlohy :

Zpracovatel : Tereza Čivrná

Zakázka :

Datum : 8. 5. 2017

ZADANÁ SKLADBA A OKRAJOVÉ PODMÍNKY :

Typ hodnocené konstrukce : Střecha dvouplášťová nebo strop pod půdou
Korekce součinitele prostupu dU : 0.000 W/m2K

Skladba konstrukce (od interiéru) :

Číslo	Název	D [m]	Lambda [W/(m.K)]	c [J/(kg.K)]	Ro [kg/m3]	Mi [-]	Ma [kg/m2]
1	Sádrokarton	0,0300	0,2200	1060,0	750,0	9,0	0.0000
2	Jutafol N AL 1	0,0002	0,3900	1700,0	850,0	938600,0	0.0000
3	Dřevovláknité	0,0100	0,0750	1630,0	200,0	12,5	0.0000
4	Isover Maxil N	0,1500	0,0360	800,0	75,0	1,0	0.0000
5	Dřevovláknité	0,0100	0,0750	1630,0	200,0	12,5	0.0000
6	Jutadach 150	0,0004	0,3900	1700,0	375,0	100,0	0.0000

Poznámka: D je tloušťka vrstvy, Lambda je návrhová hodnota tepelné vodivosti vrstvy, C je měrná tepelná kapacita vrstvy, Ro je objemová hmotnost vrstvy, Mi je faktor difúzního odporu vrstvy a Ma je počáteční zabudovaná vlhkost ve vrstvě.

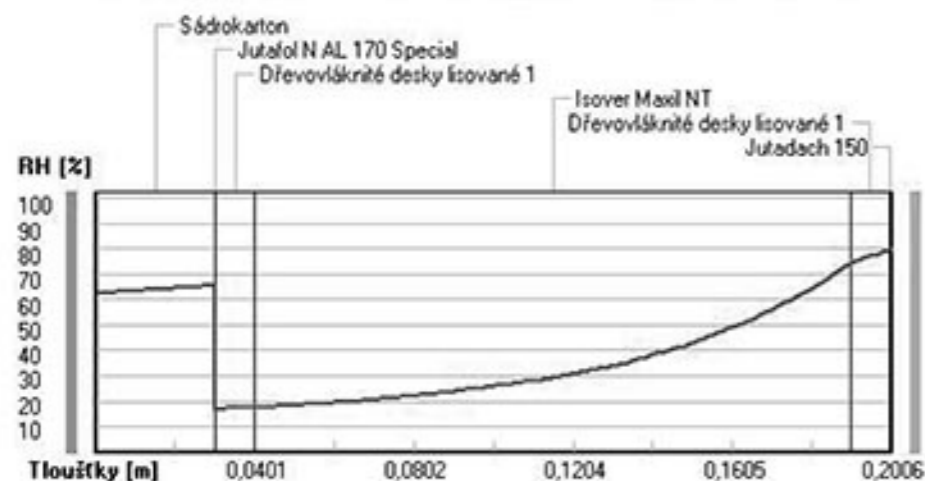
Číslo	Kompletní název vrstvy	Interní výpočet tep. vodivosti
1	Sádrokarton	---
2	Jutafol N AL 170 Special	---
3	Dřevovláknité desky lisované 1	---
4	Isover Maxil NT	---
5	Dřevovláknité desky lisované 1	---
6	Jutadach 150	---

Výpočet bude proveden s uvažováním redistribuce vlhkosti.

Doplněná skladba konstrukce (od interiéru) :

Číslo	Název	Lambda,m	u,23/80	W,c	W,m	Redistribuce
-------	-------	----------	---------	-----	-----	--------------

Rel. vlhkosti v typickém místě konstrukce v ustál. návrh. podmínkách



Při venkovní návrhové teplotě nedochází v konstrukci ke kondenzaci vodní páry.

Množství difundující vodní páry Qd : 1.233E-0000 kg/(m2.s)

Bilance zkondenzované a vypařené vodní páry podle EN ISO 13788:

Roční cyklus č. 1

V konstrukci nedochází během modelového roku ke kondenzaci vodní páry.

Poznámka: Hodnocení difúze vodní páry bylo provedeno pro předpoklad 1D šíření vodní páry převažující skladbou konstrukce. Pro konstrukce s výraznými systematickými tepelnými mosty je výsledek výpočtu jen orientační. Přesnější výsledky lze získat s pomocí 2D analýzy.

Rozmezí relativních vlhkostí v jednotlivých materiálech (pro poslední roční cyklus):

Číslo	Název	Trvání příslušné relativní vlhkosti v materiálu ve dnech za rok				
		pod 60%	60-70%	70-80%	80-90%	nad 90%
1	Sádrokarton	31	272	62	---	---
2	Jutafol N AL 1	31	272	62	---	---
3	Dřevovláknité	365	---	---	---	---
4	Isover Maxil N	---	31	334	---	---
5	Dřevovláknité	---	---	365	---	---
6	Jutadach 150	---	---	365	---	---

Poznámka: S pomocí této tabulky lze zjednodušeně odhadnout, jaké je riziko dosažení nepřijatelné hmotnostní vlhkosti materiálu či riziko jeho koroze.

Konkrétně pro dřevo předepisuje ČSN 730540-2/21 maximální přípustnou hmotnostní vlhkost 18 %. Ze sorpční křivky pro daný typ dřeva lze odvodit, při jaké relativní vlhkosti vzduchu dosahuje dřevo této kritické hmotnostní vlhkosti. Obvykle jde o cca 80 %.

Pokud je v tabulce výše pro dřevo uveden dlouhodobější výskyt relativní vlhkosti nad 80 %, lze předpokládat, že požadavek ČSN 730540-2 na maximální hmotnostní vlhkost dřeva nebude splněn.

Teplo 2017 EDU, (c) 2017 Svoboda Software

		[W/(m.K)]	[%]	[kg/m2]	[kg/m2]	
1	Sádkarton	---	0.00	0.00	0.00	ne
2	Jutafol N AL 1	---	0.00	0.00	0.00	ne
3	Dřevovláknité	---	0.00	0.00	0.00	ne
4	Isover Maxi N	---	0.00	0.00	0.00	ne
5	Dřevovláknité	---	0.00	0.00	0.00	ne
6	Jutadach 150	---	0.00	0.00	0.00	ne

Poznámka: Lambda,m je tepelná vodivost vrstvy při jejím úplném nasycení vlhkostí, u23/80 je charakteristická hmotnostní vlhkost vrstvy, W,c je kritické množství vlhkosti ve vrstvě (hranice pro zahájení transportu kapalné fáze), W,m je max. možné množství vlhkosti ve vrstvě a redistribuce indikuje možnost šíření kapalné fáze ve vrstvě.

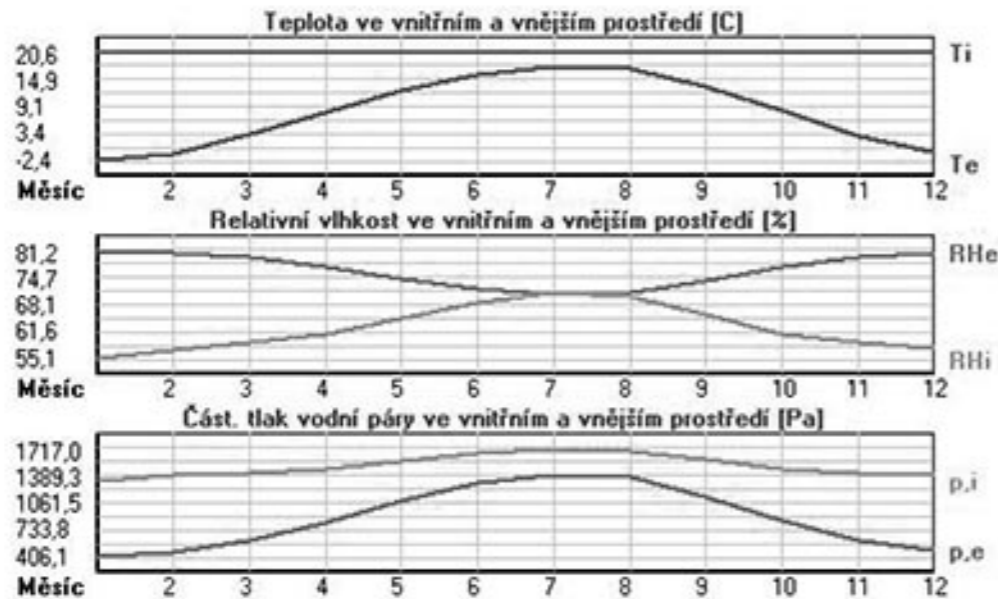
Okrajové podmínky výpočtu :

Tepelný odpor při přestupu tepla v interiéru Rsi : 0.10 m2K/W
 dtto pro výpočet vnitřní povrchové teploty Rsi : 0.25 m2K/W
 Tepelný odpor při přestupu tepla v exteriéru Rse : 0.10 m2K/W
 dtto pro výpočet vnitřní povrchové teploty Rse : 0.10 m2K/W

Návrhová venkovní teplota Te : -13.0 C
 Návrhová teplota vnitřního vzduchu Tai : 20.6 C
 Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu RHe : 84.0 %
 Návrhová relativní vlhkost vnitřního vzduchu RHl : 55.0 %

Měsíc	Délka [dny/hodiny]	Tai [C]	RHi [%]	Pi [Pa]	Te [C]	RHe [%]	Pe [Pa]
1	31 744	20.6	55.1	1336.3	-2.4	81.2	406.1
2	28 672	20.6	57.3	1389.6	-0.9	80.8	457.9
3	31 744	20.6	58.8	1426.0	3.0	79.5	602.1
4	30 720	20.6	60.7	1472.1	7.7	77.5	814.1
5	31 744	20.6	64.9	1573.9	12.7	74.5	1093.5
6	30 720	20.6	68.7	1666.1	15.9	72.0	1300.1
7	31 744	20.6	70.8	1717.0	17.5	70.4	1407.2
8	31 744	20.6	70.1	1700.0	17.0	70.9	1373.1
9	30 720	20.6	65.6	1590.9	13.3	74.1	1131.2
10	31 744	20.6	61.0	1479.4	8.3	77.1	843.7
11	30 720	20.6	58.8	1426.0	2.9	79.5	597.9
12	31 744	20.6	57.7	1399.3	-0.6	80.7	468.9

Poznámka: Tai, RHi a Pi jsou prům. měsíční parametry vnitřního vzduchu (teplota, relativní vlhkost a částečný tlak vodní páry) a Te, RHe a Pe jsou prům. měsíční parametry v prostředí na vnější straně konstrukce (teplota, relativní vlhkost a částečný tlak vodní páry).



Pro vnitřní prostředí byla uplatněna přirážka k vnitřní relativní vlhkosti : 5.0 %

Výchozí měsíc výpočtu bilance se stanovuje výpočtem podle EN ISO 13788.

Počet hodnocených let : 1

VÝSLEDKY VÝPOČTU HODNOCENÉ KONSTRUKCE :

Tepelný odpor a součinitel prostupu tepla podle EN ISO 6946:

Tepelný odpor konstrukce R : 4.571 m2K/W
 Součinitel prostupu tepla konstrukce U : 0.210 W/m2K

Součinitel prostupu zabudované kce U,kc : 0.23 / 0.26 / 0.31 / 0.41 W/m2K
 Uvedené orientační hodnoty platí pro různou kvalitu řešení tep. mostů vyjádřenou přibližnou přirážkou podle poznámek k čl. B.9.2 v ČSN 730540-4.

Difúzní odpor a tepelně akumulční vlastnosti:

Difúzní odpor konstrukce ZpT : 1.0E+0012 m/s
 Teplotní útlum konstrukce Ny* podle EN ISO 13786 : 53.9
 Fázový posun teplotního kmitu Psi* podle EN ISO 13786 : 3.6 h

Teplota vnitřního povrchu a teplotní faktor podle ČSN 730540 a EN ISO 13788:

Vnitřní povrchová teplota v návrhových podmínkách Tsi,p : 18.89 C
 Teplotní faktor v návrhových podmínkách f,Rsi,p : 0.949

Obě hodnoty platí pro odpor při přestupu tepla na vnitřní straně Rsi=0,25 m2K/W.

Číslo měsíce	Minimální požadované hodnoty při max. rel. vlhkosti na vnitřním povrchu:				Vypočtené hodnoty		
	80%		100%		Tsi[C]	f,Rsi	RHsi[%]
	Tsi,m[C]	f,Rsi,m	Tsi,m[C]	f,Rsi,m			
1	14.7	0.743	11.3	0.595	19.4	0.949	59.2
2	15.3	0.753	11.9	0.594	19.5	0.949	61.3
3	15.7	0.721	12.3	0.526	19.7	0.949	62.1
4	16.2	0.659	12.7	0.391	19.9	0.949	63.2
5	17.2	0.576	13.8	0.135	20.2	0.949	66.5
6	18.2	0.479	14.6	-----	20.4	0.949	69.7
7	18.6	0.365	15.1	-----	20.4	0.949	71.5
8	18.5	0.409	15.0	-----	20.4	0.949	70.9
9	17.4	0.564	13.9	0.087	20.2	0.949	67.1
10	16.3	0.648	12.8	0.367	20.0	0.949	63.4
11	15.7	0.723	12.3	0.529	19.7	0.949	62.2
12	15.4	0.755	12.0	0.593	19.5	0.949	61.7

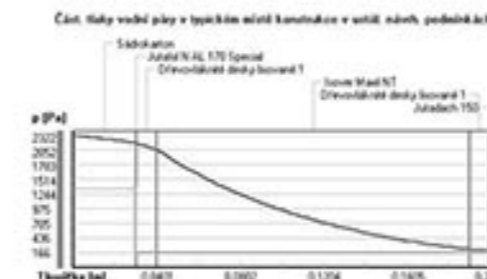
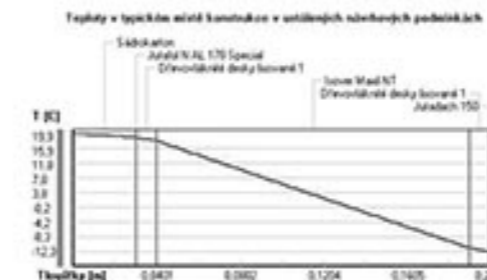
Poznámka: RHsi je relativní vlhkost na vnitřním povrchu, Tsi je vnitřní povrchová teplota a f,Rsi je teplotní faktor.

Difúze vodní páry v návrh. podmínkách a bilance vodní páry podle ČSN 730540: (bez vlivu zabudované vlhkosti a sluneční radiace)

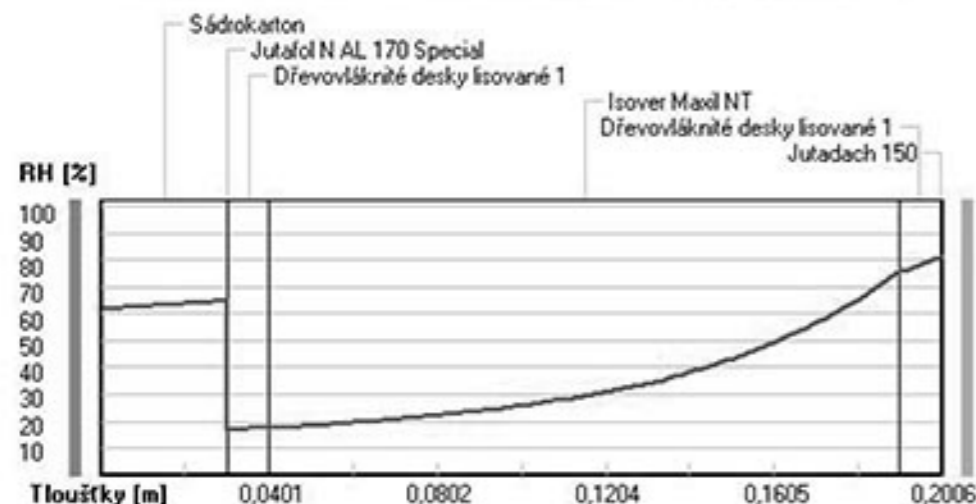
Průběh teplot a částečných tlaků vodní páry v návrhových okrajových podmínkách:

rozhraní:	i	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	e
theta [C]:	19.9	18.9	18.9	18.0	-11.3	-12.3	-12.3
p [Pa]:	1334	1332	169	168	167	167	166
p,sat [Pa]:	2322	2187	2187	2062	230	211	211

Poznámka: theta je teplota na rozhraní vrstev, p je předpokládaný částečný tlak vodní páry na rozhraní vrstev a p,sat je částečný tlak nasycené vodní páry na rozhraní vrstev.



Rel. vlhkosti v typickém místě konstrukce v ustál. návrh. podmínkách



Při venkovní návrhové teplotě nedochází v konstrukci ke kondenzaci vodní páry.

Množství difundující vodní páry G_d : 1.239E-0009 kg/(m².s)

Bilance zkondenzované a vypařené vodní páry podle EN ISO 13788:

Roční cyklus č. 1

V konstrukci nedochází během modelového roku ke kondenzaci vodní páry.

Poznámka: Hodnocení difúze vodní páry bylo provedeno pro předpoklad 1D šíření vodní páry převažující skladbou konstrukce. Pro konstrukce s výraznými systematickými tepelnými mosty je výsledek výpočtu jen orientační. Přesnější výsledky lze získat s pomocí 2D analýzy.

Rozmezí relativních vlhkostí v jednotlivých materiálech (pro poslední roční cyklus):

Číslo	Název	Trvání příslušné relativní vlhkosti v materiálu ve dnech za rok				
		pod 60%	60-70%	70-80%	80-90%	nad 90%
1	Sádrokarton	31	272	62	---	---
2	Jutafol N AL 1	31	272	62	---	---
3	Dřevovláknité	365	---	---	---	---

On-line kalkulačka úspor a dotací Zelená úsporám*

Zjednodušený výpočet potřeby tepla na vytápění a tepelných ztrát obálkou budovy

*Výpočet energetických úspor a výše dotací je nastaven na původní program Zelená úsporám 2009. Výpočet je nadále vhodný pro hrubý odhad energetických úspor při zateplení obálky budovy.

LOKALITA / UMÍSTĚNÍ OBJEKTU

Město / obec / lokalita ?

Venkovní návrhová teplota v zimním období θ_e °C

Délka otopného období d dní

Průměrná venkovní teplota v otopném období θ_{em} °C

CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Převažující vnitřní teplota v otopném období θ_{int} °C
obvyklá teplota v interiéru se uvažuje 20 °C

Objem budovy V' m³
vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje nevytápěné podkrovní, garáže, sklepy, lodžie, římsy, atiky a základy

Celková plocha A m²
součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy (automaticky, z níže zadaných konstrukcí)

Celková podlahová plocha A_c m²
podlahová plocha všech podlaží budovy vymezená vnitřním lícem obvodových stěn (bez neobyvatelných sklepů a oddělených nevytápěných prostor)

Objemový faktor tvaru budovy A / V' m⁻¹

Trvalý tepelný zisk II_+ W
Obvyklý tepelný zisk zahrnuje teplo od spotřebičů (cca 100 W/byt), teplo od lidí (70 W/os.) apod.

Solární tepelné zisky III_+ kWh / rok

Použít velice přibližný výpočet dle vyhlášky č. 291/2001 Sb

Zadat vlastní hodnotu vypočtenou ve specializovaném programu

OCHLAZOVANÉ KONSTRUKCE OBJEKTU / ZATEPLENÍ, VÝMĚNA OKEN

Konstrukce	Součinitel prostupu tepla před zateplením	Tloušťka zateplení d [mm] ? l nová okna U_i [W/m ² K]	Plocha A_i [m ²]	Činitel teplotní redukce b_i [-] ?	Měrná ztráta prostupem tepla $II_{i1} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ [W/K]

Konstrukce	Součinitel prostupu tepla před zateplením	Tloušťka zateplení d [mm] ? nová okna U_i [W/m ² K]	Plocha A_i [m ²]	Číselník teplotní redukce b_i [-] ?		Měrná ztráta prostupem tepla $H_{Ti} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ [W/K]	
				Před úpravami	Po úpravách	Před úpravami	Po úpravách
Stěna 1	0,558	150	847,2	1,00	1,00	472,7	152,9
Stěna 2	0,3	0	470	1,00	1,00	141	141
Podlaha na terénu	0,511	100	100	0,40	0,40	20,4	9
Podlaha nad sklepem (sklep je celý pod terénem)				0,45	0,45	0	0
Podlaha nad sklepem (sklep částečně nad terénem)				0,65	0,65	0	0
Střecha	1,518	300	1070,4	1,00	1,00	1624,9	131,2
Strop pod půdou				0,80	0,95	0	0
Okna - typ 1	0,55		27	1,00	1,00	14,9	14,9
Okna - typ 2				1,00	1,00	0	0
Vstupní dveře	0,65		15	1,00	1,00	9,8	9,8
Jiná konstrukce - typ 1				1,00	1,00	0	0
Jiná konstrukce - typ 2				1,00	1,00	0	0

Nápověda

Normové hodnoty součinitele prostupu tepla $U_{N,20}$ jednotlivých konstrukcí dle ČSN 73 0540-2:2007 Tepelná ochrana budov - Část 2: Požadavky

Návrh tloušťky zateplení a orientační hodnoty součinitele prostupu tepla konstrukce s vnějším tepelněizolačním kompozitním systémem

LINEÁRNÍ TEPELNÉ MOSTY (KONKRÉTNÍ HODNOTY TEPELNÝCH MOSTŮ)

Před úpravami $\Delta U = 0,10 \text{ W/m}^2\text{K}$ - konstrukce s běžnými tepelnými mosty (standardní řešení)

Po úpravách $\Delta U = 0,10 \text{ W/m}^2\text{K}$ - konstrukce s běžnými tepelnými mosty (standardní řešení)

VĚTRÁNÍ

Intenzita větrání s původními okny n_1

obvyklá intenzita větrání u těsných staveb (novostaveb) je $0,4 \text{ h}^{-1}$, u netěsných staveb může být 1 i více

0,8 h⁻¹

Intenzita větrání s novými okny n_2

obvyklá intenzita větrání u těsných staveb (novostaveb) je $0,4 \text{ h}^{-1}$, u netěsných staveb může být 1 i více

0,4 h⁻¹

Účinnost nově zabudovaného systému rekuperace tepla η_{rek}

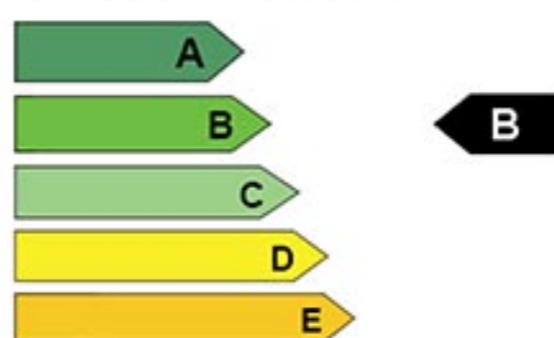
zadejte deklarovanou účinnost (ve výpočtu bude snížena o 10 %)

40 %

ROČNÍ POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ

Stav objektu	Měrná potřeba energie
Před úpravami (před zateplením)	145,9 kWh/m ²
Po úpravách (po zateplení)	0 kWh/m ²

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY



ZELENÁ ÚSPORÁM - VÝŠE PODPORY PRO BYTOVÉ DOMY

Úspora: 100%

Máte nárok na dotaci v rámci části programu A.1 - celkové zateplení.

Dotace ve vašem případě činí 1500 Kč/m² podlahové plochy, to je 1224000 Kč.

F

G

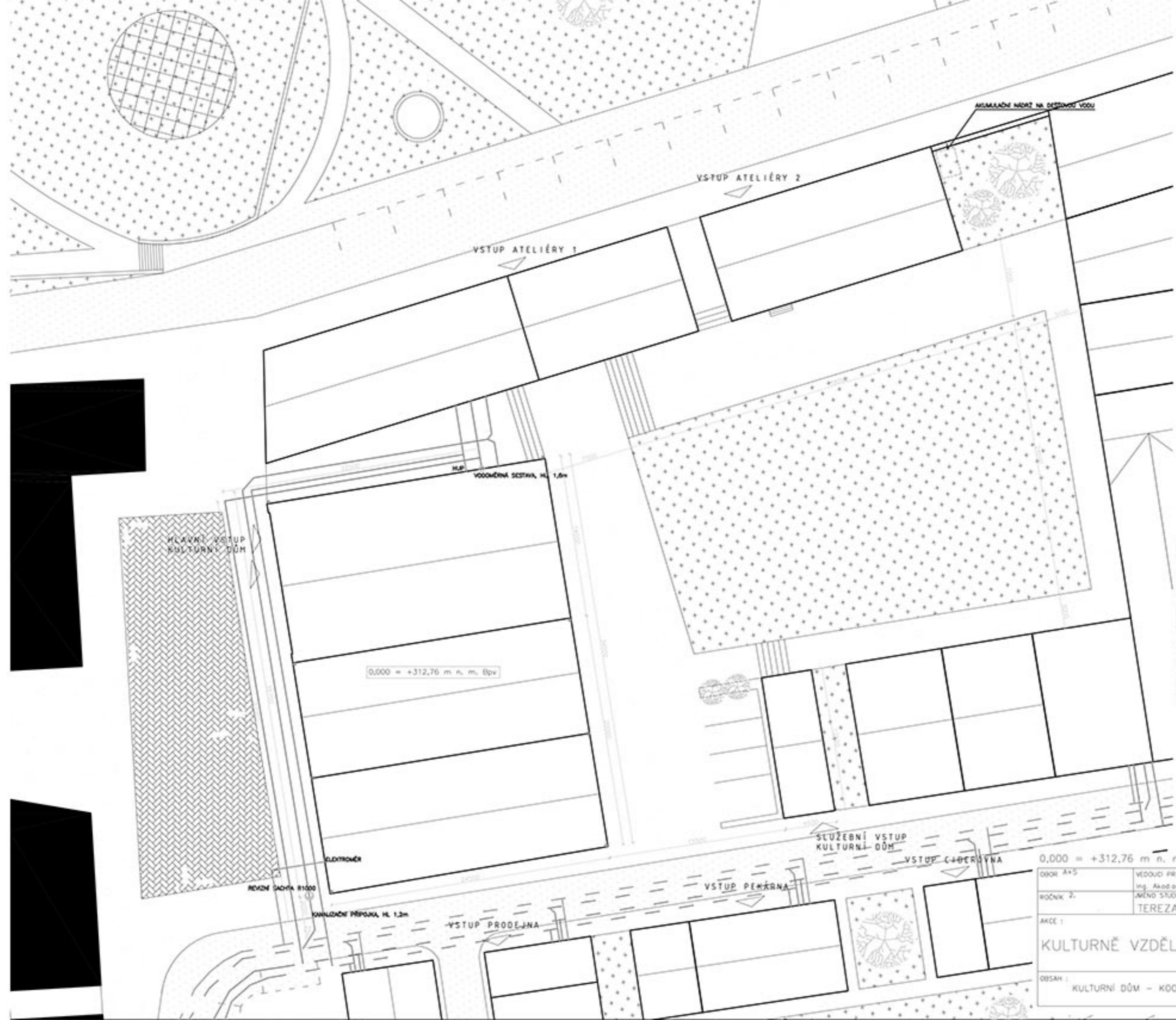
STAVEBNĚ - TECHNICKÉ HODNOCENÍ

Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	21 481
Podlaha	715
Střecha	56 870
Okna, dveře	861
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	8 854
Větrání	103 894
--- Celkem ---	192 675

Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	10 285
Podlaha	314
Střecha	4 592
Okna, dveře	861
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	8 854
Větrání	72 726
--- Celkem ---	97 632

Tento velmi zjednodušený kalkulační nástroj vyvinula firma [Energy Consulting Service](#) pro firmu E-C a slouží pro prvotní orientační hodnocení budov s využitím pro dotace Zelená úsporám. Záměrně navolí jednotlivé parametry objektu, program zařadí budovu do jedné z kategorií podle energetického štítku obálky budovy a vypočítá přibližnou výši úspory potřeby tepla na vytápění a tomu odpovídající dotaci v programu Zelená úsporám. Program slouží pro orientační výpočty a prvotní rozhodování. Energetické hodnocení nutné pro přidělení dotace musí zpracovat energetický expert. Na vývoji kalkulačky se podílely firmy [Energy Benefit Centre o.p.s.](#) a [Topinfo s.r.o.](#)

Autor: Ing. Zdeněk Reinberk, Ing. Roman Šubrt, Ing. Lucie Zelená



LEGENDA SÍTÍ

- STÁVAJÍCÍ SÍŤ
- - - - - NN ELEKTRO
 - - - - - VODOVODNÍ ŘAD
 - - - - - KANALIZAČNÍ STOKA
 - - - - - PLYNOVOD

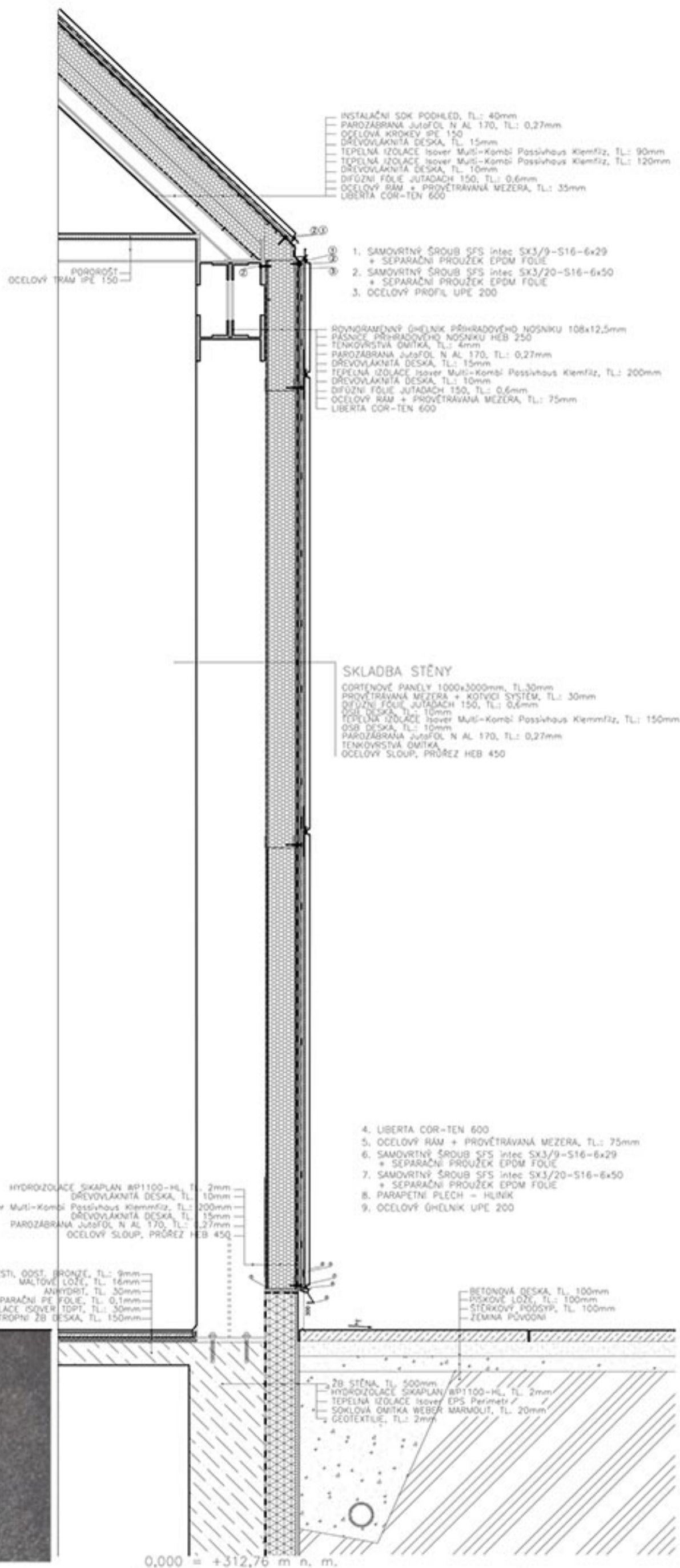
NAVRHOVANÉ SÍŤ

- NN ELEKTRO PŘÍPOJKA
- VODOVOD
- KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA
- PLYNOVODNÍ PŘÍPOJKA

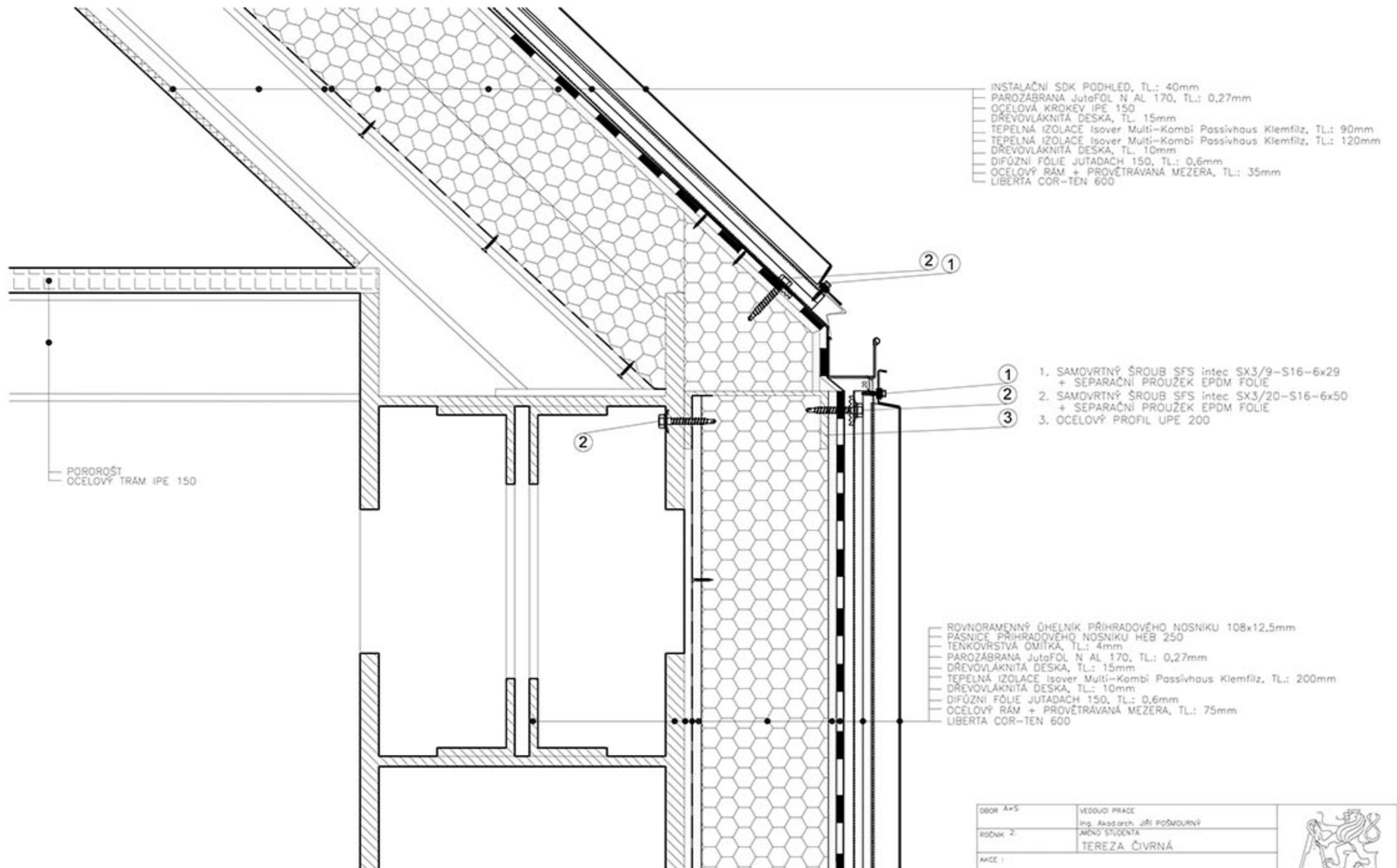
-  NAVRHOVANÝ OBJEKT
-  BETONOVÉ DESKY
-  DLAŽEBNÍ KOSTKY
-  KAMENNÁ DLAŽBA
-  ZATRAVNĚNÁ PLOCHA

0,000 = +312,76 m n. m.

OBOR A+S	VEDOUcí PRÁCE	
ROČNÍK 2.	Ing. Akaodorch. JARÍ POŠMOURNÝ	
AKCE 1	JMÉNO STUDÉNTA	TEREZA ČIVRNÁ
KULTURNĚ VZDĚLÁVACÍ CENTRUM		FORMÁT A3
OBSAH 1		MĚŘITKO M 1:500
KULTURNÍ DŮM – KOORDINAČNÍ SITUACE		DATUM 04/05/17
		C. VVKR. 01/07



OBOR A+S	VEDOUČÍ PRÁCE	
ROČNÍK 2.	Ing. Akad.orch. JARĚK POŠMAJURNÝ	
	JMÉNO STUDENTA TEREZA ČIVRNÁ	
AKCE :	KULTURNĚ-VZDĚLÁVACÍ CENTRUM	
OBSAH :	STAV.-ARCHITEKTONICKÝ DETAIL	
	FORMÁT	A2
	MĚŘÍTKO	M 1:20
	DATUM	08/05/17
	C. VÝKR.	06/07



OBOR A+S	VEDOUcí PRÁCE Ing. Akodorch. Jiří POŠMOURNÝ	
ROČNÍK 2.	JARNO STUDENTA TEREZA ČIVRNÁ	
AKCE :	KULTURNÉ VZDĚLÁVACÍ CENTRUM	
FORMÁT	A3	
MĚŘÍTKO	M 1:5	
DATUM	04/05/17	
Č. VÝK. :	04/07	
OBSAH :	KULTURNÍ DŮM - DETAIL OKAPU	

HYDROIZOLACE SIKAPLAN WP1100-HL, TL. 2mm
 DŘEVOVLAKNITÁ DESKA, TL.: 10mm
 TEPELNÁ IZOLACE Isover Multi-Kombi Passivhaus Klemmfilz, TL.: 200mm
 DŘEVOVLAKNITÁ DESKA, TL.: 15mm
 PAROZÁBRANA JutaFOL N AL 170, TL.: 0,27mm
 OCELOVÝ SLOUP, PRŮŘEZ HEB 450

DLAŽBA RIVESTI, Odst. BRONZE, TL.: 9mm
 MALTOVÉ LOŽE, TL. 16mm
 ANHYDRIT, TL. 30mm
 SEPARAČNÍ PE FOLIE, TL. 0,1mm
 KROČEJOVÁ IZOLACE ISOVER TDPT, TL.: 30mm
 STROPNÍ ŽB DESKA, TL. 150mm

1. LIBERTA COR-TEN 600
2. OCELOVÝ RÁM + PROVĚTRÁVANÁ MEZERA, TL.: 75mm
3. SAMOVRTNÝ ŠROUB SFS intec SX3/9-S16-6x29 + SEPARAČNÍ PROUŽEK EPDM FOLIE
4. SAMOVRTNÝ ŠROUB SFS intec SX3/20-S16-6x50 + SEPARAČNÍ PROUŽEK EPDM FOLIE
5. PARAPETNÍ PLECH - HLINÍK
6. OCELOVÝ ÚHELNÍK UPE 200

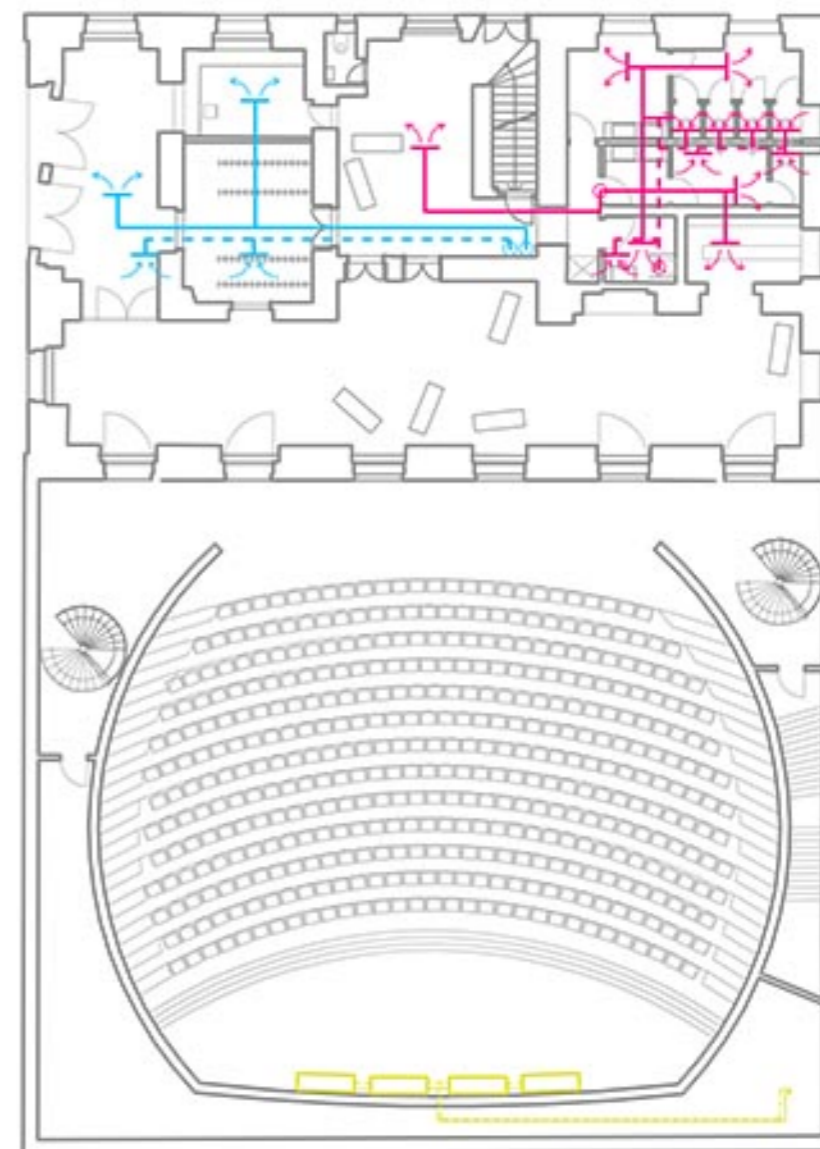
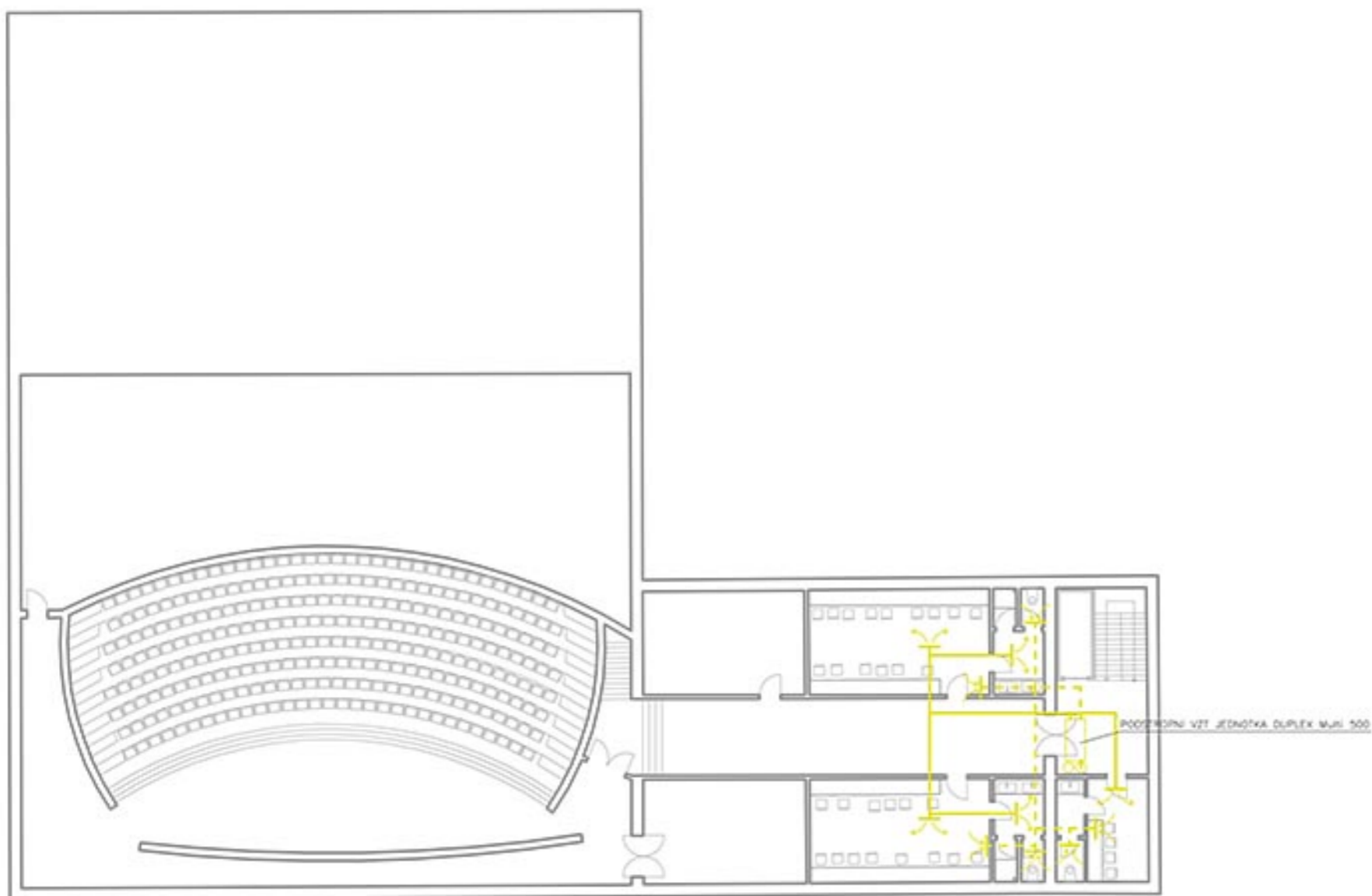
BETONOVÁ DESKA, TL. 100mm
 PÍSKOVÉ LOŽE, TL.: 100mm
 ŠTĚRKOVÝ PODSYP, TL. 100mm
 ZEMINA PŮVODNÍ

ŽB STĚNA, TL. 500mm
 HYDROIZOLACE SIKAPLAN WP1100-HL, TL. 2mm
 TEPELNÁ IZOLACE Isover EPS Perimetr
 SOKLOVÁ OMÍTKA WEBER MARMOLIT, TL. 20mm
 GEOTEXILIE, TL.: 2mm

300

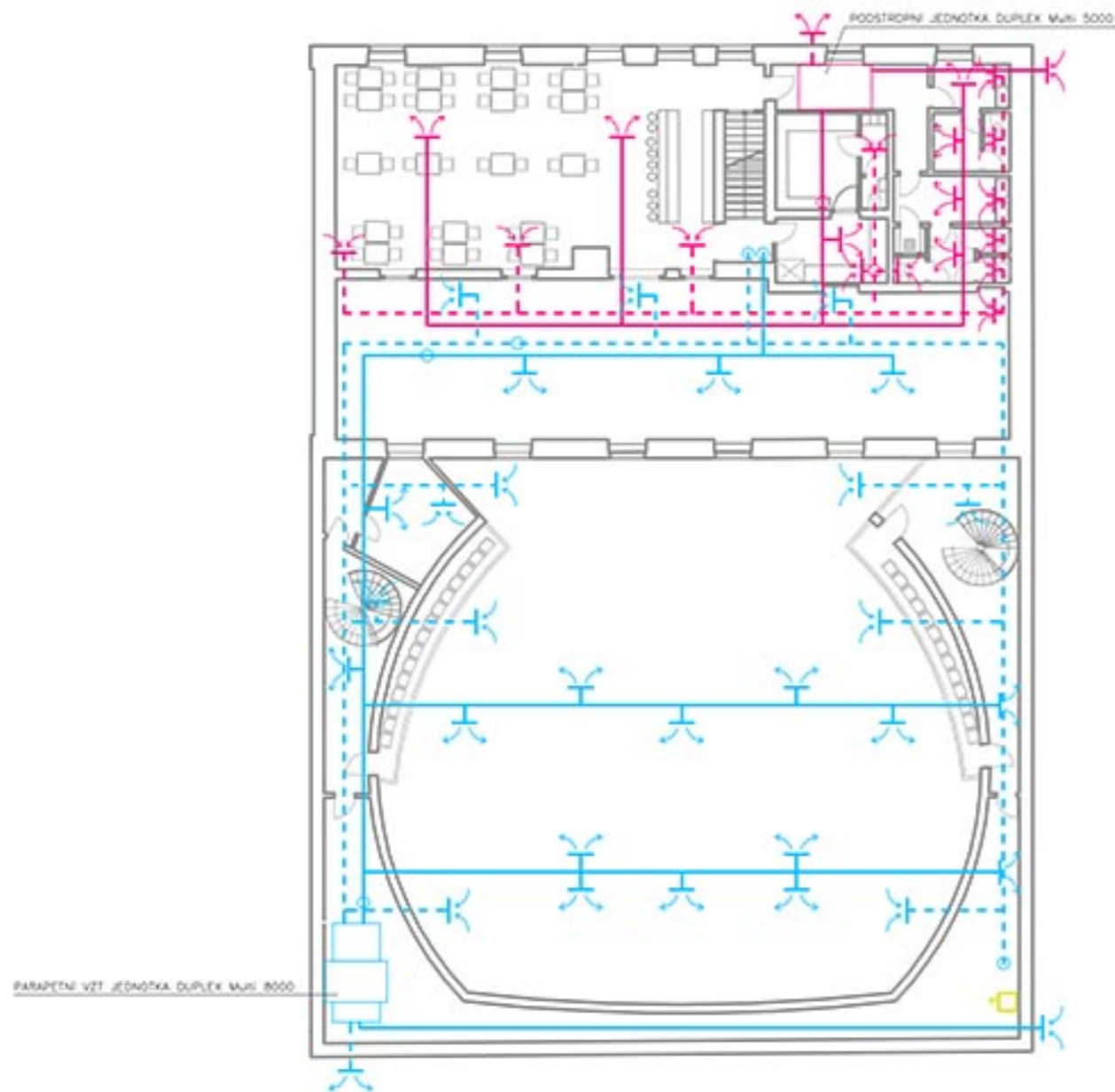
2°

DOOR A+S	VEDOUcí PRÁCE Ing. Akađorck. Jiří POŠMOURNÝ	
ROČNÍK 2.	JARNO STUDENTA TEREZA ČIVRNÁ	
AKCE :	KULTURNÉ VZDĚLÁVACÍ CENTRUM	
OBSAH :	KULTURNÍ DŮM - DETAIL SOKLU	
	FORMÁT	A3
	MĚŘÍTKO	M 1:5
	DATUM	04/05/17
	Č. VÝK.	05/07



VĚTRÁNÍ – okruh1
 PŘÍVOD VZDUCHU DO MÍSTNOSTI
 ODVOD VZDUCHU Z MÍSTNOSTI

VĚTRÁNÍ – okruh2
 PŘÍVOD VZDUCHU DO MÍSTNOSTI
 ODVOD VZDUCHU Z MÍSTNOSTI



VĚTRÁNÍ – okruh 3
 PŘÍVOD VZDUCHU DO MÍSTNOSTI
 ODDVOD VZDUCHU Z MÍSTNOSTI

VYTÁPĚNÍ + CHLAZENÍ
 ——— TOPNÁ VODA (Ou potrubí)
 - - - - - VRÁTNÁ VODA (TOPNÁ) (Ou potrubí)
 ——— CHLADICÍ VODA (Ou potrubí)
 - - - - - VRÁTNÁ VODA (CHLADICÍ) (Ou potrubí)

VNITŘNÍ JEDNOTKA FAN-COIL KANÁLOVÉHO TYPU
 1718x510x245
 chladicí výkon: 8,2kW
 topný výkon: 12,2kW

KOTEL CerapurModul 285 30/150 SE-3 MA
 600x600x1770mm
 tepelný výkon: 30,5 kW
 objem zásobníku: 148 l

0,000 = +312,76 m n. m.

ODPĚR A+5	VEDOUcí PRÁCE	
ROČNÍK 2.	ING. ARISTOTEL JAR. POŠADOURNYI JMÉNO STUDENTA TEREZA ČÍVRNÁ	
KULTURNĚ VZDĚLÁVACÍ CENTRUM		
FORMÁT	A3	
MĚŘÍTKO	1:200	
DATAUM	07/2017	
OBSAH	KULTURNÍ DŮM - NÁVRH VYTÁPĚNÍ A VĚTRÁNÍ	
C. VÝR.	07/07	65