BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

PIVOVAR 32&23

Magda Matuštíková
Ateliér Stempel – Beneš
2024/2025

OBSAH

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

C. SITUAČNÍ VÝKRESY

C.1. SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ
C.2. KATASTRÁLNÍ SITUACE
C.3. KOORDINAČNÍ SITUACE

D. DOKUMENTACE OBJEKTU

D.1. ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

D.1.A Technická zpráva
D.1.B Výkresová část

D.2. STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

D.2.A. Technická zpráva
D.2.B. Statické posouzení
D.2.C. Výkresová část

D.3. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

D.3.A Technická zpráva
D.3.B Výkresová část

D.4. TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

D.4.A Technická zpráva
D.4.B Výkresová část

D.5. NÁVRH INTERIÉRU

D.5.A. Technická zpráva
D.5.B. Výkresová část

E. ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

E.1. REALIZACE STAVBY

E.1.A Technická zpráva
E.1.B Výkresová část

F. DOKLADOVÁ ČÁST

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

A.

PRŮVODNÍ ZPRÁVA

NÁZEV PRÁCE	PIVOVAR 32&23
ÚSTAV	Ústav navrhování I
VEDOUCÍ PRÁCE	prof. Ing. arch. Ján Stempel
	doc. Ing. arch. Ondřej Beneš, Ph.D.
VYPRACOVAL	Matuštíková Magda

OBSAH

A.1.	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	2
A.1.1.	ÚDAJE O STAVBĚ	
A.1.2.	ÚDAJE O STAVEBNÍKOVI	
A.1.3.	ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE	
A.2.	ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOG. ZAŘÍZENÍ	2
A.3.	SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ	3

A.1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.1. ÚDAJE O STAVBĚ

Název stavby:	PIVOVAR 32&23
Účel stavby:	Pivovar s ubytováním
Charakter stavby:	Novostavba
Místo stavby:	Vilémov 677/1
Předmět projektové dokumentace:	Dokumentace ke stavebnímu povolení

A.1.2 ÚDAJE O STAVEBNÍKOVI

Stavebník:	České vysoké učení technické v Praze
Adresa:	Thákurova 9, 166 34 Praha 6, Dejvice

A.1.3. ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

Zpracovatel PD:	Magda Matuštíková
Datum narození:	13.04. 2003
Adresa:	Tolstého 1135, 757 01 Valašské Meziříčí
Email:	matusmag@cvut.cz
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Ján Stempel doc. Ing. arch. Ondřej Beneš, Ph.D.

Konzultanti:

Architektonicko-stavební řešení:	Ing. Vladimír Vonka
Stavebně-konstrukční řešení:	Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.
Požárně bezpečnostní řešení:	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
Technika prostředí staveb:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
Návrh interiéru:	prof. Ing. arch. Ján Stempel doc. Ing. arch. Ondřej Beneš, Ph.D.
Realizace staveb:	Ing. Radka Navrátilová, Ph.D.

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

SO 01 hrubé TU
SO 02 Pivovar
SO 03 Cesta
SO 04 Parkoviště
SO 05 Chodník
SO 06 Přípojka V
SO 07 Přípojka E
SO 08 Přípojka K
SO 09 Čisté TU

A.3. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

fotodokumentace územgar
mapové podklady území
inženýrsko-geologické údaje o daném území
obecné platné předpisy, vyhlášky, normy
technické listy výrobců
vlastní architektonická studie

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

B.

SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

NÁZEV PRÁCE PIVOVAR 32&23

ÚSTAV Ústav navrhování I

VEDOUCÍ PRÁCE prof. Ing. arch. Ján Stempel

doc. Ing. arch. Ondřej Beneš, Ph.D.

VYPRACOVAL Matuštíková Magda

OBSAH

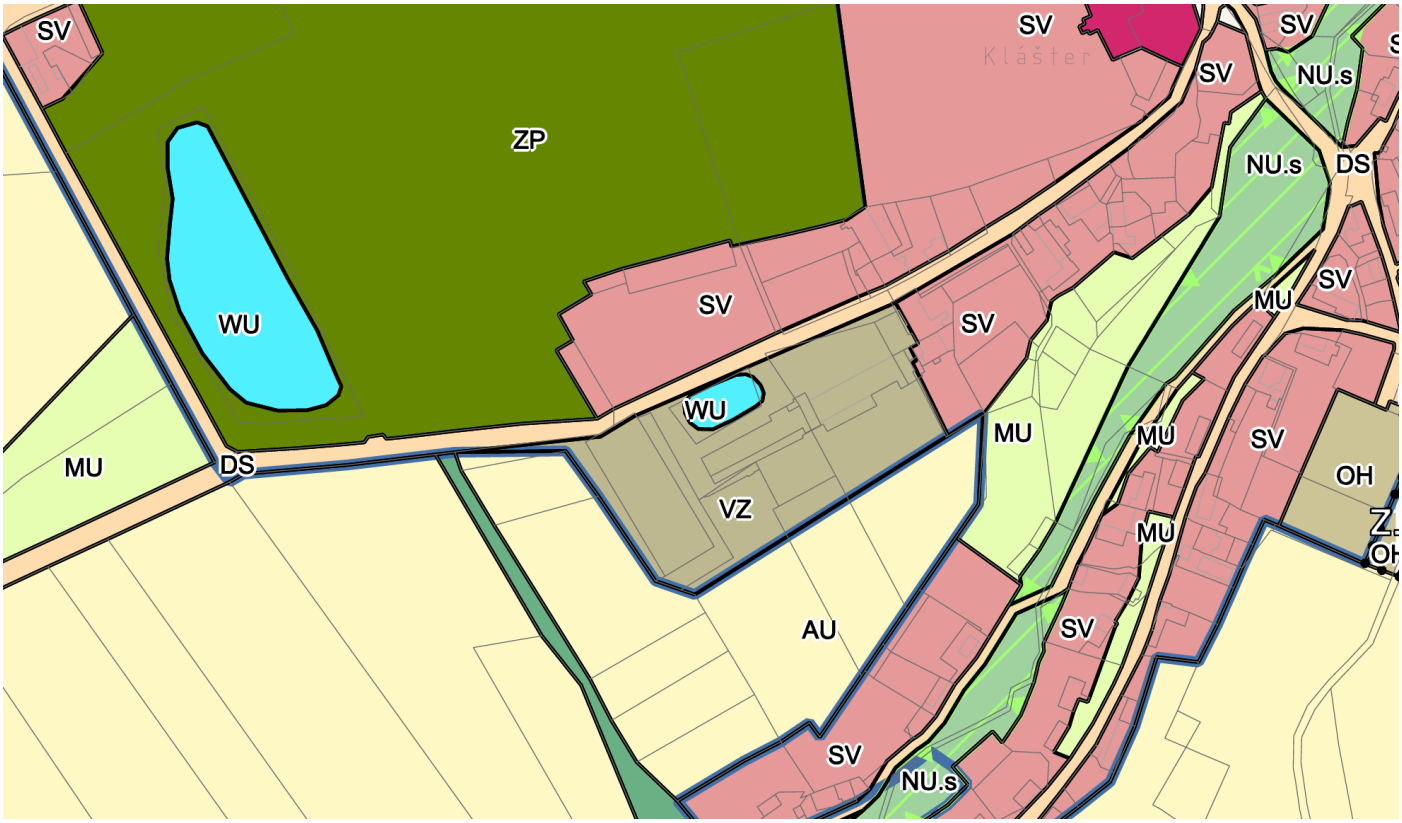
B.1.	POPIS ÚZEMÍ STAVBY	2
B.2.	CELKOVÝ POPIS STAVBY	5
B.2.01.	ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ	
B.2.02.	CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ	
B.2.03.	CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY	
B.2.04.	BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY	
B.2.05.	BEZPEČNOST PŘI ÚŽÍVÁNÍ STAVBY	
B.2.06.	ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU	
B.2.07.	ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ	
B.2.08.	ZÁSADY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ	
B.2.09.	ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA	
B.2.10.	HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBY A PROSTŘEDÍ	
B.2.11.	OCHRANA STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ	
B.3.	NAPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU	10
B.4.	DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ	10
B.5.	ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH	10
B.6.	POPIS VLIVU STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA	10
B.7.	OCHRANA OBYVATELSTVA	10
B.8.	ZÁSADY OGRANIZACE VÝSTAVBY	10
B.9.	CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ	11

B.1. POPIS ÚZEMÍ STAVBY

Území se nachází v obci Vilémov, konkrétně v její místní části Klášter Vilémov a Točice. Parcela je pravidelného tvaru nacházející se na převážně rovinatém terénu. Velikost parcely činí 6228,45 m^2. Plocha zastavěná činní 1089,6 m^2, z toho zastavěná plocha řešené části objektu je 332,5 m^2. V současné době je parcela zastavěna již nevyužívaným zemědělským objektem.

ÚDAJE O SOULADU S ÚZEMNÍM ROZHOTNUTÍM A REGULAČNÍM PLÁNEM

Dle platného územního plánu spadá řešené území do kategorie ploch s označením VZ – tedy do území výroba zemědělská a lesnická. Stavba není v souladu s územně plánovací dokumentací, z tohoto důvodu bude nutné prověřit možnost jejího umístění buď formou výkladu územního plánu, žádostí o výjimku, nebo návrhem na změnu územního plánu.



ÚDAJE O SOULADU S ÚZEMNĚ PLÁNOVACÍ DOKUMENTACÍ V PŘÍPADĚ STAVEBNÍCH ÚPRAV PODMIŇUJÍCÍCH ZMĚNU ÚŽÍVÁNÍ STAVBY

Stavební záměr zahrnuje změnu v užívání stavby.

INFORMACE O VYDANÝCH ROZHODNUTÍCH O POVOLENÍ VÝJIMKY Z OBECNÝCH POŽADAVKŮ NA VYUŽITÍ ÚZEMÍ

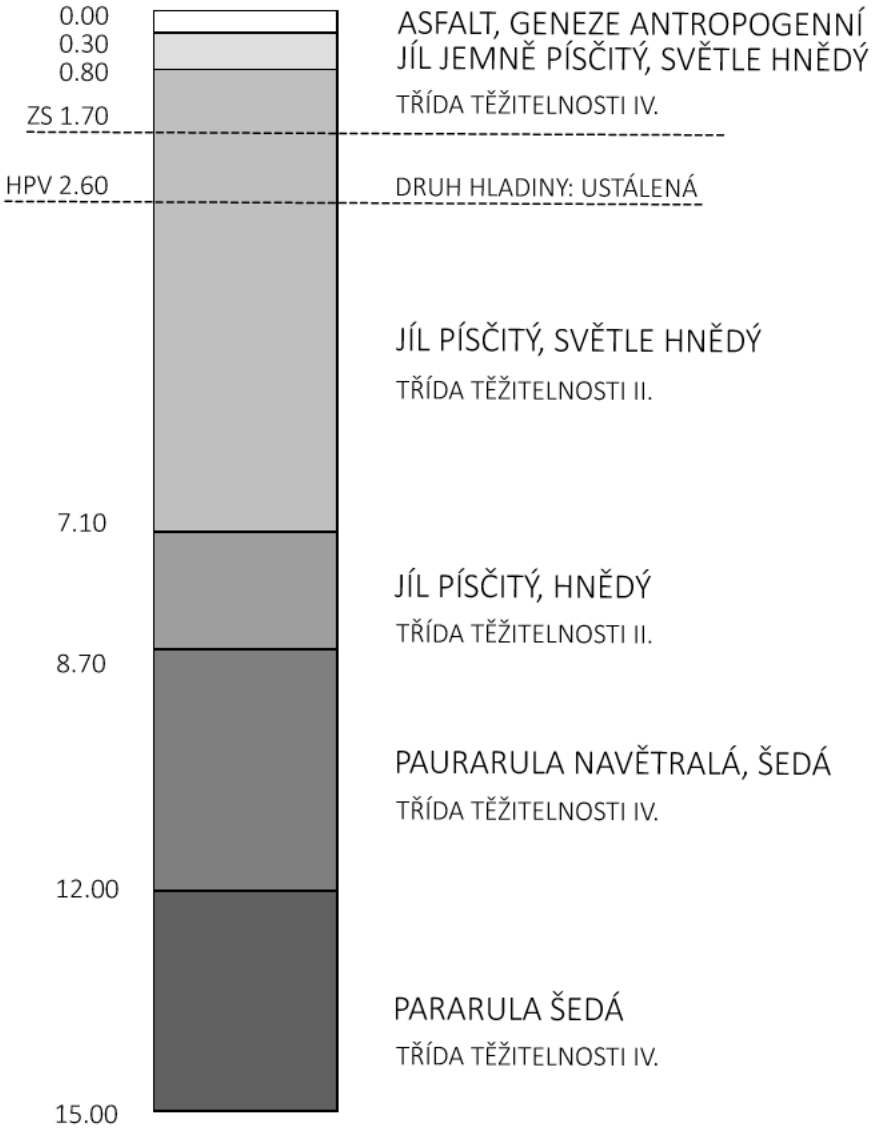
Pro řešené území a stavební záměr bude nutno stanovit výjimky.

INFORMACE O TOM, ZDA A V JAKÝCH ČÁSTECH DOKUMENTACE JSOU ZOHLEDNĚNY PODMÍNKY ZÁVAZNÝCH STANOVISEK DOTČENÝCH ORGÁNŮ

V rámci bakalářské práce nejsou vydána žádná stanoviska dotčených orgánů.

VÝPOČET A ZÁVĚRY PROVEDENÝCH PRŮZKUMŮ A ROZBORŮ – GEOLOGICKÝ PRŮZKUM, HYDROGEOLOGICKÝ PRŮZKUM, STAVEBNĚ-HISTORICKÝ PRŮZKUM APOD.

Nebyly provedeny žádné průzkumy. Pro zjištění půdního profilu na stavební parcele byly použity údaje z inženýrskogeologických vrtů č. 563455. Hladina spodní vody je uvedena v hloubce - 2,6 m. Přesný výčet mocností, jednotlivých složení a tříd těžitelnosi je uveden v půdním profilu.



OCHRANA ÚZEMÍ PODLE JINÝCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ

Řešené území se nachází v obci Vilémov, v místní části Klášter Vilémov. Lokalita není součástí památkové rezervace ani památkové zóny.

POLOHA VZHLEDEM K ZÁPLAVOVÉMU, PODDOLOVANÉMU ÚZEMÍ APOD.

Stavba se nenachází přímo v záplavovém území, ale leží v jeho blízkosti v oblasti s povodňovou frekvencí Q100.

VLIV STAVBY NA OKOLNÍ STAVBY A POZEMKY, OCHRANA OKOLÍ, VLIV STAVBY NA ODTOKOVÉ POMĚRY ÚZEMÍ

Navržený objekt bude mít vliv na okolní stavby a pozemky pouze v průběhu výstavby. Odtokové poměry nebudou výrazně ovlivněny, dešťová voda bude uchovávána v akumulační nádrži a zpětně využívána na zavlažování pozemku. V průběhu výstavby objektu nedojde k překročení hygienických limitů. Nejedná se o stavbu, která by produkovala nadměrné množství hluku, zplodin a nebezpečného odpadu. Okolí stavby nebude jejím provozem zbytečně zatěžováno. Jsou navrženy nové přípojky vodovodu, kanalizace a elektrické energie.

POŽADAVKY NA ASANACE, DEMOLICE A KÁCENÍ DŘEVIN

Na pozemku se nacházejí stromy, které zůstanou v co největším počtu zachovány. Stavba nahradí stávající nevyužívaný objekt, který bude zbourán.

POŽADAVKY NA MAXIMÁLNÍ DOČASNÉ A TRVALÉ ZÁBORY ZEMĚDĚLSKÉHO PŮDNÍHO FONDU NEBO POZEMKŮ URČENÝCH K PLNĚNÍ FUNKCE LESA

Zábory do zemědělského půdního fondu ani pozemků určených k plnění funkce lesa nejsou.

ÚZEMNĚ TECHNICKÉ PODMÍNKY – MOŽNOST NAPOJENÍ NA STÁVAJÍCÍ DOPRAVNÍ A TECHNICKOU INFRASTRUKTURU, MOŽNOST BEZBARIÉROVÉHO PŘÍSTUPU K NAVRHOVANÉ STAVBĚ

Pozemek svou čelní (severozápadní) stranou přiléhá k veřejné komunikaci. Z ní je navržena nová příjezdová cesta na parkoviště pivovaru a pro expedici. Hlavní vstup do objektu se nachází v UT - 0,020 a je řešen bez prahů, tím pádem je vstup bezbariérový. Vstup do ubytovací části 2.NP je taktéž bezbariérový pomocí výtahu. Stavba bude napojena na stávající veřejné inženýrské sítě. To zahrnuje napojení na vodovodní řad, splaškovou kanalizaci a elektrické vedení. Pro připojení k těmto sítím bude nutné provést výkopové práce a instalaci přípojek a revizních šachet na pozemku.

VĚCNÉ A ČASOVÉ VAZBY STAVBY PODMIŇUJÍCÍ, VYVOLANÉ, SOUVISEJÍCÍ INVESTICE

Řešení není předmětem této bakalářské práce.

SEZNAM POZEMKŮ PODLE KATASTRU NEMOVITOSTÍ, NA KTERÝCH SE STAVBA PROVÁDÍ

Výstavba nově navrhovaného objektu se provádí na parcelách č. 677/1, st. 36/3, st. 37/20, 23/8, 671, 23/15, 23/12, 20. Všechny parcely se nachází v katastrálním území Klášter u Vilémova [781959] v obci Vilémov [569712].

SEZNAM POZEMKŮ PODLE KATASTRU NEMOVITOSTÍ, NA KTERÝCH VZNIKNE OCHRANNÉ NEBO BEZPEČNOSTNÍ PÁSMO

V rámci výstavby nevznikne na žádném z pozemků ochranné nebo bezpečnostní pásmo.

B.2. CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.01. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ

NOVÁ STAVBA NEBO ZMĚNA DOKONČENÉ STAVBY, U ZMĚNY STAVBY ÚDAJE O JEJICH SOUČASNÉM STAVU, ZÁVĚRY STAVEBNĚ TECHNICKÉHO, PŘÍPADNĚ STAVEBNĚ HISTORICKÉHO PRŮZKUMU A VÝSLEDEK STATICKÉHO POSOUZENÍ NOSNÝCH KONSTRUKCÍ

Řešený objekt je novostavba pivovaru s ubytováním.

ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVBY

Navrženým objektem je pivovar s ubytováním. Pivovar v 1.NP zahrnuje technologie pro výrobu piva s provozní částí určenou pro veřejnost – pivnicí. Ubytování v 2.NP slouží ke krátkodobému ubytování.

TRVALÁ NEBO DOČASNÁ STAVBA

Navržený objekt je trvalou stavbou, dočasnou stavbou je pouze zařízení staveniště.

INFORMACE O VYDANÝCH ROZHODNUTÍCH O POVOLENÍ VÝJIMKY Z TECHICKÝCH POŽADAVKŮ NA STAVBY A TECHNICKÝCH POŽADAVKŮ ZABEZPEČUJÍCÍCH BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Nebyla vydána žádná rozhodnutí v rámci povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technické požadavky zabezpečující bezbariérové užívání stavby.

INFORMACE O TOM, ZDA A V JAKÝCH ČÁSTECH DOKUMENTACE JSOU ZOHLEDNĚNY PODMÍNKY ZÁVAZNÝCH STANOVISEK DOTČENÝCH ORGÁNŮ

Řešení není předmětem této bakalářské práce.

NARVHOVANÉ PARAMETRY STAVBY – ZASTAVĚNÁ PLOCHA, OBESTAVĚNÝ PROSTOR, UŽITNÁ PLOCHA, POČET FUNKČNÍCH JEDNOTEK, JEJICH VELIKOST APOD.

plocha parcely:	6 228,45 m^2
celková zastavěná plocha:	1 089,6 m^2
hrubá podlažní plocha:	997,5 m^2
obestavěný prostor:	3 906,88 m^3

Podlahová plocha podle jednotlivých funkcí:

Prostory pivovaru	140,3 m^2
Ubytování 2.NP	252 m^2
Ostatní	119,9 m^2

ZÁKLADNÍ PŘEDPOKLADY VÝSTAVBY

Řešení není předmětem této bakalářské práce.

ORIENTAČNÍ NÁKLADY STAVBY

Řešení není předmětem této bakalářské práce

B.2.02. CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

Objekt respektuje okolní prostředí a přilehlé přírodní prvky, zejména vodní plochu jezera, která výrazně dotváří atmosféru místa. Navržený objekt minipivovaru s ubytováním je situován na pozemku s převážně venkovskou zástavbou, kde dominuje volný charakter krajiny s minimem staveb. Okolí tvoří především zemědělské objekty se sedlovými střechami a několik rodinných domů v širším okolí. Nedaleko se nachází nevyužívaná ruina a lesní porost, který uzavírá krajinu. Vstup je situován symetricky ze severozápadu, což umožňuje snadný a logický přístup. Parcela je umístěna v rámci trasy centrální stezky Via Czechia, což podtrhuje její dostupnost a význam v kontextu regionálního turismu.

Architektura objektu vychází z jednoduchých tvarových principů. Hmota domu kopíruje výšky sousedních domů a snaží se do místa co nejvíce zapadnout. Půdorys objektu je obdélníkový s dvema symetrickymi schodišti na obou koncích. Použité materiály jsou kombinací tradičních a moderních prvků – keramické tvárnice, dřevěný krov a keramická střešní krytina, doplněné o výrazné prosklené plochy, které propojují interiér s exteriérem. Fasáda je řešena hladkou omítkou v neutrálním světlejším odstínu, který nechává vyniknout tmavším prvkům, jako jsou kovové rámy oken. Celkový výraz stavby je moderní s odkazem na tradiční prvky, přičemž důraz je kladen na jednoduchost, funkčnost a integraci do krajiny.

B.2.03. CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY

V 1. NP se nachází pivnice pro hosty s centrálně umístěným výčepním pultem, prostor varny a ležáckých tanků, hygienické zázemí a dvě samostatné technické místnosti. Výroba piva je přístupná ze severovýchodu z parkovací plochy a současně také přímo z pivnice. Technologie výroby je viditelná z interiéru i exteriéru přes prosklené stěny. Pivnice pojme přibližně 32 hostů, součástí je i malá kuchyňka. Hygienické zázemí pro návštěvníky je umístěno za výčepem. Ve 2. NP jsou tři společné ubytovací pokoje pro celkem 23 osob, společná jídelna a sdílené hygienické zázemí. Přístup je zajištěn dvěma samostatnými schodišti na koncích objektu. V podkroví jsou umístěny vzduchotechnické jednotky. Objekt je vytápěn tepelným čerpadlem země–voda napojeným na hlubinné vrty. Technické zázemí zahrnuje místnost pro rozvody vytápění, HUV, technologii pivovaru a další provozní zařízení.

B.2.04. BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Hlavní vstup do objektu je bez výškového rozdílu a navržen bez prahu, umožňující přístup osobám s omezenou schopností pohybu. V prostoru pivnice v 1. NP je umožněn volný a pohodlný pohyb, včetně přístupu ke stolům, i hygienickému zázemí, které je navrženo jako bezbariérové. Ubytovací část ve 2. NP je přístupná bezbariérově prostřednictvím výtahu umístěného u jednoho ze schodišť. V rámci ubytovací části jsou navrženy tři vícelůžkové pokoje s celkovou kapacitou 23 osob. Jeden z pokojů (kapacita 7 osob) je dimenzován tak, aby umožnil manévrovací prostor pro vozík. Provozní a technologické části určené pro výrobu piva nejsou bezbariérově přístupné.

B.2.05. BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

Objekt je navržen s důrazem na bezpečný provoz veřejných i technických částí. Podlahy v pivnici i zázemí mají protiskluzovou úpravu. Všechna schodiště jsou vybavena zábradlím dle platných norem. Veřejně přístupná část (pivnice, ubytování) je oddělena od technologických provozů pivovaru, které jsou určeny pouze pro obsluhu. Přístupy do výroby jsou zabezpečené. V prostoru jsou osazena směrová a úniková svítidla. Prosklené stěny v pivnici jsou z požárního skla. Požární bezpečnost je v rámci této dokumentace detailně řečena v části D.3. Požárně bezpečnostní řešení.

B.2.06. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

ZÁKLADY

Dle geologického průzkumu, provedeného na místě zakládání, má řešený objekt stát na jílovém písčitém podloží. Objekt je založen na základových pasech s přidaným ztraceným bedněním. Výška monolitického základového pasu je 500 mm, zbytek základu tvoří ztracené bednění prolité betonem s vloženou výztuží. Na horní hranu ztraceného bednění je uložena železobetonová základová deska tloušťky 200 mm. Základová spára je v hloubce -1,700 m. Hladina podzemní vody je ve výšce - 2,6 m pod úrovní terénu. Hydroizolace je řešena asfaltovými pasy.

SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Konstrukční systém je navržen jako stěnový na pravidelném půdoryse, tvořený zděnými stěnami z keramických bloků. Obvodové stěny jsou z keramických tvarovek Porotherm 44 T Profi tl. 440 mm bez nutnosti dodatečného zateplení, jelikož se jedná o tepelněizolační zdivo. Vnitřní nosné stěny jsou rovněž zděné, provedeny z tvarovek Porotherm 30 Profi tl. 300 mm. V průčelí fasády je stěnový systém doplněn železobetonovými sloupy. Konstrukční výška 1.NP je 4,15 m, k.v. 2.NP je 3,605 m, světlá výška podkroví je 2,1 m. Požární výška objektu je 4,15 m.

VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Stropní desky jsou navrženy jako železobetonové monolitické o tloušťce 250 mm, vyztuženy betonářskou ocelovou výztuží B500B, třída betonu C30/37. Stropními deskami budou vedeny prostupy pro instalační šachty, schodiště a výtahovou šachtu. Překlady otvorů jsou řešeny jako typové keramické překlady systému Porotherm KP 7. Uložení překladů je min. 125 mm, výška překladu je navržena dle rozpětí a typu otvoru.

VNITŘNÍ DĚLÍCÍ KONSTRUKCE

Vnitřní nenosné dělící stěny jsou navrženy zděné systémem Porotherm 14 Profi a Porotherm 8 Profi.

PODHLEDOVÉ KONSTRUKCE

Podhledové konstrukce se nachází v celém objektu kromě schodišťových prostorů. Jedná se o podhled ze sádrokartonových desek, který je omítnutý stejnou omítkou jako stěny.

POVRCHOVÉ ÚPRAVY KONSTRUKCÍ

Stěny v celém objektu jsou omítnuty stěrkovou interiérovou omítkou vyztuženou armovací tkaninou tloušťky 10 mm, vymalovány na bílo. Koupelny a toalety jsou obloženy keramickým obkladem o tloušťce 10 mm. Stejný typ obkladu je použit i v provozních prostorech pivovaru a technické místnosti, a to z důvodu snadné údržby, vysoké odolnosti vůči vlhkosti a hygienickým nárokům, které tyto prostory vyžadují.

SKLADBY PODLAH

Podrobný popis skladeb podlah je uveden ve výkrese D.1.B.20. Seznam skladeb podlah.

STŘEŠNÍ KONSTRUKCE

Stavba je zastřešena dřevěným krovem složené soustavy. Vzhledem ke členitému půdorysu ve tvaru písmene U je krov řešen jako kombinace více sedlových střech se slonem 35°, které jsou vzájemně napojeny. Nosnou konstrukci krovu tvoří tradiční vaznicové soustavy s příčnými vazbami, kde hlavní rozpětí činí 8 m. Krov je dřevěný z jehličnatého řeziva (smrk, C24). Krov není tepelně izolován, protože tepelněizolační vrstva je součástí stropní konstrukce pod krovem. Jako střešní krytina je navržena keramická taška.

Podrobný popis skladby střešních konstrukcí je uveden ve výkrese D.1.B.21. Seznam skladeb střešních konstrukcí.

VÝPLNĚ OTVORŮ

Podrobný soupis veškerých výplní otvorů je uveden ve výkresech D.1.B.15 Tabulka výplní otvorů a D.1.B.16. Tabulka dveří.

B.2.07. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

Objekt je vybaven dvěma samostatnými VZT jednotkami umístěnými v podkroví. Jedna zajišťuje větrání pro pivovar a pivnici v 1.NP, druhá obsluhuje prostory ubytování ve 2NP. Větrání výrobních a provozních částí pivovaru je navrženo jako nucené. Ubytovací prostory ve 2. NP jsou částečně větrány přirozeně (okny). Vzhledem k vyšší obsazenosti pokojů je doplněno i nucené větrání. Větrání CHÚC A je navrženo s přívodem vzduchu ventilátory a odvodem skrze odtahové potrubí na střechu. Zdrojem tepla v objektu je tepelné čerpadlo země/voda. Tento systém využívá geotermální energii získanou prostřednictvím 7 vrtů o hloubce 150 m. Tepelné čerpadlo zajišťuje vytápění objektu i ohřev teplé vody. V objektu není navržen systém chlazení. Dešťová voda je ze střechy je odváděna vnějším odvodněním do akumulační nádrže umístěné na pozemku. Pro případ přeplnění nádrže je zřízeno bezpečnostní přepadové zařízení, které zajistí odvádění vody mimo nádrž.

B.2.08. ZÁSADY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ

Navrhovaný objekt je rozdělen celkem na 11 PÚ. 4 PÚ v 1.NP, 5 PÚ v 2.NP, 2 CHÚC a 4 instalační šachty. Veškeré požární úseky jsou odděleny požárně dělícími konstrukcemi s požadovanou požární odolností a splňují požadované mezní hodnoty velikosti PÚ. Konstrukce a jejich požární odolnost byly navrženy dle normy ČSN 73 0802. Únik z objektu je zajištěn pomocí 2 CHÚC typu A a nechráněných únikových cest vedoucích přímo na volné prostranství. Zásobování požární vodou bude zajištěno přírodním vodním zdrojem – jezerem, které se nachází v bezprostřední blízkosti objektu u příjezdové komunikace. Detailní popis řešení je uveden v části D.3. Požárně bezpečnostní řešení.

B.2.09. ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA

Konstrukce obálky budovy jsou navrženy tak, aby vyhověly doporučeným požadavkům na prostup tepla. Efektivní vytápění a ohřev vody je zajištěn tepelným čerpadlem země /voda. Energetický štítek budov je B. Podrobný popis ztrát a klasifikace obálky budovy je uveden v části D.4. Technika prostředí staveb.

B.2.10. HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBY A PROSTŘEDÍ

Vytápění budovy bude zajištěno zejména podlahovým vytápěním, v koupelnách navíc budou umístěna trubková otopná tělesa. Větrání je pomocí VZT jednotek a přirozeným větráním. Budova bude napojena na veřejný vodovodní řad vodovodní přípojkou. Odvod splaškové vody bude realizován kanalizační přípojkou. Dešťová voda je ze střechy je odváděna vnějším odvodněním do akumulační nádrže umístěné na pozemku. Odpady na komunální odpad jsou umístěny vně objekt za parkovištěm. Denní osvětlení je zajištěno přirozeně pomocí oken a umělé osvětlení stropními svítidly. Pro zlepšení kvality vnitřního prostředí jsou navrženy vnější stínící prvky, které efektivně snižují teplotu uvnitř, zejména během letních měsíců.

B.2.11. OCHRANA STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

OCHRANA PŘED PRONIKÁNÍM RADONU

Na řešeném pozemku nebylo provedeno měření míry radonu.

OCHRANA PŘED BLUDNÝMI PROUDY

Stavba se nenachází v území s bludnými proudy.

OCHRANA PŘED TECHNICKOU SEIZMICITOU

Stavba se nenachází na seizmicky aktivním území.

OCHRANA PŘED HLUKEM

V okolí není žádný významnější zdroj hluku.

PROTIPOVODŇOVÁ OPATŘENÍ

Stavba se nenachází v aktivní záplavové oblasti.

B.3. NAPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

je napojen na veřejnou kanalizační, vodovodní a elektrickou síť. V objektu se nenachází žádná plynová zařízení, přípojka plynu proto není řešena.

B.4. DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

Hlavní příjezdová komunikace pro zásobování a expedici bude zajištěna prostřednictvím navržené vedlejší cesty ústící z hlavní komunikace, která vede přímo k pivovaru a na nově navrhované parkoviště. Parcela nebude oplocena a bude na ni volný přístup.

B.5. ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

Na pozemku se nacházejí stromy, které zůstanou v co největším počtu zachovány.

B.6. POPIS VLIVU STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ – OVZDUŠÍ, HLUK, VODA, ODPADY A PŮDA

V objektu nejsou navržena žádná zařízení, která by generovala znečištění okolního prostředí. Zdroje energie v domě jsou bez lokálních emisí. Dešťová voda je ze střechy je odváděna vnějším odvodněním do akumulační nádrže umístěné na pozemku. Pro případ přeplnění nádrže je zřízeno bezpečnostní přepadové zařízení, které zajistí odvádění vody mimo nádrž. Splašková voda bude odváděna do veřejné kanalizační sítě. Odpady na komunální odpad jsou umístěny vně objekt za parkovištěm a bude pravidelně vyvážen.

VLIV NA PŘÍRODU A KRAJINU – OCHRANA DŘEVIN, OCHRANA PAMÁTKOVÝCH STROMŮ, OCHRANA ROSTLIN A ŽIVOČICHŮ, ZACHOVÁNÍ EKOLOGICKÝCH FUNKCÍ A VAZEB V KRAJINĚ APOD.

Na pozemku se nacházejí stromy, které zůstanou v co největším počtu zachovány. Navrhovaný objekt nezasahuje do žádného zvláštně chráněného území. V blízkém okolí se nenachází žádná chráněná území.

NAVRHOVANÁ OCHRANNÁ A BEZPEČNOSTNÍ PÁSMA, ROZSAH OMEZENÍ A PODMÍNKY OCHRANY PODLE JINÝCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ

Realizací stavby nedojde ke vzniku nových ochranných pásem přípojek technické infrastruktury. Popis nových ochranných pásem není předmětem bakalářské práce.

B.7. OCHRANA OBYVATELSTVA

Ochrana obyvatelstva není předmětem této bakalářské práce.

B.8. ZÁSADY OGRANIZACE VÝSTAVBY

Popis zásad organizace výstavby je podrobně řešen v části E.1. Realizace stavby

B.9. CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ

Splašková a dešťová kanalizace jsou rozděleny do samostatných systémů.

SPLAŠKOVÁ KANALIZACE

Objekt je napojen na veřejnou splaškovou kanalizaci pomocí kanalizační přípojky o průměru DN 150 a délce 40,1 m. Přípojka je ukončena revizní šachtou o průměru 1200 mm s poklopem o průměru 600 mm v těsné blízkosti objektu. Z této šachty vede kanalizační potrubí do objektu do technické místnosti v 1.NP. Pro pravidelnou kontrolu je na připojovací části umístěna čistící tvarovka. Svodné potrubí je vedeno pod základy a má sklon minimálně 2 %. Stoupací potrubí je vedeno instalačními šachtami nebo prochází i železobetonovým stropem. Na svislých potrubích budou osazeny čistící tvarovky. Odpadní potrubí je odvětráno vyvedením nad střechu objektu, kde bude opatřeno stříškou, která zabraňuje pronikání dešťové vody do potrubí. Všechny zařizovací předměty mají zápachovou uzávěrku. Připojovací potrubí je vedeno v drážkách, instalačních předstěnách, za kuchyňskou linkou.

DEŠŤOVÁ KANALIZACE

Dešťová voda je ze střechy odváděna vnějším odvodněním pomocí střešních žlabů se sklonem 0,5 %. Dále pak svislými svody DN 150. Je navrženo celkem 6 svodů, které vedou dešťovou vodu do akumulační nádrže umístěné na pozemku. Pro případ přeplnění nádrže je zřízeno bezpečnostní přepadové zařízení, které zajistí odvádění vody mimo nádrž. Celkový objem akumulační nádrže je 10,5 m^3, je navržena na základě výpočtu zohledňujícího srážkovou vodu z objektu. V místech záhybů budou instalovány celkem 3 revizní šachty dešťové kanalizace, jedna větší ⌀1200 mm s poklopem ⌀ 600 mm a dvě menší o rozměrech ⌀800 mm s poklopem ⌀ 600 mm, které slouží pro údržbu a kontrolu systému.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

C.

SITUAČNÍ VÝKRESY

NÁZEV PRÁCE	PIVOVAR 32&23
ÚSTAV	Ústav navrhování I
VEDOUCÍ PRÁCE	prof. Ing. arch. Ján Stempel
	doc. Ing. arch. Ondřej Beneš, Ph.D.
VYPRACOVAL	Matuštíková Magda

OBSAH

C.1. SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ

C.2. KATASTRÁLNÍ SITUACE

C.3. KOORDINAČNÍ SITUACE

LEGENDA

STÁVAJÍCÍ ZÁSTAVBA

NAVRHOVANÝ OBJEKT

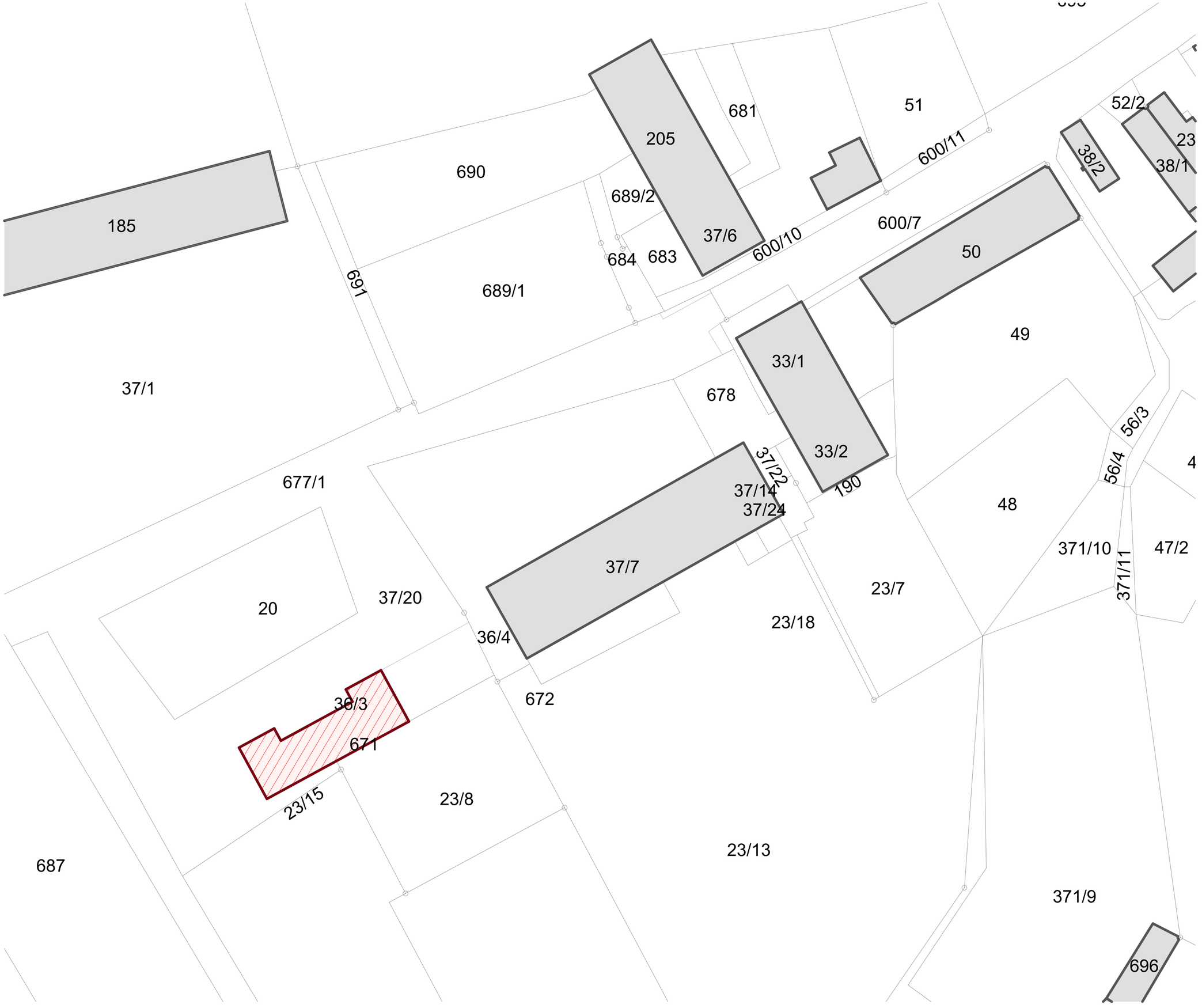
ČVUT FA

± 0.000 = 361,21 m.n.m.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

PIVOVAR 32&23

ÚSTAV Ústav navrhování I	ZPRACOVALA Magda Matušťková
VEDOUCÍ PRÁCE prof. Ing. arch. Ján Stempel doc. Ing. arch. Ondřej Beneš, Ph.D.	KONZULTANTI Ing. Vladimír Vonka
MĚŘÍTKO 1:1000 DATUM 24. 05. 2025	ČÁST C.1. Situační výkresy ČÍSLO VÝKRESU C.1.
VÝKRES	**Situace širších vztahů**



LEGENDA

- STÁVAJÍCÍ ZÁSTAVBA
- NAVRHOVANÝ OBJEKT
- HRANICE POZEMKŮ

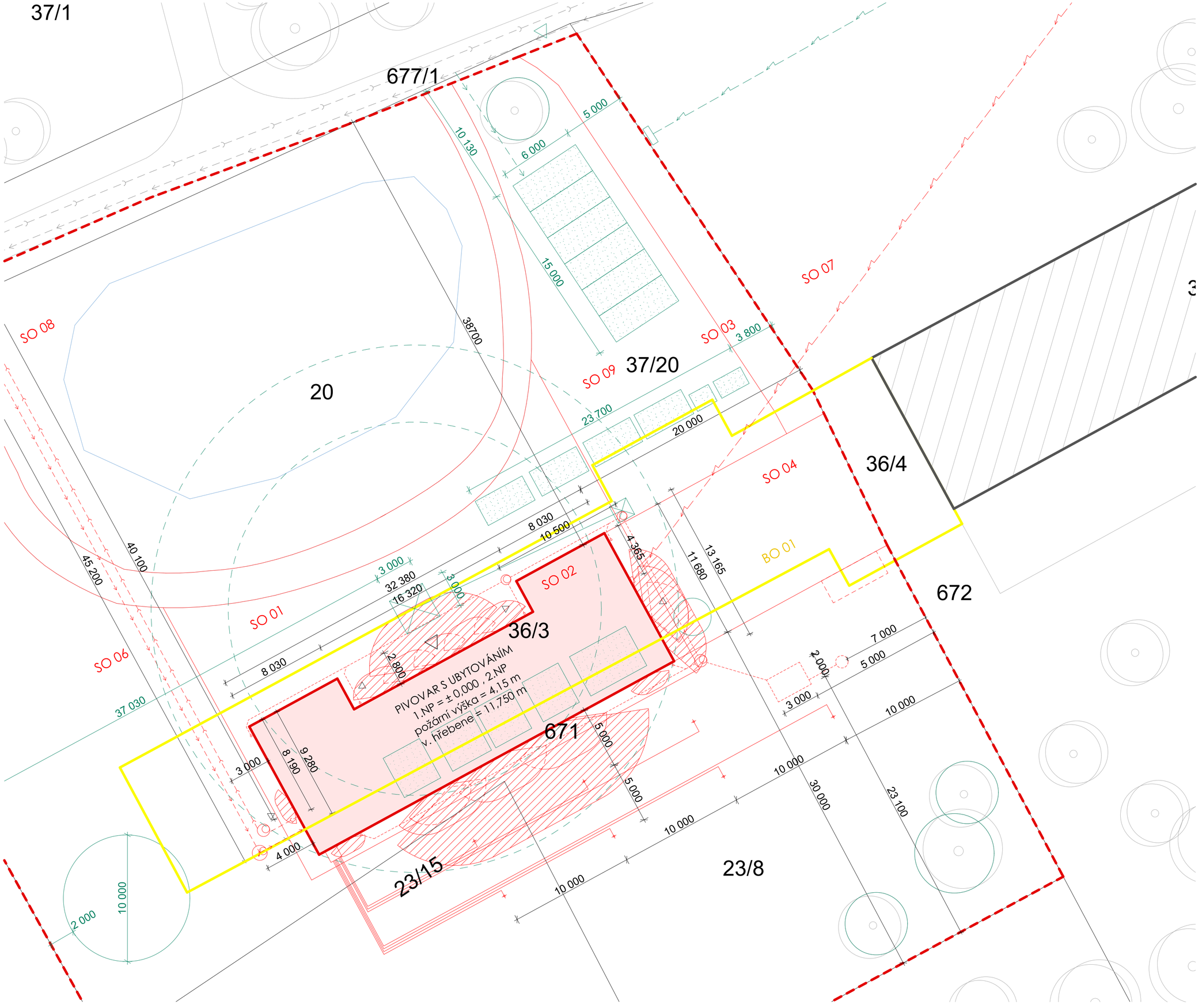
ČVUT FA

± 0,000 = 361,21 m.n.m.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

PIVOVAR 32&23

ÚSTAV Ústav navrhování I	ZPRACOVALA Magda Matušťková
VEDOUCÍ PRÁCE prof. Ing. arch. Ján Stempel doc. Ing. arch. Ondřej Beneš, Ph.D.	KONZULTANTI Ing. Vladimír Vonka
MĚŘÍTKO 1:500 DATUM 24. 05. 2025	ČÁST C.1. Situační výkresy ČÍSLO VÝKRESU c.2.
VÝKRES	Katastrální situační výkres



LEGENDA

- BOURANÉ OBJEKTY
- NAVRHOVANÝ OBJEKT
- OKOLNÍ ZÁSTAVBA
- HRANICE PARCEL KN
- HRANICE ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ
- VEŘEJNÝ VODOVOD
- VEŘEJNÁ KANALIZACE
- ELEKTRICKÁ SÍŤ
- VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
- KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA
- PŘÍPOJKA ELEKTRICKÉ SÍTĚ
- DEŠŤOVÁ KANALIZACE
- VRT TEPELNÉHO ČERPADLA
- VSTUP DO OBJEKTU
- NAVRHOVANÝ OBJEKT
- STÁVAJÍCÍ ZÁSTAVBA
- ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ
- POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR

SEZNAM SO

SO 01 Hrubé TU
SO 02 Pivovar
SO 03 Cesta
SO 04 Parkoviště
SO 05 Chodník
SO 06 Přípojka V
SO 07 Přípojka E
SO 08 Přípojka K
SO 09 Čisté TU

BO 01 Stodola

ČVUT FA

± 0,000 = 361,21 m.n.m.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

PIVOVAR 32&23

ÚSTAV Ústav navrhování I	ZPRACOVALA Magda Matušťková
VEDOUCÍ PRÁCE prof. Ing. arch. Ján Stempel doc. Ing. arch. Ondřej Beneš, Ph.D.	KONZULTANTI Ing. Vladimír Vonka
MĚŘÍTKO 1:200 DATUM 24. 05. 2025	ČÁST C.1. Situační výkresy ČÍSLO VÝKRESU C.1.
VÝKRES	**Koordinační situační výkres**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

D.1.

ARCHITEKTONICKO – STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

NÁZEV PRÁCE	PIVOVAR 32&23
ÚSTAV	Ústav navrhování I
VEDOUCÍ PRÁCE	prof. Ing. arch. Ján Stempel
	doc. Ing. arch. Ondřej Beneš, Ph.D.
KONZULTANT	Ing. Vladimír Vonka
VYPRACOVAL	Matuštíková Magda

OBSAH

D.1.A. TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.A.01. ARCHITEKTONICKÉ A MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ

D.1.A.02. KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

D.1.A.03. TEPELNĚ TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVBY

D.1.A.04. POUŽITÉ PODKLADY

D.1.B. VÝKRESOVÁ DOKUMENTACE

D.1.B.01. VÝKRES ZÁKLADŮ

D.1.B.02. PŮDORYS 1.NP

D.1.B.03. PŮDORYS 2.NP

D.1.B.04. VÝKRES KROVU

D.1.B.05. VÝKRES STŘECHY

D.1.B.06. ŘEZ A – A‘

D.1.B.07. ŘEZ B – B‘, ŘEZ C – C‘

D.1.B.08. POHLED SEVEROVÝCHOD, SEVEROZÁPAD

D.1.B.09. POHLED JIHOZÁPAD, JIHOVÝCHOD

D.1.B.10. DETAIL 1 – NAPOJENÍ NA TERÉN

D.1.B.11. DETAIL 2 – NADPRAŽÍ

D.1.B.12. DETAIL 3 – NADPRAŽÍ OKENNÍHO OTVORU

D.1.B.13. DETAIL 4 – POZEDNICE

D.1.B.14. ŘEZ FASÁDOU

D.1.B.15. TABULKA VÝPLNÍ OTVORŮ

D.1.B.16. TABULKA DVEŘÍ

D.1.B.17. TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ

D.1.B.18. TABULKA ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ

D.1.B.19. TABULKA OSTATNÍCH PRVKŮ

D.1.B.20. SEZNAM SKLADEB PODLAH

D.1.B.21. SEZNAM SKLADEB STŘEŠNÍCH KONSTRUKCÍ

D.1.B.22. SEZNAM SKLADEB SVISLÝCH KONSTRUKCÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

D.1.A.

TECHNICKÁ ZPRÁVA

NÁZEV PRÁCE	PIVOVAR 32&23
ÚSTAV	Ústav navrhování I
VEDOUCÍ PRÁCE	prof. Ing. arch. Ján Stempel
	doc. Ing. arch. Ondřej Beneš, Ph.D.
KONZULTANT	Ing. Vladimír Vonka
VYPRACOVAL	Matuštíková Magda

OBSAH

D.1.A. TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.A.01. ARCHITEKTONICKÉ A MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ 2

Architektonická kompozice

Materiálové řešení

Dispoziční a provozní řešení

D.1.A.02. KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ 2

Základy

Svislé nosné konstrukce 3

Vodorovné nosné konstrukce

Vnitřní dělící konstrukce

Pohledové konstrukce

Povrchové úpravy konstrukcí 3

Skladby podlah

Střešní konstrukce 4

Výplně otvorů

D.1.A.03. TEPELNĚ TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVBY 4

Svislé obvodové konstrukce

Vodorovné obvodové konstrukce

Výplně otvorů

D.1.A.04. POUŽITÉ PODKLADY 5

D.1.A.01. ARCHITEKTONICKÉ A MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ

Navrhovaným objektem je novostavba pivovaru s ubytováním ve Vilémově u Golčova Jeníkova (kraj Vysočina, okres Havlíčkův Brod, obec Vilémov). V současné době je parcela zastavěna, pivovar s ubytováním nahradí stávající již nevyužívaný objekt. Jedná se o budovu s dvěma nadzemními podlažími a technickým podkrovím, bez podzemních podlaží.

ARCHITEKTONICKÁ KOMPOZICE

Architektura objektu vychází z jednoduchých tvarových principů. Hmota domu kopíruje výšky sousedních domů a snaží se do místa co nejvíce zapadnout. Základní hmota je kompaktní, půdorys objektu je obdélníkový s dvema symetrickymi schodišti na obou koncích, čímž se vytváří tvar půdorysu ve formě mírně otevřeného U. Střecha je tvořena složeným dřevěným krovem, tvar vychází z půdorysu objektu. Prosklené plochy na fasádě umožňují vizuální kontakt s výrobou piva, z exteriéru i samotné pivnice je možné nahlédnout na varnu i ležácké tanky. Ve druhém nadzemním podlaží se tento princip opakuje v menším měřítku, okna jsou užší, ale zachovávají rytmus spodní části. Hlavní vstup do objektu je situován symetricky v ose čelní fasády ze severozápadní strany.

MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ

Materiálové řešení se nesnaží kopírovat historické vzory, ale volí střídmý současný přístup s důrazem na jednoduchost, trvanlivost a čistotu výrazových prostředků. Fasáda objektu je celoplošně řešena ve světlé dekorativní omítce. V kombinaci s tmavými kovovými rámy oken vzniká jemný kontrast, který podporuje lehce industriální charakter objektu. Střecha je kryta keramickou taškou v tmavém odstínu. Interiér nese prvky moderní pivnice s industriálním výrazem jako jsou přiznané kovové prvky, čisté povrchy, kombinace dřeva a kovu. Prostorově je objekt řešen tak, aby vynikla technologie výroby piva.

DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ

Stavba je rozdělena do několika funkčních celků. Toto rozdělení zahrnuje pivovar, pivnici, ubytovací část a technické prostory. V 1.NP se nachází provozní část pivovaru s centrálně umístěnou pivnicí. Výroba piva je umístěna v samostatné části přístupné ze severovýchodu, kde je navržena nová příjezdová komunikace pro zásobování a expedici piva. Na druhé straně je obdobně situován vstup do technické místnosti pro provozní technologie objektu. Obě tyto části jsou provozně odděleny od veřejně přístupných prostorů. 2.NP slouží jako ubytovací část. Nacházejí se zde tři ubytovací jednotky, sdílené hygienické zázemí a jídelna. Přístup k ubytování je řešen samostatně pomocí dvou schodišť. Podkroví slouží pro technické účely, konkrétně pro umístění VZT jednotek.

D.1.A.02. KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

ZÁKLADY

Dle geologického průzkumu, provedeného na místě zakládání, má řešený objekt stát na jílovém písčitém podloží. Objekt je založen na základových pasech s přidaným ztraceným bedněním. Výška monolitického základového pasu je 500 mm, zbytek základu tvoří ztracené bednění prolité betonem s

vloženou výztuží. Na horní hranu ztraceného bednění je uložena železobetonová základová deska tloušťky 200 mm. Základová spára je v hloubce -1,700 m. Hladina podzemní vody je ve výšce - 2,6 m pod úrovní terénu. Hydroizolace je řešena asfaltovými pasy.

SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Konstrukční systém je navržen jako stěnový na pravidelném půdoryse, tvořený zděnými stěnami z keramických bloků. Obvodové stěny jsou z keramických tvarovek Porotherm 44 T Profi tl. 440 mm bez nutnosti dodatečného zateplení, jelikož se jedná o tepelněizolační zdivo. Vnitřní nosné stěny jsou rovněž zděné, provedeny z tvarovek Porotherm 30 Profi tl. 300 mm. V průčelí fasády je stěnový systém doplněn železobetonovými sloupy. Konstrukční výška 1.NP je 4,15 m, k.v. 2.NP je 3,605 m, světlá výška podkroví je 2,1 m. Požární výška objektu je 4,15 m.

VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Stropní desky jsou navrženy jako železobetonové monolitické o tloušťce 250 mm, vyztuženy betonářskou ocelovou výztuží B500B, třída betonu C30/37. Stropními deskami budou vedeny prostupy pro instalační šachty, schodiště a výtahovou šachtu. Překlady otvorů jsou řešeny jako typové keramické překlady systému Porotherm KP 7. Uložení překladů je min. 125 mm, výška překladu je navržena dle rozpětí a typu otvoru.

VNITŘNÍ DĚLÍCÍ KONSTRUKCE

Vnitřní nenosné dělící stěny jsou navrženy zděné systémem Porotherm 14 Profi a Porotherm 8 Profi.

PODHLEDOVÉ KONSTRUKCE

Podhledové konstrukce se nachází v celém objektu kromě schodišťových prostorů. Jedná se o podhled ze sádrokartonových desek, který je omítnutý stejnou omítkou jako stěny.

POVRCHOVÉ ÚPRAVY KONSTRUKCÍ

Stěny v celém objektu jsou omítnuty stěrkovou interiérovou omítkou vyztuženou armovací tkaninou tloušťky 10 mm, vymalovány na bílo. Koupelny a toalety jsou obloženy keramickým obkladem o tloušťce 10 mm. Stejný typ obkladu je použit i v provozních prostorech pivovaru a technické místnosti, a to z důvodu snadné údržby, vysoké odolnosti vůči vlhkosti a hygienickým nárokům, které tyto prostory vyžadují.

SKLADBY PODLAH

Podrobný popis skladeb podlah je uveden ve výkrese D.1.B.20. Seznam skladeb podlah.

STŘEŠNÍ KONSTRUKCE

Stavba je zastřešena dřevěným krovem složené soustavy. Vzhledem ke členitému půdorysu ve tvaru písmene U je krov řešen jako kombinace více sedlových střech se slonem 35°, které jsou vzájemně napojeny. Nosnou konstrukci krovu tvoří tradiční vaznicové soustavy s příčnými vazbami, kde hlavní rozpětí činí 8 m. Krov je dřevěný z jehličnatého řeziva (smrk, C24). Krov není tepelně izolován, protože tepelněizolační vrstva je součástí stropní konstrukce pod krovem. Jako střešní krytina je navržena keramická taška.

Podrobný popis skladby střešních konstrukcí je uveden ve výkrese D.1.B.21. Seznam skladeb střešních konstrukcí.

VÝPLNĚ OTVORŮ

Podrobný soupis veškerých výplní otvorů je uveden ve výkresech D.1.B.15 Tabulka výplní otvorů a D.1.B.16. Tabulka dveří.

D.1.A.03. TEPELNĚ TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVBY

Jednotlivé konstrukce objektu jsou navrženy tak, aby splňovaly hodnoty součinitele prostupu tepla UN,20 dle ČSN 73 0540-2-2007 Tepelná ochrana budova – Část 2: požadavky. Objekt je navržen kategorii energetické náročnosti B.

SVISLÉ OBVODOVÉ KONSTRUKCE

Veškeré stěny mezi interiérem a exteriérem splňují normové požadavky pro pasivní domy. Obvodové stěny mají součinitel prostupu tepla U = 0,18 $W.m^{-2}.K^{-1}$

VODOROVNÉ OBVODOVÉ KONSTRUKCE

Všechny střechy splňují normové požadavky pro pasivní domy. Součinitel prostupu tepla nevytápěného podkroví a zateplení v úrovni stropní konstrukce U = 0,16 $W.m^{-2}.K^{-1}$.

VÝPLNĚ OTVORŮ

Součinitel prostupu tepla oken s výplní v podobě tepelněizolačního trojskla U = 0,8 $W.m^{-2}.K^{-1}$
VYHOVUJE normové doporučené hodnotě UN = 1,8 $W.m^{-2}.K^{-1}$.

D.1.A.04. POUŽITÉ PODKLADY

NORMY

Vyhláška č. 398/2009 Sb. O všeobecných technických požadavcích na bezbariérové užívání staveb

ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních prvků – Požadavky

ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky

ČSN 73 4301 Obytné budovy

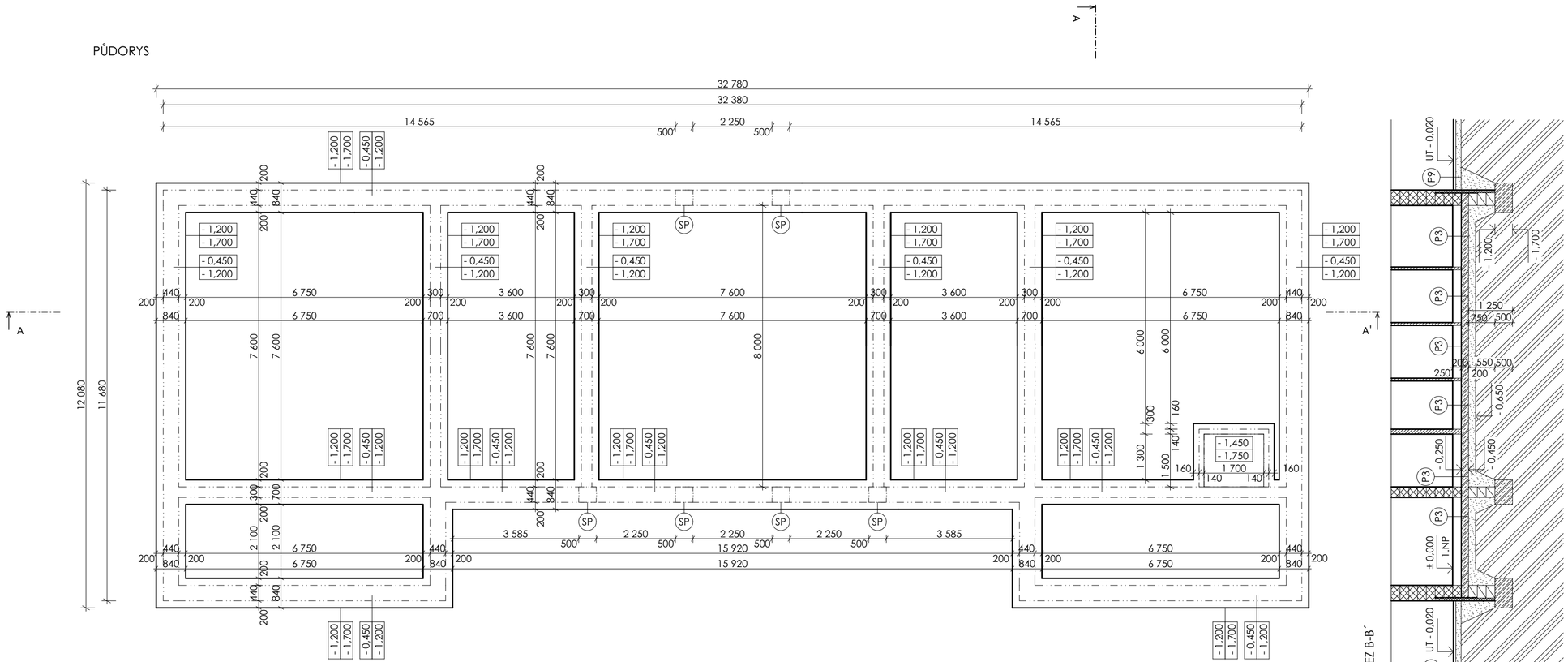
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

D.1.B.

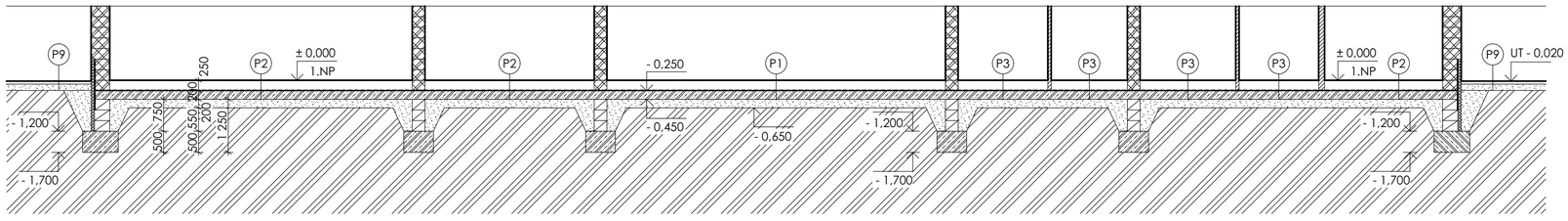
VÝKRESOVÁ DOKUMENTACE

NÁZEV PRÁCE	PIVOVAR 32&23
ÚSTAV	Ústav navrhování I
VEDOUCÍ PRÁCE	prof. Ing. arch. Ján Stempel
	doc. Ing. arch. Ondřej Beneš, Ph.D.
KONZULTANT	Ing. Vladimír Vonka
VYPRACOVAL	Matuštíková Magda

PŮDORYS



ŘEZ A-A´



ŘEZ B-B´

LEGENDA MATERIÁLŮ

- ZDIVO POROTHERM 44 T PROFI
- ZDIVO POROTHERM 30 PROFI
- ZDIVO POROTHERM 14 PROFI
- ZDIVO POROTHERM 8 PROFI
- ŽELEZOBETON, C 30/37
- TEPELNÁ IZOLACE MINERÁLNÍ VLNA
- TEPELNÁ IZOLACE EPS

LEGENDA ZNAČENÍ

SP SLOUP

P PODLAHY (Seznam skladeb podlah)

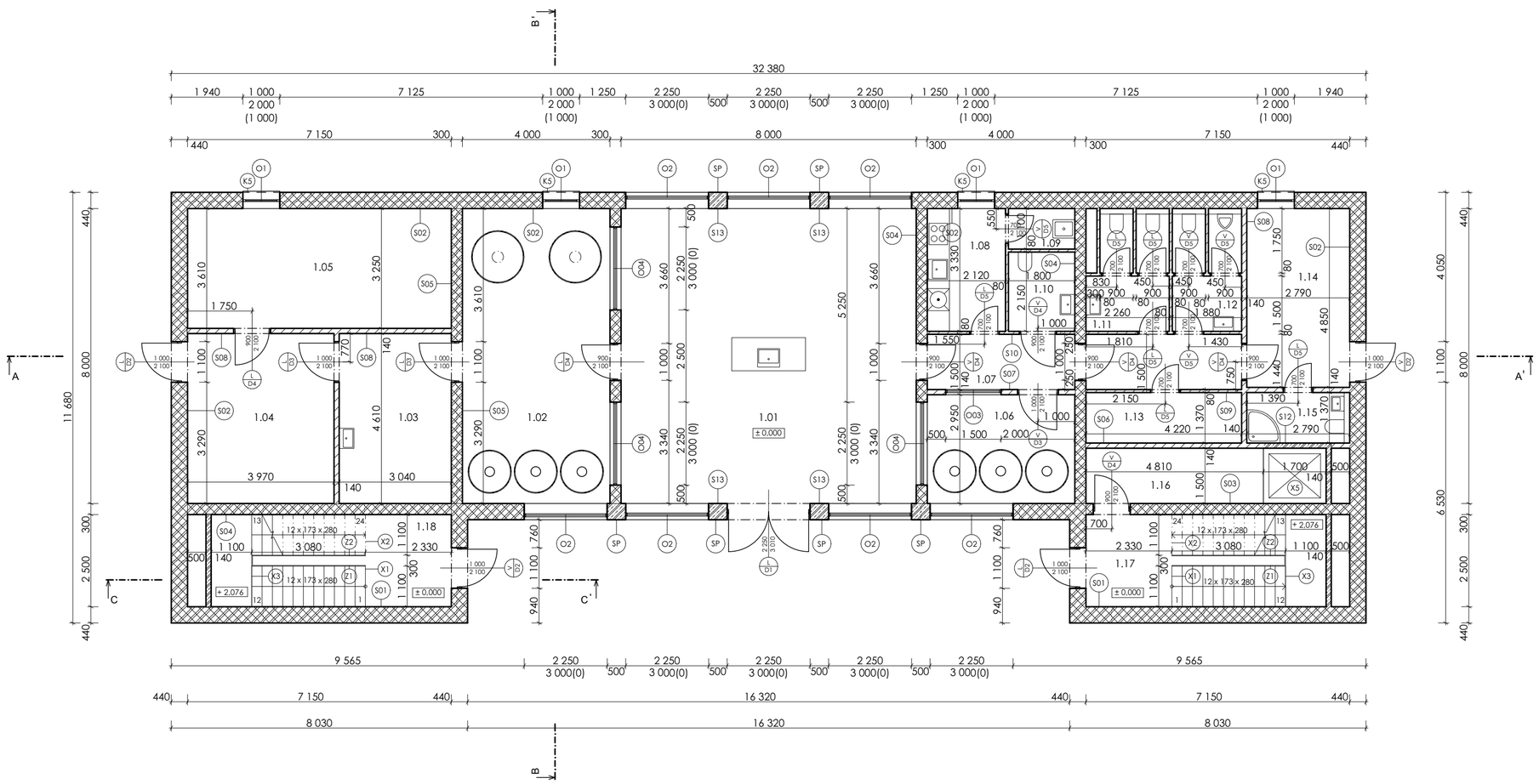
ČVUT FA

± 0.000 = 361,21 m.n.m.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

PIVOVAR 32&23

ÚSTAV Ústav navrhování I	ZPRACOVALA Magda Matuštíková
VEDOUCÍ PRÁCE prof. Ing. arch. Ján Stempel doc. Ing. arch. Ondřej Beneš, Ph.D.	KONZULTANTI Ing. Vladimír Vonka
MĚŘÍTKO 1:100 DATUM 24. 05. 2025	ČÁST D.1. Architektonicko - stavební řešení ČÍSLO VÝKRESU D.1.B.01.
VÝKRES	Výkres základů



LEGENDA MATERIÁLŮ

- ZDIVO POROTHERM 44 T PROFI
- ZDIVO POROTHERM 30 PROFI
- ZDIVO POROTHERM 14 PROFI
- ZDIVO POROTHERM 8 PROFI
- ŽELEZOBETON, C 30/37

LEGENDA ZNAČENÍ

D DVEŘE (Tab. dveře)
O OKNA (Tab. výplně otvorů)
K KLEMPÍŘSKÉ PRVKY (Tab. klempířské prvky)
Z ZÁMEČNICKÉ PRVKY (Tab. zámečnické prvky)
S STĚNY (Seznam skladeb svislých konstrukcí)
X OSTATNÍ PRVKY (Tab. ostatní prvky)

TABULKA MÍSTNOSTÍ 1.NP

ČÍSLO M.	NÁZEV	PLOCHA [m²]	NÁŠLAPNÁ VRSTVA	POVRCHOVÁ ÚPRAVA STĚN	POVRCHOVÁ ÚPRAVA STROPU
1.01	PIVNICE	64	keramická dlažba	stěrková omítka	SDK podhled
1.02	VARNA A LEŽÁCKÉ TANKY	32	epoxidová stěrka	keramický obklad	SDK podhled
1.03	HYGIENA PIVOVAR	14,02	epoxidová stěrka	keramický obklad	SDK podhled
1.04	SKLAD PIVOVAR, EXPEDICE	18,3	epoxidová stěrka	keramický obklad	SDK podhled
1.05	TECHNOLOGIE PIVOVAR	23,24	epoxidová stěrka	keramický obklad	SDK podhled
1.06	LEŽÁCKÉ TANKY	11,8	epoxidová stěrka	keramický obklad	SDK podhled
1.07	CHODBA	12,33	keramická dlažba	stěrková omítka	SDK podhled
1.08	KUCHYNĚ	7,06	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled
1.09	ÚKLID	1,98	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled
1.10	WC BEZBARIÉROVÉ	3,87	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled
1.11	WC ŽENY	6,84	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled
1.12	WC MUŽI	6,26	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled
1.13	SKLAD	5,78	keramická dlažba	stěrková omítka	SDK podhled
1.14	TECHNICKÁ MÍSTNOST	13,53	epoxidová stěrka	keramický obklad	SDK podhled
1.15	WC PERSONÁL	3,82	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled
1.16	PROSTOR VÝTAHU	9,77	keramická dlažba	stěrková omítka	stěrková omítka
1.17	SCHODIŠŤOVÝ PROSTOR	16,275	keramická dlažba	stěrková omítka	stěrková omítka
1.18	SCHODIŠŤOVÝ PROSTOR	16,275	keramická dlažba	stěrková omítka	stěrková omítka

ČVUT FA

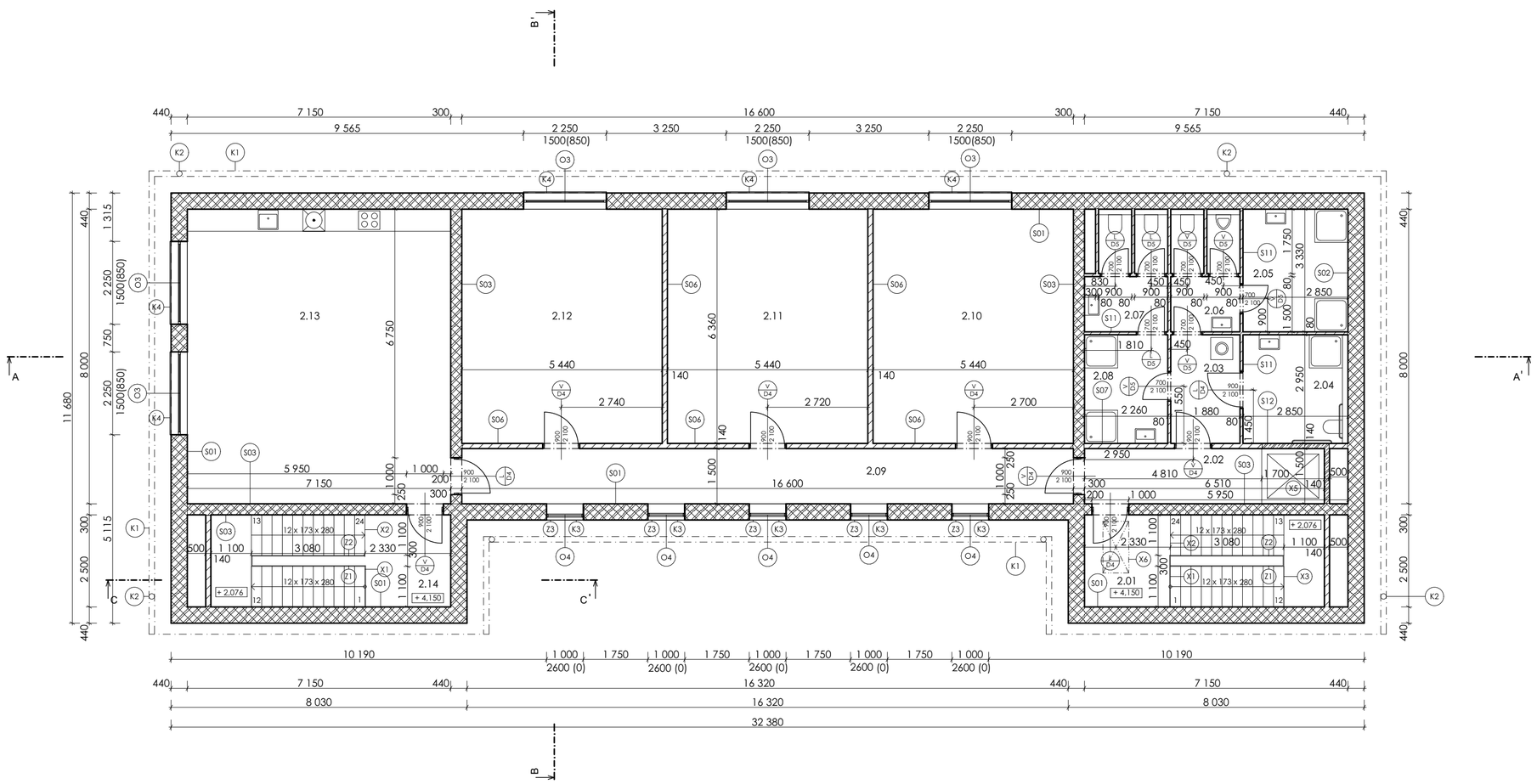
± 0.000 = 361.21 m.n.m.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

PIVOVAR 32&23

ÚSTAV Ústav navrhování I	ZPRACOVALA Magda Matušťková
VEDOUCÍ PRÁCE prof. Ing. arch. Ján Stempel doc. Ing. arch. Ondřej Beneš, Ph.D.	KONZULTANTI Ing. Vladimír Vonka
MĚŘÍTKO 1:100 DATUM 24. 05. 2025	ČÁST D.1. Architektonicko - stavební řešení ČÍSLO VÝKRESU D.1.B.02.

VÝKRES **Půdorys 1.NP**



LEGENDA MATERIÁLŮ

- ZDIVO POROTHERM 44 T PROFI
- ZDIVO POROTHERM 30 PROFI
- ZDIVO POROTHERM 14 PROFI
- ZDIVO POROTHERM 8 PROFI
- ŽELEZOBETON, C 30/37

LEGENDA ZNAČENÍ

D DVEŘE (Tab. dveře)
O OKNA (Tab. výplně otvorů)
K KLEMPÍŘSKÉ PRVKY (Tab. klempířské prvky)
Z ZÁMEČNICKÉ PRVKY (Tab. zámečnické prvky)
S STĚNY (Seznam skladeb svislých konstrukcí)
X OSTATNÍ PRVKY (Tab. ostatní prvky)

TABULKA MÍSTNOSTÍ 2.NP

ČÍSLO M.	NÁZEV	PLOCHA [m²]	NÁŠLAPNÁ VRSTVA	POVRCHOVÁ ÚPRAVA STĚN	POVRCHOVÁ ÚPRAVA STROPU
2.01	SCHODIŠŤOVÝ PROSTOR	16,275	keramická dlažba	stěrková omítka	stěrková omítka
2.02	CHODBA	7,215	keramická dlažba	stěrková omítka	stěrková omítka
2.03	PRÁDELNA	5,546	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled
2.04	BEZBARIÉROVÁ KOUPELNA	8,41	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled
2.05	SPRCHY MUŽI	9,5	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled
2.06	WC MUŽI	6,26	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled
2.07	WC ŽENY	6,84	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled
2.08	SPRCHY ŽENY	6,67	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled
2.09	CHODBA	24,9	keramická dlažba	stěrková omítka	SDK podhled
2.10	UBYTOVACÍ JEDNOTKA	34,6	dřevěné lamely	stěrková omítka	SDK podhled
2.11	UBYTOVACÍ JEDNOTKA	34,6	dřevěné lamely	stěrková omítka	SDK podhled
2.12	UBYTOVACÍ JEDNOTKA	34,6	dřevěné lamely	stěrková omítka	SDK podhled
2.13	JÍDELNA	57,2	keramická dlažba	stěrková omítka	SDK podhled
2.14	SCHODIŠŤOVÝ PROSTOR	16,275	keramická dlažba	stěrková omítka	stěrková omítka

ČVUT FA

± 0.000 = 361.21 m.n.m.

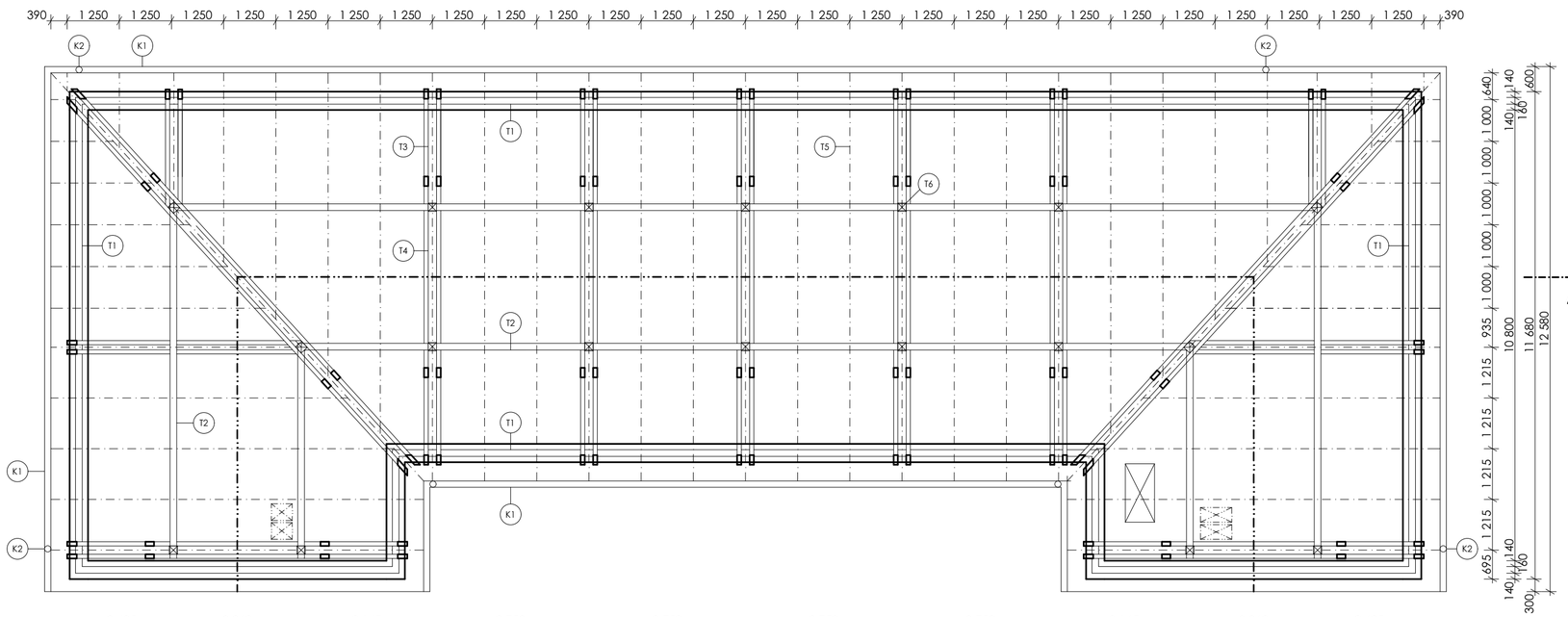
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

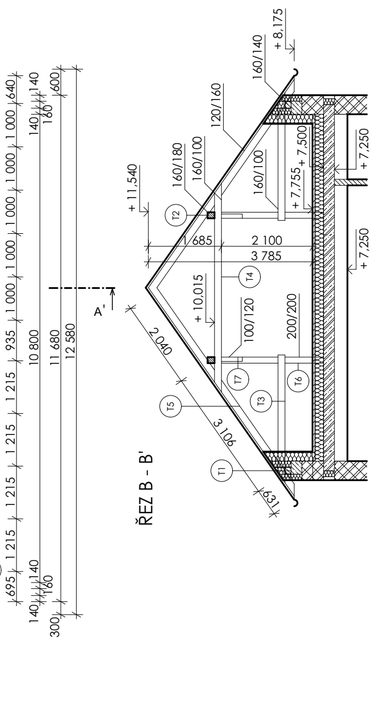
PIVOVAR 32&23

ÚSTAV	ZPRACOVALA
Ústav navrhování I	Magda Matuštíková
VEDOUCÍ PRÁCE	**KONZULTANTI**
prof. Ing. arch. Ján Stempel doc. Ing. arch. Ondřej Beneš, Ph.D.	Ing. Vladimír Vonka
MĚŘÍTKO	**ČÁST**
1:100	D.1. Architektonicko - stavební řešení
DATUM	**ČÍSLO VÝKRESU**
24. 05. 2025	D.1.8.03.

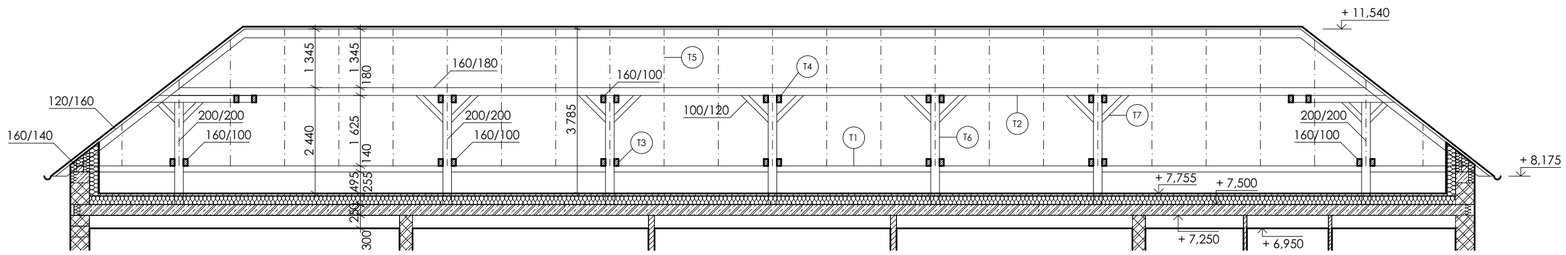
VÝKRES **Půdorys 2.NP**

PŮDORYS





ŘEZ A - A'



LEGENDA MATERIÁLŮ

- ZDIVO POROTHERM 44 T PROFI
- ZDIVO POROTHERM 30 PROFI
- ZDIVO POROTHERM 14 PROFI
- ZDIVO POROTHERM 8 PROFI
- ŽELEZOBETON, C 30/37
- TEPELNÁ IZOLACE MINERÁLNÍ VLNA
- TEPELNÁ IZOLACE EPS

TABULKA TESAŘSKÝCH PRVKŮ

OZNAČENÍ	POPIS	PRŮŘEZ [mm]
T1	VAZNICE POZEDNÍ	160/140
T2	VAZNICE STŘEDOVÁ	160/180
T3	KLEŠTINY DOLNÍ	160/100
T4	KLEŠTINY STŘEDOVÉ	160/100
T5	KROKEV	120/160
T6	SLOUPEK	200/200
T7	PÁSEK	100/120

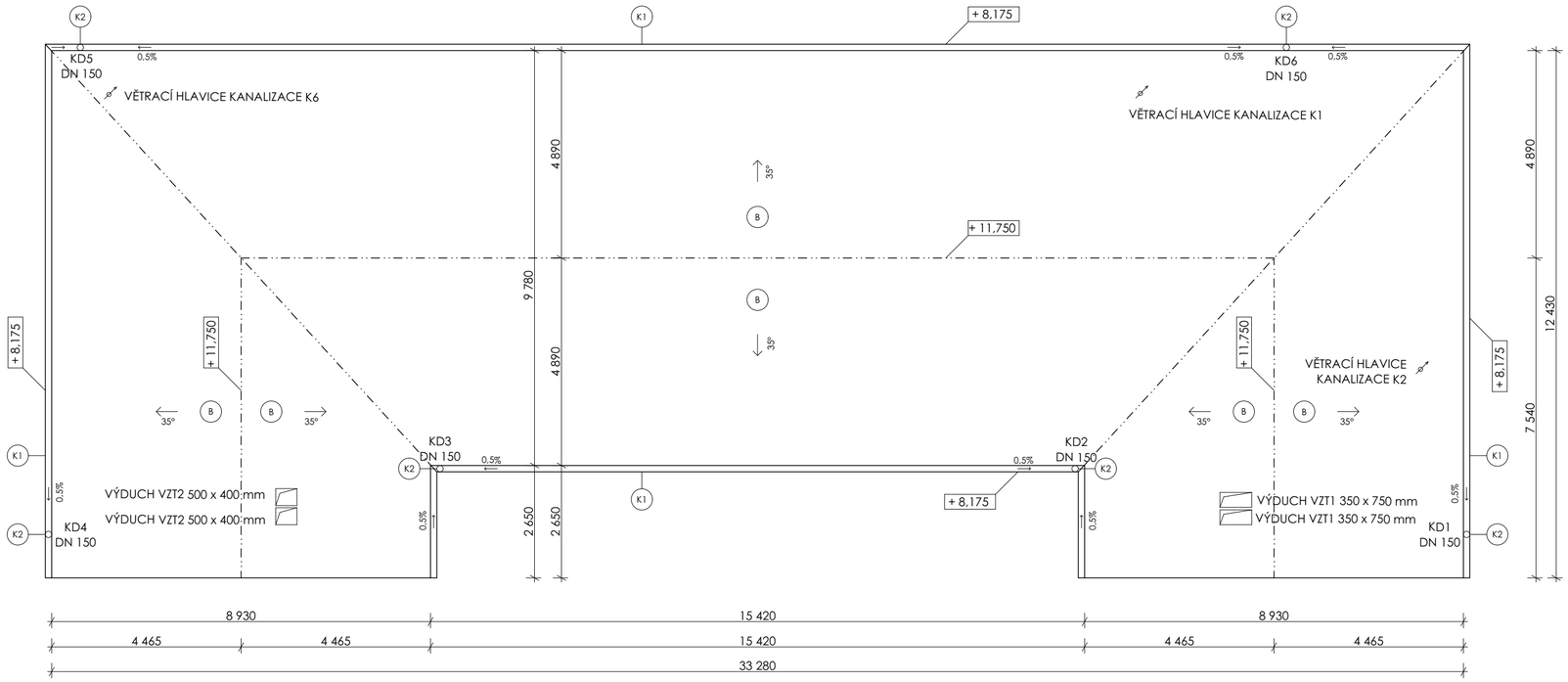
ČVUT FA

± 0,000 = 361,21 m.n.m.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

PIVOVAR 32&23

ÚSTAV Ústav navrhování I	ZPRACOVALA Magda Matuštíková
VEDOUCÍ PRÁCE prof. Ing. arch. Ján Stempel doc. Ing. arch. Ondřej Beneš, Ph.D.	KONZULTANTI Ing. Vladimír Vonka
MĚŘÍTKO 1:100 DATUM 24. 05. 2025	ČÁST D.1. Architektonicko - stavební řešení ČÍSLO VÝKRESU D.1.B.04.
VÝKRES	Výkres krovu



LEGENDA

POVRCHY

B KERAMICKÁ PÁLENÁ TAŠKA

LEGENDA ZNAČENÍ

K KLEMPÍŘSKÉ PRVKY (Tab. klempířské prvky)

STOUPACÍ ROZVODY

Ks1 KANALIZACE SPLAŠKOVÁ - zakončeno protidešťovým komínem se stříškou

VZT1,2 VZDUCHOTECHNIKA ODVOD/PŘÍVOD - zakončeno protidešťovým komínem se stříškou

KD1 KANALIZACE DEŠŤOVÁ

ČVUT FA

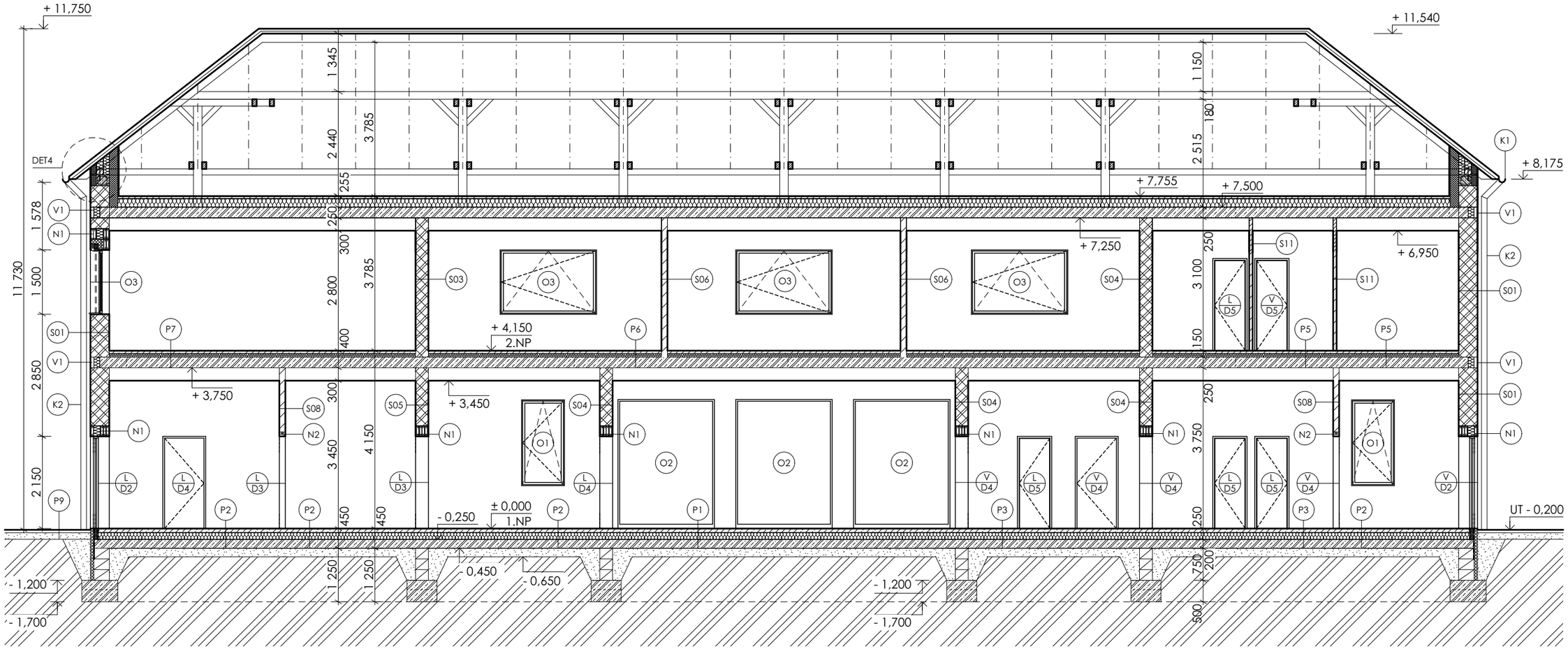
± 0,000 = 361,21 m.n.m.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

PIVOVAR 32&23

ÚSTAV	ZPRACOVALA
Ústav navrhování I	Magda Matušťíková
VEDOUCÍ PRÁCE	**KONZULTANTI**
prof. Ing. arch. Ján Stempel doc. Ing. arch. Ondřej Beneš, Ph.D.	Ing. Vladimír Vonka
MĚŘÍTKO 1:100 **DATUM** 24. 05. 2025	**ČÁST** D.1. Architektonicko - stavební řešení **ČÍSLO VÝKRESU** D.1.B.05.

VÝKRES **Výkres střechy**



LEGENDA MATERIÁLŮ

- ZDIVO POROTHERM 44 T PROFI
- ZDIVO POROTHERM 30 PROFI
- ZDIVO POROTHERM 14 PROFI
- ZDIVO POROTHERM 8 PROFI
- ŽELEZOBETON, C 30/37
- TEPELNÁ IZOLACE MINERÁLNÍ VLNA
- TEPELNÁ IZOLACE EPS

LEGENDA ZNAČENÍ

D	DVEŘE (Tab. dveře)
O	OKNA (Tab. výplně otvorů)
K	KLEMPÍŘSKÉ PRVKY (Tab. klempířské prvky)
Z	ZÁMEČNICKÉ PRVKY (Tab. zámečnické prvky)
S	STĚNY (Seznam skladeb svislých konstrukcí)
P	SKLADBY PODLAH (Seznam skladeb podlah)
V1	VĚNCOVKA POROTHERM VT8
N1	PŘEKLAD POROTHERM KP7
N1	PŘEKLAD POROTHERM 10/14,5
DET	DETAIL

ČVUT FA

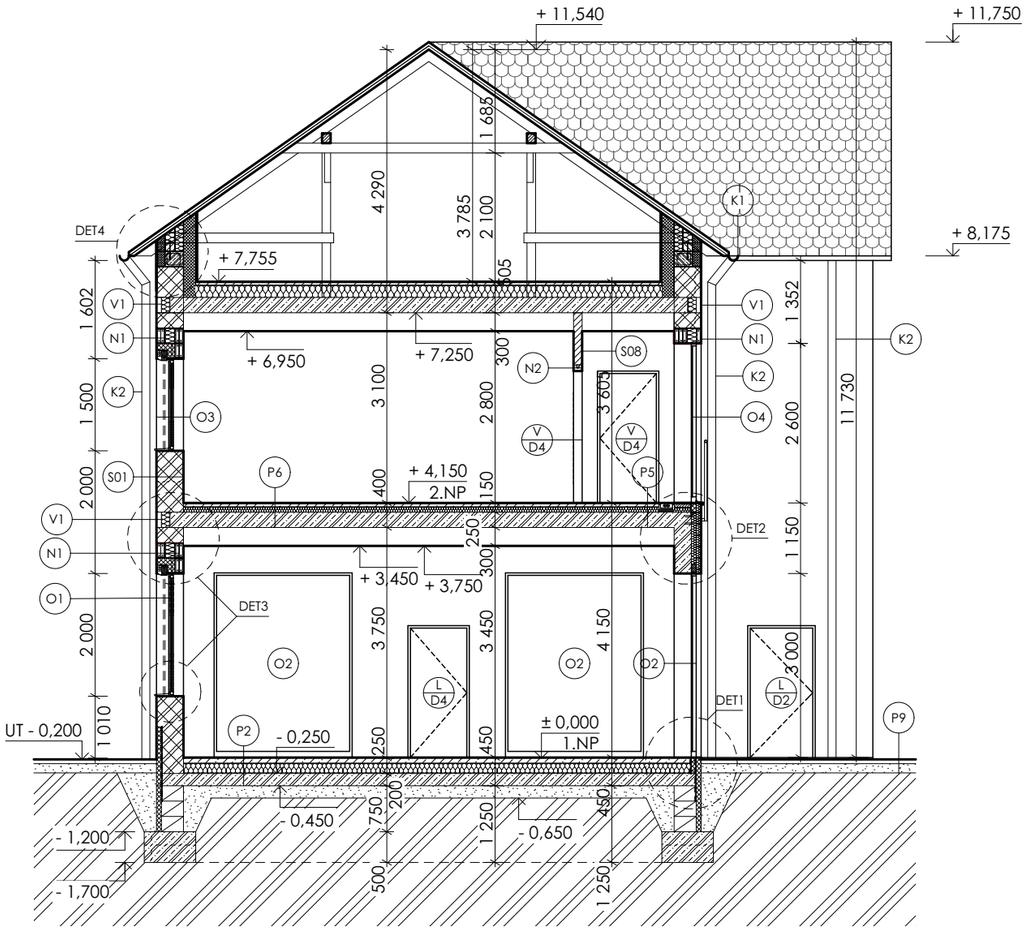
± 0,000 = 361,21 m.n.m.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

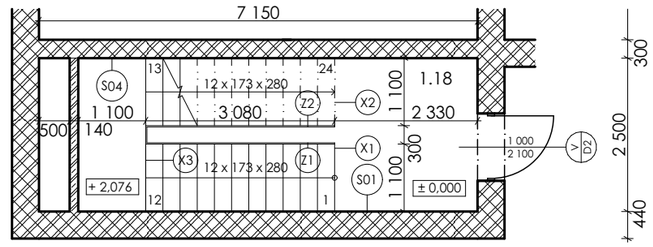
PIVOVAR 32&23

ÚSTAV Ústav navrhování I	ZPRACOVALA Magda Matušťková
VEDOUCÍ PRÁCE prof. Ing. arch. Ján Stempel doc. Ing. arch. Ondřej Beneš, Ph.D.	KONZULTANTI Ing. Vladimír Vonka
MĚŘÍTKO 1:100 DATUM 24. 05. 2025	ČÁST D.1. Architektonicko - stavební řešení ČÍSLO VÝKRESU D.1.B.06.
VÝKRES	Řez A – A'

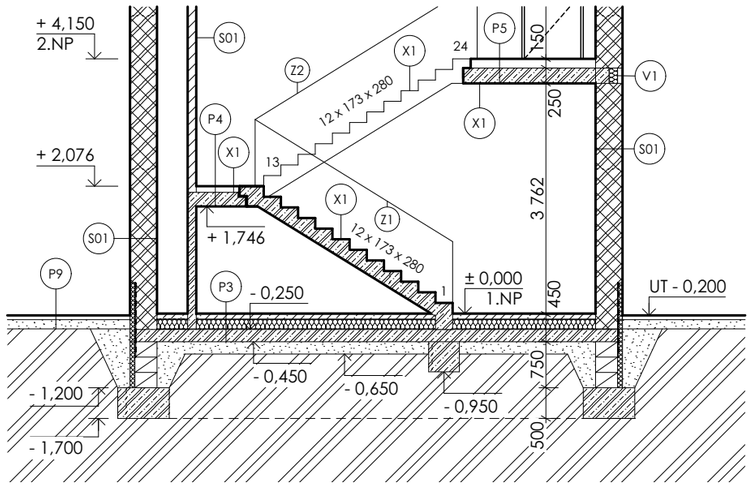
ŘEZ B - B'



PŮDORYS SCHODIŠTĚ



ŘEZ C - C'



LEGENDA MATERIÁLŮ

- ZDIVO POROTHERM 44 T PROFI
- ZDIVO POROTHERM 30 PROFI
- ZDIVO POROTHERM 14 PROFI
- ZDIVO POROTHERM 8 PROFI
- ŽELEZOBETON, C 30/37
- TEPELNÁ IZOLACE MINERÁLNÍ VLNA
- TEPELNÁ IZOLACE EPS

LEGENDA ZNAČENÍ

D	DVEŘE (Tab. dveře)
O	OKNA (Tab. výplně otvorů)
K	KLEMPÍŘSKÉ PRVKY (Tab. klempířské prvky)
Z	ZÁMEČNICKÉ PRVKY (Tab. zámečnické prvky)
S	STĚNY (Seznam skladeb svislých konstrukcí)
P	SKLADBY PODLAH (Seznam skladeb podlah)
V1	VĚNCOVKA POROTHERM VT8
N1	PŘEKLAD POROTHERM KP7
N1	PŘEKLAD POROTHERM 10/14,5
DET	DETAIL

ČVUT FA

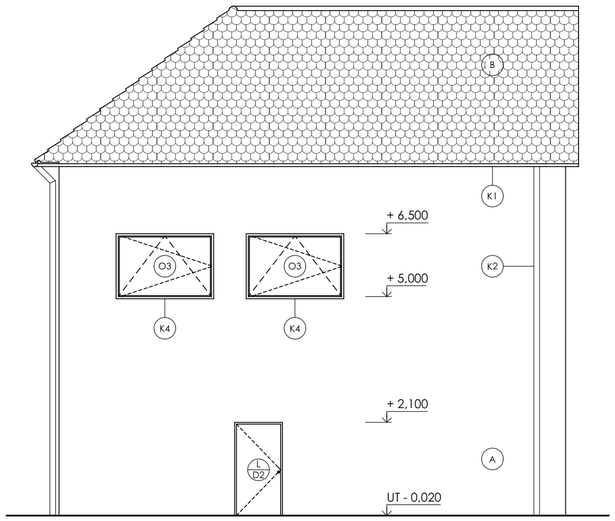
± 0,000 = 361,21 m.n.m.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

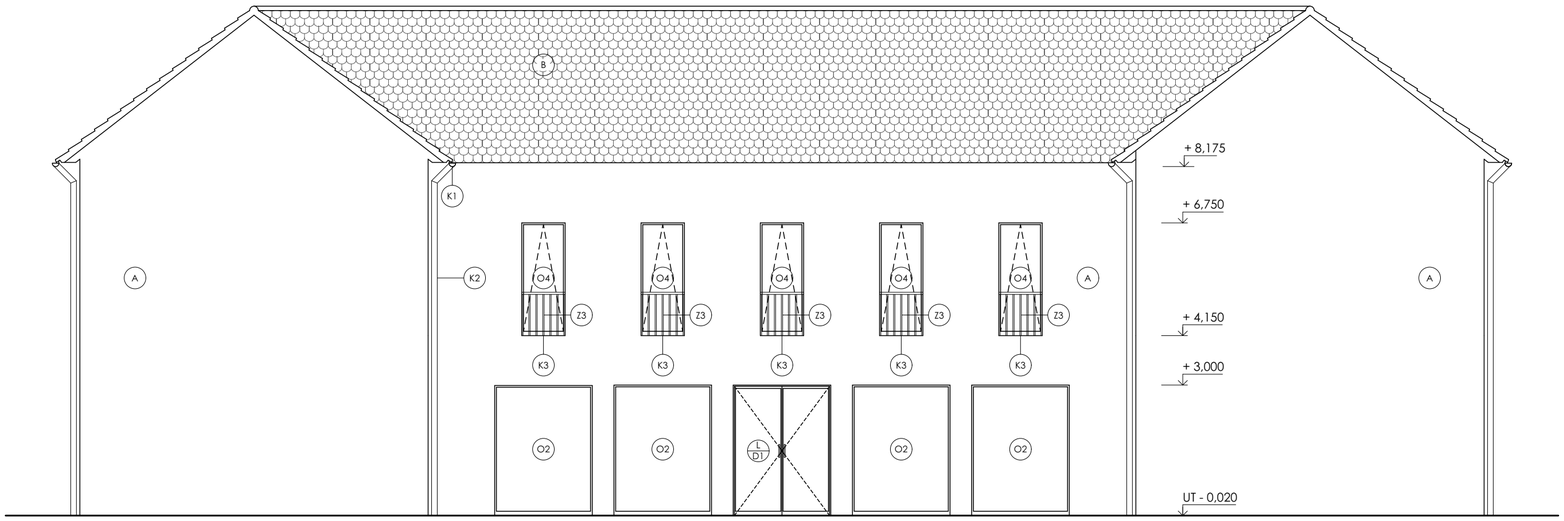
PIVOVAR 32&23

ÚSTAV Ústav navrhování I	ZPRACOVALA Magda Matušťíková
VEDOUCÍ PRÁCE prof. Ing. arch. Ján Stempel doc. Ing. arch. Ondřej Beneš, Ph.D.	KONZULTANTI Ing. Vladimír Vonka
MĚŘÍTKO 1:100 DATUM 24. 05. 2025	ČÁST D.1. Architektonicko - stavební řešení ČÍSLO VÝKRESU D.1.B.07.
VÝKRES	Řez B – B', Řez C – C'

POHLED SEVEROVÝCHOD



POHLED SEVEROZÁPAD



+ 11,750
hřeben střechy

+ 7,755
podkroví

+ 4,150
2.NP

± 0,000
1.NP

LEGENDA ZNAČENÍ

D DVEŘE (Tab. dveře)
O OKNA (Tab. výplně otvorů)
K KLEMPÍŘSKÉ PRVKY (Tab. klempířské prvky)
Z ZÁMEČNICKÉ PRVKY (Tab. zámečnické prvky)

POVRCHY

A OMÍTKA, BÍLÁ, HLADKÁ
B KERAMICKÉ PÁLENÉ TAŠKY

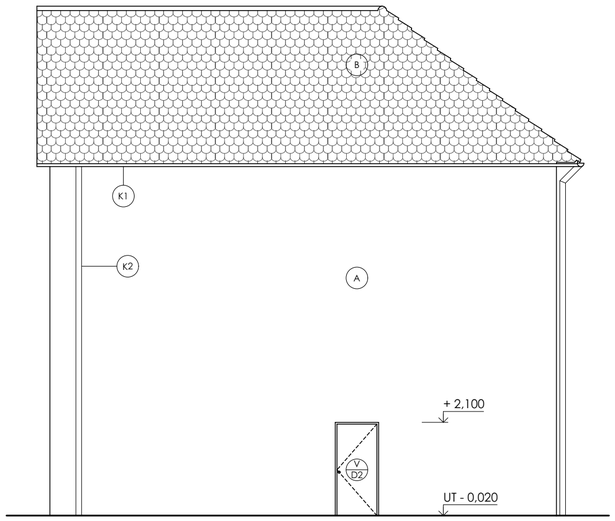
ČVUT FA

± 0,000 = 361,21 m.n.m. BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

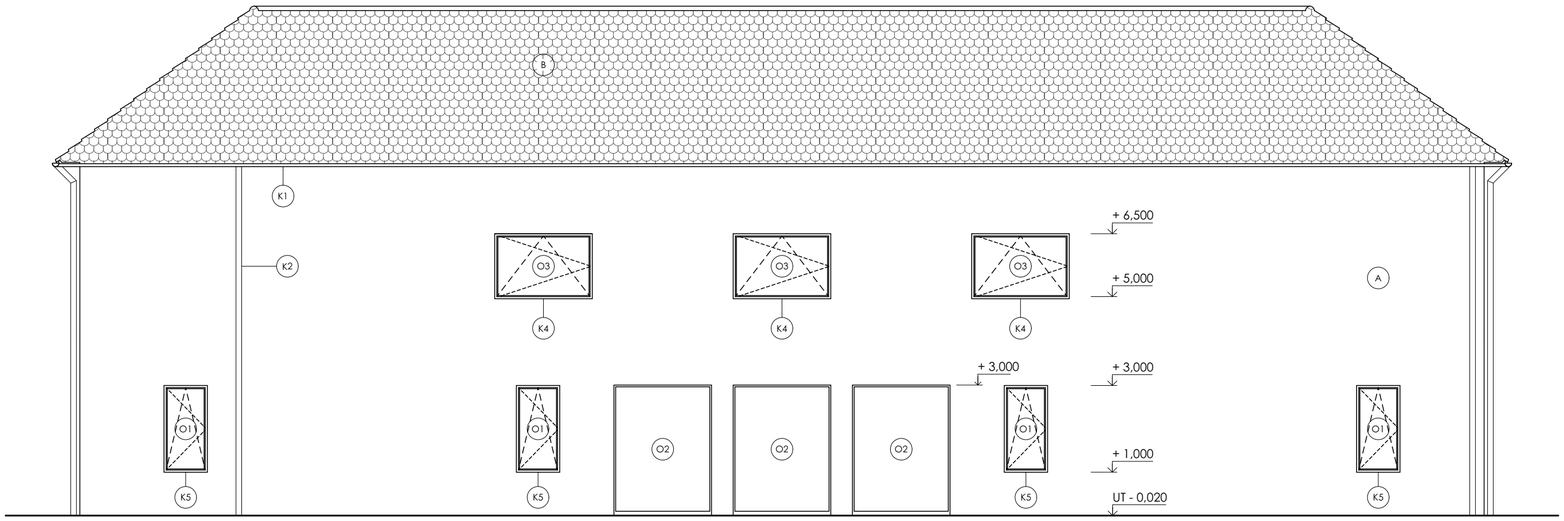
PIVOVAR 32&23

ÚSTAV Ústav navrhování I	ZPRACOVALA Magda Matušťková
VEDOUCÍ PRÁCE prof. Ing. arch. Ján Stempel doc. Ing. arch. Ondřej Beneš, Ph.D.	KONZULTANTI Ing. Vladimír Vonka
MĚŘÍTKO 1:100 DATUM 24. 05. 2025	ČÁST D.1. Architektonicko - stavební řešení ČÍSLO VÝKRESU D.1.B.08.
VÝKRES	**Pohled severovýchod, Pohled severozápad**

POHLED JIHOZÁPAD



POHLED JIHOVÝCHOD



+ 11,750
hřeben střechy

+ 7,755
podkroví

+ 4,150
2.NP

± 0,000
1.NP

LEGENDA ZNAČENÍ

D DVEŘE (Tab. dveře)
O OKNA (Tab. výplně otvorů)
K KLEMPÍŘSKÉ PRVKY (Tab. klempířské prvky)
Z ZÁMEČNICKÉ PRVKY (Tab. zámečnické prvky)

POVRCHY

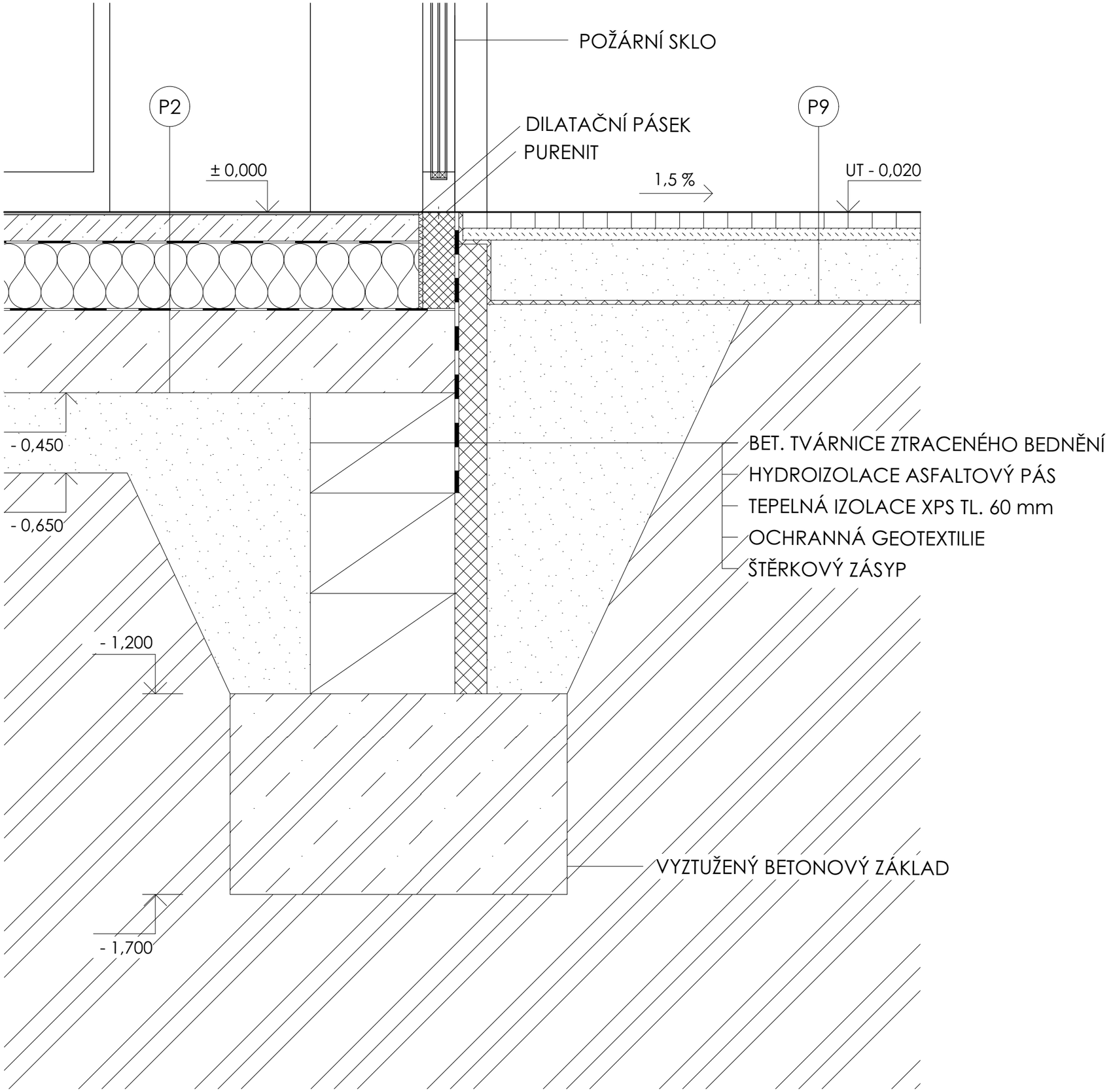
A OMÍTKA, BÍLÁ, HLADKÁ
B KERAMICKÉ PÁLENÉ TAŠKY

ČVUT FA

± 0,000 = 361,21 m.n.m. BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

PIVOVAR 32&23

ÚSTAV Ústav navrhování I	ZPRACOVALA Magda Matušťková
VEDOUCÍ PRÁCE prof. Ing. arch. Ján Stempel doc. Ing. arch. Ondřej Beneš, Ph.D.	KONZULTANTI Ing. Vladimír Vonka
MĚŘÍTKO 1:100 DATUM 24. 05. 2025	ČÁST D.1. Architektonicko - stavební řešení ČÍSLO VÝKRESU D.1.B.09.
VÝKRES	**Pohled jihozápad, Pohled jihovýchod**



LEGENDA MATERIÁLŮ

- ZDIVO POROTHERM 44 T PROFI
- ZDIVO POROTHERM 30 PROFI
- ZDIVO POROTHERM 14 PROFI
- ZDIVO POROTHERM 8 PROFI
- ŽELEZOBETON, C 30/37
- TEPELNÁ IZOLACE MINERÁLNÍ VLNA
- TEPELNÁ IZOLACE EPS

LEGENDA ZNAČENÍ

S STĚNY (Seznam skladeb svislých konstrukcí)

P PODLAHY (Seznam skladeb podlah)

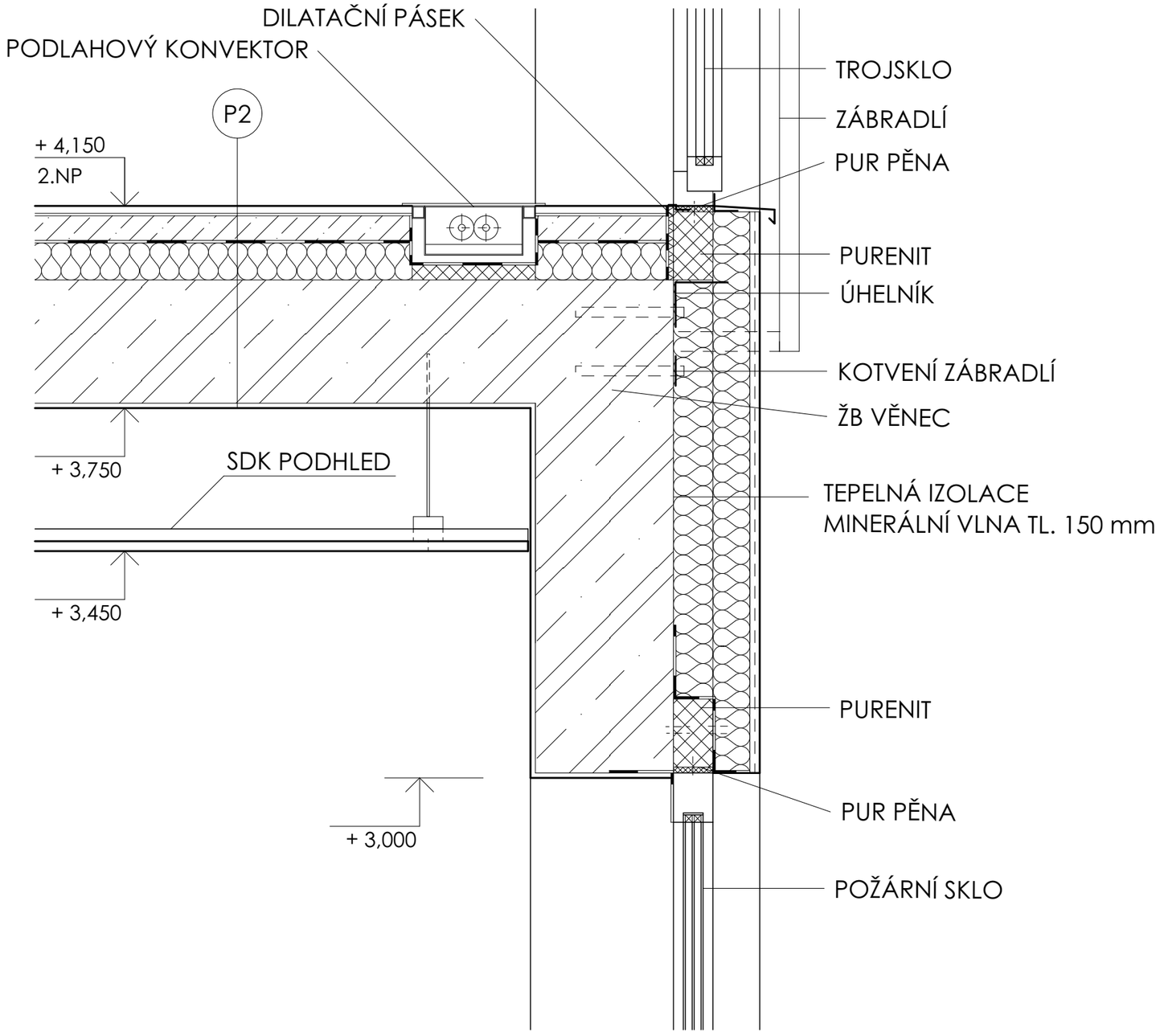
ČVUT FA

± 0,000 = 361,21 m.n.m.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

PIVOVAR 32&23

ÚSTAV Ústav navrhování I	ZPRACOVALA Magda Matušťková
VEDOUCÍ PRÁCE prof. Ing. arch. Ján Stempel doc. Ing. arch. Ondřej Beneš, Ph.D.	KONZULTANTI Ing. Vladimír Vonka
MĚŘÍTKO 1:10 DATUM 24. 05. 2025	ČÁST D.1. Architektonicko - stavební řešení ČÍSLO VÝKRESU D.1.B.10.
VÝKRES	**Detail 1 - Napojení na terén**



LEGENDA MATERIÁLŮ

- ZDIVO POROTHERM 44 T PROFI
- ZDIVO POROTHERM 30 PROFI
- ZDIVO POROTHERM 14 PROFI
- ZDIVO POROTHERM 8 PROFI
- ŽELEZOBETON, C 30/37
- TEPELNÁ IZOLACE MINERÁLNÍ VLNA
- TEPELNÁ IZOLACE EPS

LEGENDA ZNAČENÍ

S STĚNY (Seznam skladeb svislých konstrukcí)

P PODLAHY (Seznam skladeb podlah)

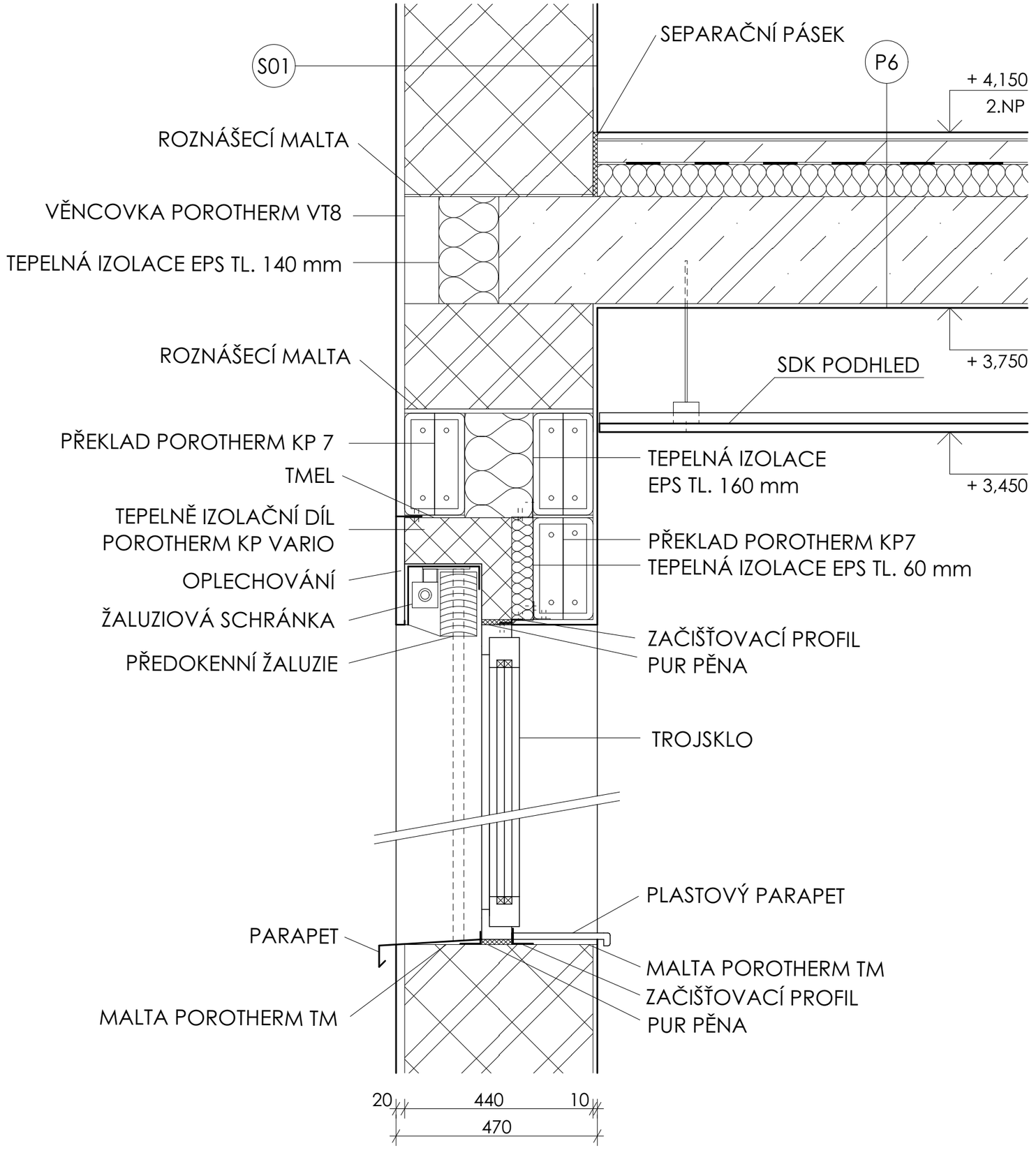
ČVUT FA

± 0.000 = 361.21 m.n.m.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

PIVOVAR 32&23

ÚSTAV Ústav navrhování I	ZPRACOVALA Magda Matuštíková
VEDOUCÍ PRÁCE prof. Ing. arch. Ján Stempel doc. Ing. arch. Ondřej Beneš, Ph.D.	KONZULTANTI Ing. Vladimír Vonka
MĚŘÍTKO 1:10 DATUM 24. 05. 2025	ČÁST D.1. Architektonicko - stavební řešení ČÍSLO VÝKRESU D.1.B.11.
VÝKRES	**Detail 2 - Nadpraží**



LEGENDA MATERIÁLŮ

- ZDIVO POROTHERM 44 T PROFI
- ZDIVO POROTHERM 30 PROFI
- ZDIVO POROTHERM 14 PROFI
- ZDIVO POROTHERM 8 PROFI
- ŽELEZOBETON, C 30/37
- TEPELNÁ IZOLACE MINERÁLNÍ VLNA
- TEPELNÁ IZOLACE EPS

LEGENDA ZNAČENÍ

S STĚNY (Seznam skladeb svislých konstrukcí)

P PODLAHY (Seznam skladeb podlah)

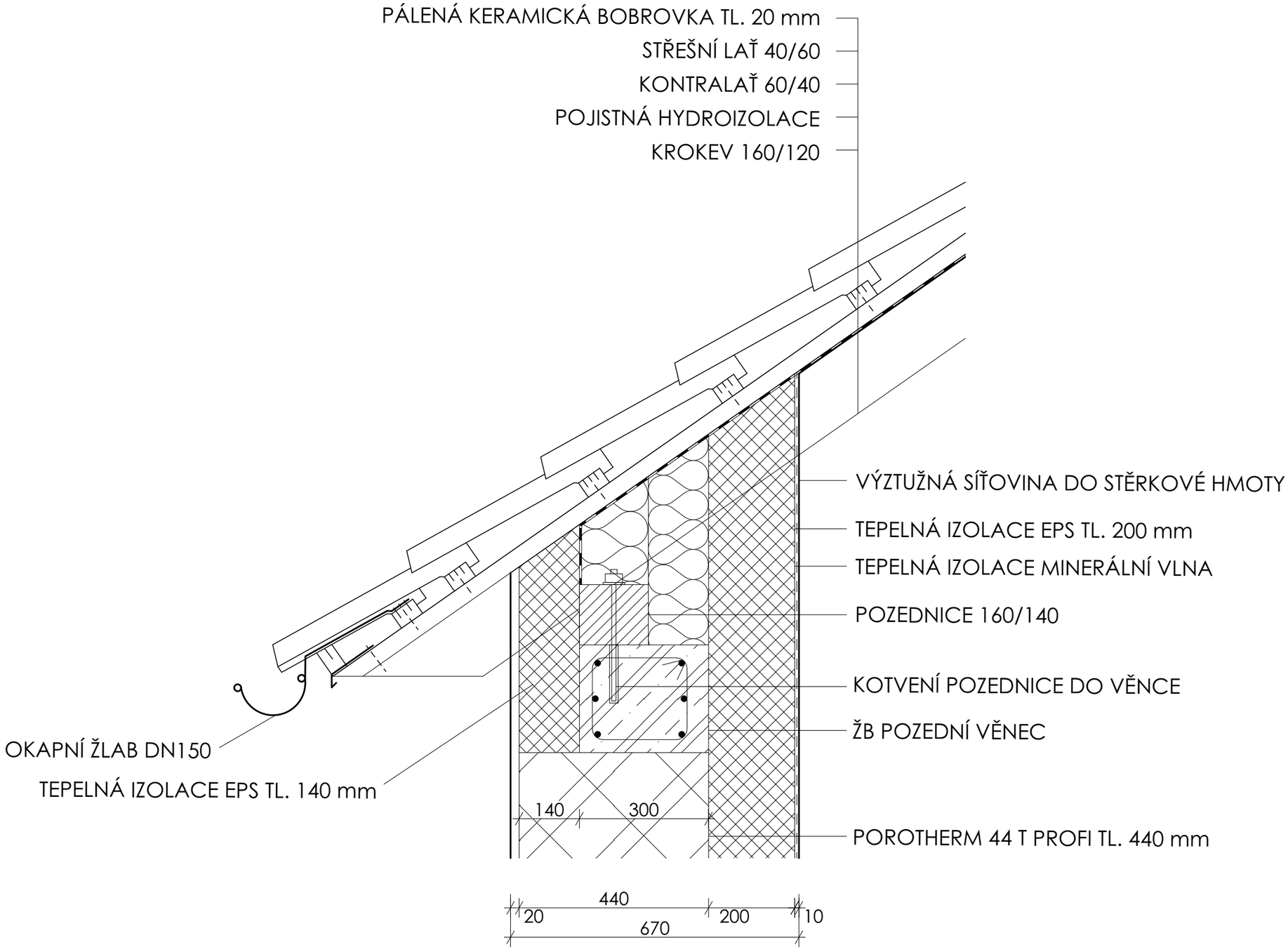
ČVUT FA

± 0,000 = 361.21 m.n.m.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

PIVOVAR 32&23

ÚSTAV Ústav navrhování I	ZPRACOVALA Magda Matušťíková
VEDOUCÍ PRÁCE prof. Ing. arch. Ján Stempel doc. Ing. arch. Ondřej Beneš, Ph.D.	KONZULTANTI Ing. Vladimír Vonka
MĚŘÍTKO 1:10 DATUM 24. 05. 2025	ČÁST D.1. Architektonicko - stavební řešení ČÍSLO VÝKRESU D.1.B.12.
VÝKRES	**Detail 3 - Nadpraží okenního otvoru**



LEGENDA MATERIÁLŮ

- ZDIVO POROTHERM 44 T PROFI
- ZDIVO POROTHERM 30 PROFI
- ZDIVO POROTHERM 14 PROFI
- ZDIVO POROTHERM 8 PROFI
- ŽELEZOBETON, C 30/37
- TEPELNÁ IZOLACE MINERÁLNÍ VLNA
- TEPELNÁ IZOLACE EPS

LEGENDA ZNAČENÍ

S STĚNY (Seznam skladeb svislých konstrukcí)

P PODLAHY (Seznam skladeb podlah)

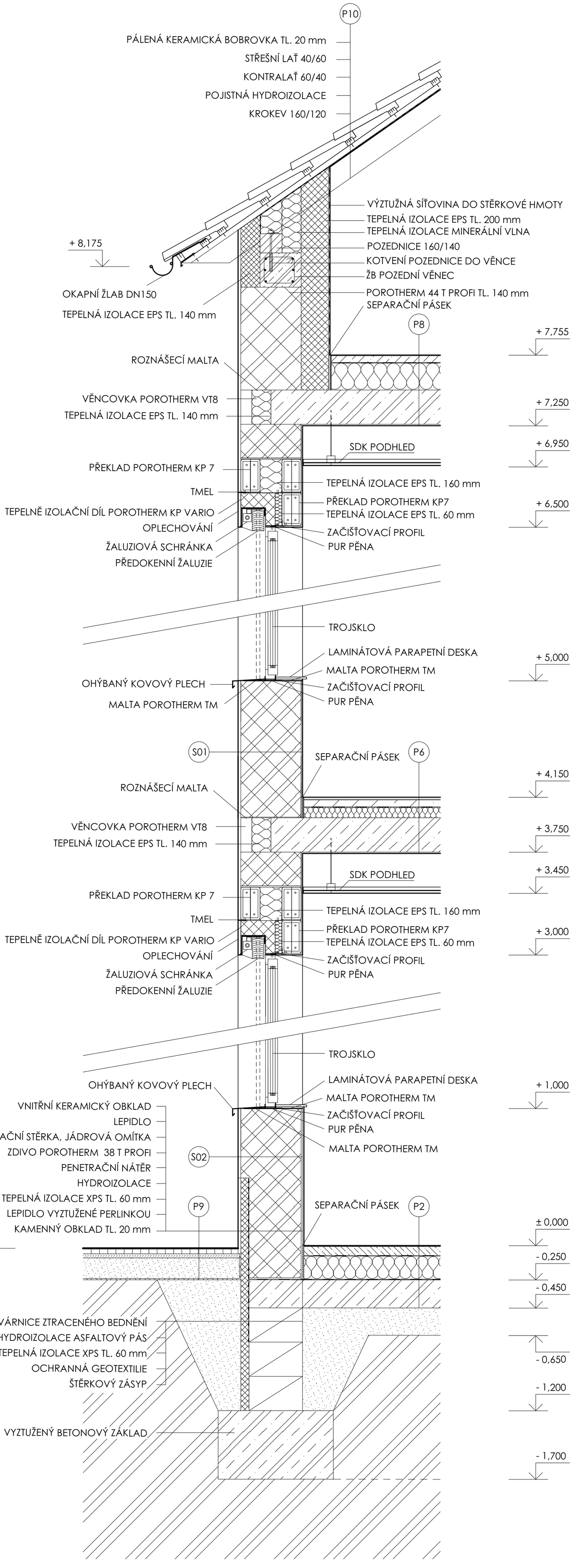
ČVUT FA

± 0,000 = 361,21 m.n.m. BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

PIVOVAR 32&23

ÚSTAV Ústav navrhování I	ZPRACOVALA Magda Matuštíková
VEDOUCÍ PRÁCE prof. Ing. arch. Ján Stempel doc. Ing. arch. Ondřej Beneš, Ph.D.	KONZULTANTI Ing. Vladimír Vonka
MĚŘÍTKO 1:10 DATUM 24. 05. 2025	ČÁST D.1. Architektonicko - stavební řešení ČÍSLO VÝKRESU D.1.B.13.

VÝKRES **Detail 4 - Pozednice**



LEGENDA MATERIÁLŮ

- ZDIVO POROTHERM 44 T PROFI
- ZDIVO POROTHERM 30 PROFI
- ZDIVO POROTHERM 14 PROFI
- ZDIVO POROTHERM 8 PROFI
- ŽELEZOBETON, C 30/37
- TEPELNÁ IZOLACE MINERÁLNÍ VLNA
- TEPELNÁ IZOLACE EPS

LEGENDA ZNAČENÍ

S STĚNY (Seznam skladeb svislých konstrukcí)

P PODLAHY (Seznam skladeb podlah)

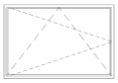
ČVUT FA

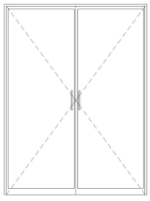
± 0,000 = 361.21 m.n.m.

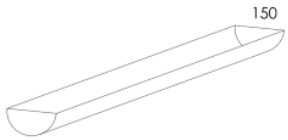
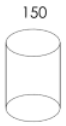
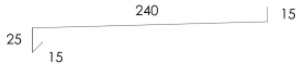
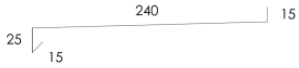
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

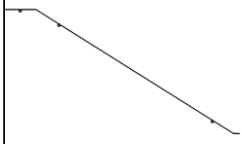
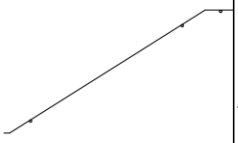
PIVOVAR 32&23

ÚSTAV Ústav navrhování I	ZPRACOVALA Magda Matušťková
VEDOUCÍ PRÁCE prof. Ing. arch. Ján Stempel doc. Ing. arch. Ondřej Beneš, Ph.D.	KONZULTANTI Ing. Vladimír Vonka
MĚŘÍTKO 1:20 DATUM 24. 05. 2025	ČÁST D.1. Architektonicko - stavební řešení ČÍSLO VÝKRESU D.1.B.14.
VÝKRES	Řez fasádou

D.1.B.15. TABULKA VÝPLNÍ OTVORŮ				
OZNAČENÍ	SCHÉMA	POPIS	ROZMĚRY BxH [mm]	POČET
O1		OKNO SKLÁPĚCÍ A OTEVÍRAVÉ DOVNITŘ pivovar, technická místnost, kuchyně Hliníkový profil Schüco AWS 75.SI, RAL 7016 antracit, Uw = 0,9 W/(m^2·K) Ug = 0,5 W/(m^2·K)	1000 x 2000	4
O2		OKNO FIXNÍ pivovar, pivnice Hliníkový profil Schüco AWS 75 PD.S, RAL 7016 antracit, Uw = 0,9 W/(m^2·K) Ug = 0,5 W/(m^2·K)	2250 x 3000	7
O3		OKNO SKLÁPĚCÍ A OTEVÍRAVÉ DOVNITŘ pokoje ubytování, jídelna Hliníkový profil Schüco AWS 75.SI, RAL 7016 antracit, Uw = 0,9 W/(m^2·K) Ug = 0,5 W/(m^2·K)	2250 x 1500	5
O4		OKNO SKLÁPĚCÍ chodba Hliníkový profil Schüco AWS 75.SI, RAL 7016 antracit, Uw = 0,9 W/(m^2·K) Ug = 0,5 W/(m^2·K)	1000 x 2600	5

D.1.B.16. TABULKA DVEŘÍ				
OZNAČENÍ	SCHÉMA	POPIS	ROZMĚRY BxH [mm]	POČET
D1		DVEŘE VSTUPNÍ WICONA, RAL 7016 antracit Uw = 0,9 W/(m^2·K) Ug = 0,5 W/(m^2·K)	2250 x 3000	1
D2		DVEŘE VENKOVNÍ pivovar, technická místnost, vstup ubytovací část schodišťový prostor RAL 7016 antracit	1000 x 2100	4
D3		DVEŘE INTERIÉROVÉ pivovar RAL 7016 antracit	1000 x 2100	4
D4		DVEŘE INTERIÉROVÉ pivovar, pivnice, technická místnost, chodba, ubytování RAL 7016 antracit	900 x 2100	14
D5		DVEŘE INTERIÉROVÉ hygienické zázemí 1.NP a 2.NP, sklad, kuchyně RAL 7016 antracit	700 x 2100	18

D.1.B.17. TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ				
OZNAČENÍ	SCHÉMA	POPIS	ROZMĚRY	POČET
K1		OKAPNÍ ŽLAB pozinkovaný plech FeZn, tl. 2 mm, sklon 0,5 %, upevněno na žlabové háky	DN 150 L = 6000 mm	14
K2		OKAPNÍ SVOD horizontální svod, pozinkovaný plech FeZn, tl. 2 mm, upevněno objímkami svodu k fasádě	DN 150 L = 4000 mm	12
K3		OPLECHOVÁNÍ VENKOVNÍHO PARAPETU pozinkovaný plech FeZN 0,8 mm, ukončeno ukončovací lištou, délka 900 mm	rozvinutá šířka 295 mm	5
K4		OPLECHOVÁNÍ VENKOVNÍHO PARAPETU pozinkovaný plech FeZN 0,8 mm, ukončeno ukončovací lištou, délka 2150 mm	rozvinutá šířka 295 mm	5
K5		OPLECHOVÁNÍ VENKOVNÍHO PARAPETU pozinkovaný plech FeZN 0,8 mm, ukončeno ukončovací lištou, délka 900 mm	rozvinutá šířka 295 mm	4

D.1.B.18. TABULKA ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ				
OZNAČENÍ	SCHÉMA	POPIS	ROZMĚRY	POČET
Z1		KOVOVÉ ZÁBRADLÍ na nástupním rameni schodiště, kotveno do zdiva ve výšce 1000 mm, tenkostěnný jekl 40 x 10 x 1,5 mm, povrch ošetřen práškovou barvou - odstín RAL 7016, odsazeno od zdi 50 mm	d = 1200 x 3500	2
Z2		KOVOVÉ ZÁBRADLÍ na výstupním rameni schodiště, kotveno do zdiva ve výšce 1000 mm, tenkostěnný jekl 40 x 10 x 1,5 mm, povrch ošetřen práškovou barvou - odstín RAL 7016, odsazeno od zdi 50 mm	d = 1200 x 3500	2
Z3		KOVOVÉ ZÁBRADLÍ 2.NP rozteč sloupků 140 mm, profil Ø30 mm, Ø50 mm, materiál: ocel, povrchová úprava: RAL 6001	d = 1000 v = 1000	5

D.1.B.19. TABULKA OSTATNÍCH PRVKŮ			
OZNAČENÍ	POPIS	ROZMĚRY	POČET
X1	SCHODIŠŤOVÉ RAMENO nástupní, prefabrikované, beton C30/37, krytí výztuže c = 20 mm, ocel B500 B	4100 x 1100 x 185	2
X2	SCHODIŠŤOVÉ RAMENO výstupní, prefabrikované, beton C30/37, krytí výztuže c = 20 mm, ocel B500 B	4100 x 1100 x 185	2
X3	SCHODIŠŤOVÁ MEZIPODESTA prefabrikovaná, beton C30/37, krytí výztuže c = 20 mm, ocel B500 B	2500 x 812 x 220	2
X4	SCHODIŠŤOVÁ PODESTA prefabrikovaná, beton C30/37, krytí výztuže c = 20 mm, ocel B500 B	2500 x 2156 x 220	2
X5	VÝTAH Schindler bez strojovny, dveře T2 posuvné 900 x 2100 mm, nosnost 535 kg, max 5 osob	šachta 1400 x 1200	1
X6	PŮDNÍ STAHOVACÍ SCHODY s plechovým sendvičovým víkem,ve víku tepelná a protipožární izolace, umístění strop 2.NP	víko 1400 x 700	1

D.1.B.20. SEZNAM SKLADEB PODLAH

P1 - PODLAHA NA TERÉNU PIVNICE			
Keramická dlažba	tl.	10	mm
Lepidlo	tl.	5	mm
Betonová mazanina vyztužená kari sítí	tl.	50	mm
Systémová deska podlahového vytápění	tl.	40	mm
Separační vrstva, PE folie			
Tepelná izolace EPS	tl.	140	mm
Hydroizolace	tl.	5	mm
Podkladní beton vyztužený kari sítí	tl.	200	mm
Štěrkový zhutnělý podsyp	tl.	200	mm
Rostý terén			
Celkem	tl.	650	mm

P2 - PODLAHA NA TERÉNU PIVOVAR, TECHNICKÁ MÍSTNOST			
Epoxidová stěrka	tl.	5	mm
Penetrační nátěr			
Vyrovnávací cementový potěr	tl.	50	mm
Separační vrstva, PE folie			
Tepelná izolace EPS	tl.	190	mm
Hydroizolace	tl.	5	mm
Podkladní beton vyztužený kari sítí	tl.	200	mm
Štěrkový zhutnělý podsyp	tl.	200	mm
Rostý terén			
Celkem	tl.	650	mm

P3 - PODLAHA NA TERÉNU BEZ PV			
Keramická dlažba	tl.	10	mm
Lepidlo	tl.	5	mm
Betonová mazanina vyztužená kari sítí	tl.	50	mm
Separační vrstva, PE folie			
Tepelná izolace EPS	tl.	180	mm
Hydroizolace	tl.	5	mm
Podkladní beton vyztužený kari sítí	tl.	200	mm
Štěrkový zhutnělý podsyp	tl.	200	mm
Rostý terén			
Celkem	tl.	650	mm

P4 - PODLAHA NA MEZIPODESTĚ			
Epoxidová stěrka	tl.	5	mm
Penetrační nátěr			
Vyrovnávací cementový potěr	tl.	55	mm
Separační vrstva, PE folie			
Akustická izolace	tl.	50	mm
ŽB prefabrikovaný panel	tl.	220	mm
Celkem	tl.	330	mm

P5 - PODLAHA NA CHODBÁCH, HYGIENICKÉ ZÁZEMÍ 2.NP			
Keramická dlažba	tl.	10	mm
Lepidlo	tl.	5	mm

Betonová mazanina vyztužená kari sítí	tl.	55	mm
Separační vrstva, PE folie			
Akustická izolace EPS	tl.	80	mm
ŽB stropní deska	tl.	250	mm
Celkem	tl.	400	mm

P6 - PODLAHA V UBYTOVACÍCH JEDNOTKÁCH 2.NP

Dřevěné lamely	tl.	15	mm
Lepidlo	tl.	5	mm
Betonová mazanina vyztužená kari sítí	tl.	50	mm
Separační vrstva, PE folie			
Akustická izolace EPS	tl.	80	mm
ŽB stropní deska	tl.	250	mm
Celkem	tl.	400	mm

P7 - PODLAHA V JÍDELNĚ 2.NP

Keramická dlažba	tl.	10	mm
Lepidlo	tl.	5	mm
Betonová mazanina vyztužená kari sítí	tl.	50	mm
Systémová deska podlahového vytápění	tl.	40	mm
Separační vrstva, PE folie			
Akustická izolace EPS	tl.	40	mm
ŽB stropní deska	tl.	5	mm
Celkem	tl.	250	mm
	tl.	400	mm

P8 - PODLAHA V TECHNICKÉM PODKROVÍ

Epoxidová stěrka	tl.	5	mm
Penetrační nátěr			
Vyrovnávací cementový potěr	tl.	50	mm
Separační vrstva, PE folie			
Tepelná izolace EPS	tl.	200	mm
ŽB stropní deska	tl.	250	mm
Celkem	tl.	505	mm

P9 - VENKOVNÍ ÚPRAVA POVRCHU

Betonové dlažební kostky	tl.	40	mm
Kladecí vrstva, drcené kamenivo	tl.	30	mm
Podkladní vrstva, štěrkodrť	tl.	150	mm
Separační vrstva, netkaná textilie			
Rostlý terén			
Celkem	tl.	220	mm

D.1.B.21.SEZNAM SKLADEB STŘEŠNÍCH KONSTRUKCÍ

P10 - ŠIKMÁ STŘECHA

Střešní krytina - pálená keramická bobrovka	tl.	20	mm
Střešní lať 40/60	tl.	40	mm
Kontralať 60/40	tl.	60	mm
Pojistná hydroizolace			
Krokev 160/120	tl.	160	mm
Celkem	tl.	280	mm

D.1.B.22.SEZNAM SKLADEB SVISLÝCH KONSTRUKCÍ

S01 - OBVODOVÁ STĚNA NOSNÁ

Vápenocementová omítka vyztužená armovací tkaninou	tl.	20	mm
Zdivo Porotherm 44 T Profi	tl.	440	mm
Stěrková intérierová omítka vyztužená armovací tkaninou	tl.	10	mm
Celkem	tl.	470	mm

S02 - OBVODOVÁ STĚNA NOSNÁ - KERAMICKÝ OBKLAD

Vápenocementová omítka vyztužená armovací tkaninou	tl.	20	mm
Zdivo Porotherm 44 T Profi	tl.	440	mm
Hydroizolační stěrka, jádrová omítka	tl.	4	mm
Lepidlo	tl.	6	mm
Keramický obklad	tl.	10	mm
Celkem	tl.	480	mm

S03 - VNITŘNÍ STĚNA NOSNÁ

Stěrková intérierová omítka vyztužená armovací tkaninou	tl.	10	mm
Zdivo Porotherm 44 T Profi	tl.	300	mm
Stěrková intérierová omítka vyztužená armovací tkaninou	tl.	10	mm
Celkem	tl.	320	mm

S04 - VNITŘNÍ STĚNA NOSNÁ - KERAMICKÝ OBKLAD

Stěrková intérierová omítka vyztužená armovací tkaninou	tl.	10	mm
Zdivo Porotherm 30 Profi	tl.	300	mm
Hydroizolační stěrka, jádrová omítka	tl.	4	mm
Lepidlo	tl.	6	mm
Keramický obklad	tl.	10	mm
Celkem	tl.	330	mm

S05 - VNITŘNÍ STĚNA NOSNÁ - KERAMICKÝ OBKLAD 2

Keramický obklad	tl.	10	mm
Lepidlo	tl.	4	mm
Hydroizolační stěrka, jádrová omítka	tl.	6	mm
Zdivo Porotherm 30 Profi	tl.	300	mm
Hydroizolační stěrka, jádrová omítka	tl.	4	mm
Lepidlo	tl.	6	mm
Keramický obklad	tl.	10	mm
Celkem	tl.	340	mm

S06 - VNITŘNÍ STĚNA NENOSNÁ

Stěrková intérierová omítka vyztužená armovací tkaninou	tl.	10	mm
Zdivo Porotherm 14 Profi	tl.	140	mm
Stěrková intérierová omítka vyztužená armovací tkaninou	tl.	10	mm
Celkem	tl.	160	mm

S07 - VNITŘNÍ STĚNA NENOSNÁ - KERAMICKÝ OBKLAD

Vápenocementová omítka vyztužená armovací tkaninou	tl.	10	mm
Zdivo Porotherm 14 Profi	tl.	140	mm
Hydroizolační stěrka, jádrová omítka	tl.	4	mm
Lepidlo	tl.	6	mm

Keramický obklad	tl.	10	mm
Celkem	tl.	170	mm

S08 - VNITŘNÍ STĚNA NENOSNÁ - KERAMICKÝ OBKLAD 2

Keramický obklad	tl.	10	mm
Lepidlo	tl.	4	mm
Hydroizolační stěrka, jádrová omítka	tl.	6	mm
Zdivo Porotherm 14 Profi	tl.	140	mm
Hydroizolační stěrka, jádrová omítka	tl.	4	mm
Lepidlo	tl.	6	mm
Keramický obklad	tl.	10	mm
Celkem	tl.	180	mm

S09 - VNITŘNÍ PŘÍČKA

Stěrková intérierová omítka vyztužená armovací tkaninou	tl.	10	mm
Zdivo Porotherm 8 Profi	tl.	80	mm
Stěrková intérierová omítka vyztužená armovací tkaninou	tl.	10	mm
Celkem	tl.	100	mm

S10 - VNITŘNÍ PŘÍČKA - KERAMICKÝ OBKLAD

Stěrková intérierová omítka vyztužená armovací tkaninou	tl.	10	mm
Zdivo Porotherm 8 Profi	tl.	80	mm
Hydroizolační stěrka, jádrová omítka	tl.	4	mm
Lepidlo	tl.	6	mm
Keramický obklad	tl.	10	mm
Celkem	tl.	110	mm

S11 - VNITŘNÍ PŘÍČKA - KERAMICKÝ OBKLAD 2

Keramický obklad	tl.	10	mm
Lepidlo	tl.	4	mm
Hydroizolační stěrka, jádrová omítka	tl.	6	mm
Zdivo Porotherm 8 Profi	tl.	80	mm
Hydroizolační stěrka, jádrová omítka	tl.	4	mm
Lepidlo	tl.	6	mm
Keramický obklad	tl.	10	mm
Celkem	tl.	120	mm

S12 - VÝTAHOVÁ ŠACHTA

Stěrková intérierová omítka vyztužená armovací tkaninou	tl.	10	mm
Železobeton	tl.	140	mm
Bezprašný nátěr	tl.	5	mm
Celkem	tl.	155	mm

S13 - ŽB SLOUP

Vápenocementová omítka vyztužená armovací tkaninou	tl.	20	mm
tepelná izolace minerální vlna	tl.	140	mm
Železobeton	tl.	300	mm
Stěrková intérierová omítka vyztužená armovací tkaninou	tl.	10	mm
Celkem	tl.	470	mm

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

D.2.

STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

NÁZEV PRÁCE	PIVOVAR 32&23
ÚSTAV	Ústav navrhování I
VEDOUCÍ PRÁCE	prof. Ing. arch. Ján Stempel
	doc. Ing. arch. Ondřej Beneš, Ph.D.
KONZULTANT	Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.
VYPRACOVAL	Matuštíková Magda

OBSAH

D.2.A. TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.2.A.01. VSTUPNÍ INFORMACE

D.2.A.02. ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE

D.2.A.03. SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

D.2.A.04. VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

D.2.A.05. STŘEŠNÍ KONSTRUKCE

D.2.A.06. VERTIKÁLNÍ KOMUNIKACE

D.2.A.07. POUŽITÉ PODKLADY

D.2.B. STATICKÉ POSOUZENÍ

D.2.B.01. PARAMETRY SCHODIŠTĚ

D.2.B.02. NÁVRH TLOUŠŤKY DESEK

D.2.B.03. NÁVRH SCHODIŠŤOVÉHO RAMENE

D.2.B.04. NÁVRH MEZIPODESTY

D.3.C. VÝKRESOVÁ DOKUMENTACE

D.2.C.01. VÝKRES TVARU ZÁKLADŮ

D.2.C.02. VÝKRES TVARU 1.NP

D.2.C.03. VÝKRES TVARU KROVU

D.2.C.04. PREFABRIKOVANÉ SCHODIŠTĚ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

D.2.A.

TECHNICKÁ ZPRÁVA

NÁZEV PRÁCE	PIVOVAR 32&23
ÚSTAV	Ústav navrhování I
VEDOUCÍ PRÁCE	prof. Ing. arch. Ján Stempel
	doc. Ing. arch. Ondřej Beneš, Ph.D.
KONZULTANT	Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.
VYPRACOVAL	Matuštíková Magda

OBSAH

D.2.A. TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.2.A.01. VSTUPNÍ INFORMACE 2

Základní charakteristika objektu
Konstrukční řešení objektu

D.2.A.02. ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE 2

D.2.A.03. SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE 2

D.2.A.04. VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE KONSTRUKCE 2

D.2.A.05. STŘEŠNÍ KONSTRUKCE 3

D.2.A.06. VERTIKÁLNÍ KOMUNIKACE 3

D.2.A.07. POUŽITÉ PODKLADY 3

D.2.A.01. PRŮVODNÍ INFORMACE

ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Řešeným objektem je novostavba pivovaru s ubytováním ve Vilémově u Golčova Jeníkova (kraj Vysočina, okres Havlíčkův Brod, obec Vilémov). Terén je mírně svažitý, objekt je na rovinaté části pozemku. Jedná se o budovu s dvěma nadzemními podlažími a technickým podkrovím, bez podzemních podlaží. V prvním podlaží se nachází pivovar a technologie potřebné pro výrobu piva, pivnice, hygienické zázemí a dvě technické místnosti. Druhé podlaží je určeno ke krátkodobému ubytování, dispozičně rozděleno do tří traktů, mezi kterými jsou nosné zdi. Konkrétně společné ubytování, jídelna a hromadné hygienické zázemí. Ubytování je přístupné dvěma samostatnými schodišti na fasádě objektu.

KONSTRUKČNÍ SYSTÉM OBJEKTU

Konstrukční systém je navržen jako stěnový na pravidelném půdoryse, tvořený zděnými stěnami z keramických bloků. V 1.NP doplněný o železobetonové sloupy v místě průčelí fasády. Prostorovou tuhost zajišťují železobetonové věnce a ztužující stěny v příčných traktech. Konstrukční výška 1.NP je 4,15 m, k.v. 2.NP je 3,605 m, světlá výška podkroví je 2,1 m. Požární výška objektu je 4,15 m.

D.2.A.02. ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE

Objekt je založen na základových pasech s přidaným ztraceným bedněním. Výška monolitického základového pasu je 500 mm, zbytek základu tvoří ztracené bednění prolité betonem s vloženou výztuží. Na horní hranu ztraceného bednění je uložena železobetonová základová deska tloušťky 200 mm. Základová spára je v hloubce -1,700 m. Hladina podzemní vody je ve výšce - 2,6 m pod úrovní terénu.

D.2.A.03. SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Nosný systém objektu je stěnový. Obvodové stěny jsou z keramických tvarovek Porotherm 44 T Profi tl. 440 mm bez nutnosti dodatečného zateplení. Vnitřní nosné stěny jsou rovněž zděné, provedeny z tvarovek Porotherm 30 Profi tl. 300 mm. V průčelí fasády je stěnový systém doplněn železobetonovými sloupy o průřezu 440x500 mm.

D.2.A.04. VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Stropní desky jsou navrženy jako železobetonové monolitické o tloušťce 250 mm, vyztuženy betonářskou ocelovou výztuží B500B, třída betonu C30/37. Stropními deskami budou vedeny prostupy pro instalační šachty, schodiště a výtahovou šachtu. Překlady otvorů jsou řešeny jako typové keramické překlady systému Porotherm KP 7. Uložení překladů je min. 125 mm, výška překladu je navržena dle rozpětí a typu otvoru.

D.2.A.05. STŘEŠNÍ KONSTRUKCE

Stavba je zastřešena dřevěným krovem složené soustavy. Vzhledem ke členitému půdorysu ve tvaru písmene U je krov řešen jako kombinace více sedlových střech se slonem 35°, které jsou vzájemně napojeny. Nosnou konstrukci krovu tvoří tradiční vaznicové soustavy s příčnými vazbami, kde hlavní rozpětí činí 8 m. Krov je dřevěný z jehličnatého řeziva (smrk, C24). Krov není tepelně izolován, protože tepelněizolační vrstva je součástí stropní konstrukce pod krovem. Jako střešní krytina je navržena keramická taška.

D.2.A.06. VERTIKÁLNÍ KOMUNIKACE

Vertikální komunikaci do ubytovací části objektu zajišťují dvě identická dvouramenná schodiště s mezipodestou. Schodiště je řešeno jako železobetonové prefabrikované, podesty a mezipodesty jsou kloubově uloženy, ramena schodiště jsou uložena na ozub. Třída betonu schodiště je C30/37. Pro bezbariérový přístup je navržen výtah. Výtahová šachta je navržena jako železobetonová, tl. stěn 140 mm. Rozměry výtahu jsou 1500 x 1700 mm, nosnost 630 kg, 2 stanice. Výtah je veden z úrovně 1. NP do 2. NP, s nutným dojezdem a prostorem pod šachtou dle specifikace výrobce.

D.1.2.A.07. POUŽITÉ PODKLADY

ČSN EN 1992 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí

ČSN 01 3481 - Výkresy stavebních konstrukcí. Výkresy betonových konstrukcí

ČSN EN 10080 – Ocel pro výztuž do betonu

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

D.2.B.

STATICKÉ POSOUZENÍ

NÁZEV PRÁCE	PIVOVAR 32&23
ÚSTAV	Ústav navrhování I
VEDOUCÍ PRÁCE	prof. Ing. arch. Ján Stempel
	doc. Ing. arch. Ondřej Beneš, Ph.D.
KONZULTANT	Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.
VYPRACOVAL	Matuštíková Magda

OBSAH

D.2.B. STATICKÉ POSOUZENÍ

D.2.B.01. PARAMETRY SCHODIŠTĚ 2

D.2.B.02. NÁVRH TLOUŠŤKY DESEK 2

D.2.B.03. NÁVRH SCHODIŠŤOVÉHO RAMENE 2

D.2.B.04. NÁVRH MEZIPODESTY 5

D.2.B.01. PARAMETRY SCHODIŠTĚ

konstrukční výška: 4150 mm

šířka podesty: 2500

šířka mezipodesty: 1100 mm

šířka ramene: 1100 mm

délka podesty/mezipodesty: 2500 mm

výška schodišťového stupně: 173 mm

šířka schodišťového stupně: 280 mm

úhel stoupání: 31,7°

počet stupňů v rameni: 12

D.2.B.02. NÁVRH TLOUŠŤKY DESEK

R1 – Schodišťové rameno

$h_{ram} = \left(\frac{1}{25} \sim \frac{1}{20}\right) \cdot L_{ram} = \left(\frac{1}{25} \sim \frac{1}{20}\right) \cdot 4150 = 166 – 207{,}5$ mm

M1 – Mezipodesta

$h_{mp} = \left(\frac{1}{35} \sim \frac{1}{30}\right) \cdot L_{mp} = \left(\frac{1}{35} \sim \frac{1}{30}\right) \cdot 2500 = 71{,}43 – 83{,}33$ mm

Návrh:

Podesta: h_{pod} = 250 mm

Mezipodesta: h_{mp} = 220 mm

Schodišťové rameno: h_{ram} = 185 mm

D.2.B.03. NÁVRH SCHODIŠŤOVÉHO RAMENE

VÝPOČET ZATÍŽENÍ

STÁLÉ ZATÍŽENÍ	výpočet	fk (kN/m)	yf (-)	fk (kN/m)
vlastní tíha desky	0,217*25*1,1	5,97	1,35	8,06
vlastní tíha schodišťového stupně	0,173/2*25*1,1	2,38	1,35	3,21
povrchová úprava	0,38*1,1	0,418	1,35	0,56
PROMĚNNÉ ZATÍŽENÍ				
užitné	5*1,1	5,5	1,5	8,25
CELKEM	(g+q)k =	14,27	(g+q)d =	20,09

Spojité liniové zatížení na celou šířku schodišťového ramene 1100 mm. K výpočtu maximálního ohybového momentu na schodišťovém rameni uvažujeme model prostého nosníku a rozponu rovném délce schodišťového ramene L = 3473 mm.

PRŮBĚH VNITŘNÍCH SIL

Maximální ohybový moment: (na šířku ramene L = 1100 mm)

$M_{y,max} = \frac{1}{8} \cdot f \cdot L^2 = \frac{1}{8} \cdot 20{,}09 \cdot 3{,}473^2 = 30{,}29$ kNm

MATERIÁLOVÉ VLASTNOSTI

Beton: C 30/37 XC1 – Cl 0,4 – Dmax 16 – S4

$f_{cd} = \frac{f_{ck}}{\gamma_c} = \frac{30}{1{,}5} = 20$ MPa

Ocel B 500B:

$f_{yd} = \frac{f_{yk}}{\gamma_y} = \frac{500}{1{,}15} = 435$ MPa

VÝŠKA KRYTÍ VÝZTUŽE

$c_{nom} = c_{min} + \Delta c_{dev}$

$c_{min} = \max\{c_{min}; c_{min,dur} + \Delta c_{dur,y} - \Delta c_{dur,add}; 10\ mm\}$

$c_{min} = \max\{Ø = 10\ mm; 10\ mm + 0 - 0; 10\ mm\}$

$c_{min} = 10$ mm

$c_{nom} = 10+10 = 20$ mm

NÁVRH VÝZTUŽE

Návrh je proveden na celou šířku schodišťového ramene. (b = 1100 mm)

$d = h_d - c - Ø/2 - Ø_{tř}$

d = 217 - 20 - 12/2 - 8 = 183 mm

Med	30,29	kN/m
Ø	12	mm
Øtř	8	mm
d	183	mm
hd	217	mm
c	20	mm
fyk	500	MPa
fyd	435	MPa
fck	30	MPa
fcd	20	MPa
fctm	2,9	MPa
SØ	113,1	mm2
SØtř	50,27	mm2

HLAVNÍ NOSNÁ VÝZTUŽ

$A_{S,req} = \frac{M_{ed}}{0,9 \cdot d \cdot f_{yd}} = \frac{30,29}{0,9 \cdot 183 \cdot 435} = 422,78\ mm^2$

$n_{req} = \frac{A_{S,req}}{S\emptyset} = \frac{422,78}{113,1} = 3,74$

Návrh: 4 x Ø 12 mm á 200 mm

$A_{S,prov} = S\emptyset \cdot 4 = 113,1 \cdot 4 = 452,4\ mm^2$

$A_{S,req} = 422,78\ mm^2 < A_{S,prov} = 452,4\ mm^2$ vyhovuje

ROZDĚLOVACÍ VÝZTUŽ

$A_{S,roz} \geq 0,25 \cdot A_{S,prov}$ (na 1m šířky)

$A_{S,roz} \geq 0,25 \cdot 452,4$

$A_{S,roz} \geq 113,1\ mm^2$

Návrh: Ø 8 mm á 250 mm

$A_{S,roz} = \frac{S_{\emptyset,tř} \cdot b}{á} = \frac{50,27 \cdot 1100}{250} = 221,19\ mm^2$

$A_{S,roz} \geq 0,25 \cdot A_{S,prov}$

$A_{S,roz} = 221,19\ mm^2 \geq 0,25 \cdot A_{S,prov} = 113,1\ mm^2$ vyhovuje

OVĚŘENÍ KONSTRUKČNÍCH ZÁSAD

$A_{S,min} = \max\{0,26 \cdot \frac{f_{ctm}}{f_{yk}} \cdot b \cdot d;\ 0,0013 \cdot b \cdot d\}$

$A_{Smin} = \max\{0,26 \cdot \frac{2,9}{500} \cdot 1100 \cdot 183;\ 0,0013 \cdot 1100 \cdot 183\}$

$A_{Smin} = \max\{303,56;\ 261,69\}$

$A_{Smin} = 303,56\ mm^2$

$A_{Smax} = 0,04 \cdot b \cdot d = 0,04 \cdot 1100 \cdot 183 = 8052\ mm^2$

$A_{Smin} = 303,56\ mm^2 \leq A_{S,prov} = 452,4\ mm^2 \leq A_{Smax} = 8052\ mm^2$ vyhovuje

$s_{min} = \max\{20\ mm;\ 1,2\ Ø;\ D_{max} + 5\ mm\}$

$s_{min} = \max\{20\ mm;\ 14,4;\ 16+5\ mm\}$

$s_{min} = 21\ mm$

$s_{max} = \min\{250\ mm;\ 2h\}$

s_{max} = min {250 mm; 2 · 217 mm}

s_{max} = 250 mm

s_{min} = 21 mm ≤ s_{prov} = 200 mm ≤ s_{max} = 250 mm vyhovuje

POSOUZENÍ

$x = \frac{A_{S,prov} \cdot f_{yd}}{0{,}8 \cdot 1100 \cdot f_{cd}} = \frac{452{,}4 \cdot 435}{0{,}8 \cdot 1100 \cdot 20}$ = 11,18 mm

z = d – 0,4 · x = 183 – 0,4 · 11,18 = 178,53 mm

$M_{Rd} = A_{Sprov} \cdot f_{yd} \cdot z$ = 452,4 · 435 · 178,53 = 35,13 kNm

M_{Ed} = 30,29 kNm ≤ M_{Rd} = 35,13 kNm vyhovuje

D.2.B.04. NÁVRH MEZIPODESTY

Mezipodesta je rozdělena na oblasti A a B

MEZIPODESTA OBLAST A

STÁLÉ ZATÍŽENÍ	výpočet	fk (kN/m)	yf (-)	fk (kN/m)
vlastní tíha desky	0,812*0,22*25	3,81	1,35	5,14
vlastní tíha ozubu	0,12*0,16*25	0,48	1,35	0,65
povrchová úprava	0,692*1,58	0,97	1,35	1,31
přitížení od schodišťového ramene	34,89/1,1/1,35	23,5	1,35	31,73
PROMĚNNÉ ZATÍŽENÍ				
užitné	0,612*3	1,84	1,5	2,76
CELKEM	(g+q)k =	30,60	(g+q)d =	41,59

MEZIPODESTA OBLAST B

STÁLÉ ZATÍŽENÍ	výpočet	fk (kN/m)	yf (-)	fk (kN/m)
vlastní tíha desky	1,1*0,22*25	6,05	1,35	8,17
povrchová úprava	1,1*1,58	1,74	1,35	2,35
přitížení od schodišťového ramene	-	-	1,35	-
PROMĚNNÉ ZATÍŽENÍ				
užitné	3*1,1	3,3	1,5	4,95
CELKEM	(g+q)k =	11,09	(g+q)d =	15,47

přitížení od schodišťového ramene – liniové zatížení

$R = \frac{1}{2} \cdot f \cdot L = \frac{1}{2} \cdot 20{,}09 \cdot 3473$ = 34,89 kNm

MATERIÁLOVÉ VLASTNOSTI

Beton C 30/37 XC1 – Cl 0,4 – Dmax 16 – S4

$f_{cd} = \frac{f_{ck}}{\gamma_c} = \frac{30}{1,5} = 20$ MPa

$f_{ctm} = 2,9$ MPa

Ocel B 500B:

$f_{yd} = \frac{f_{yk}}{\gamma_y} = \frac{500}{1,15} = 435$ MPa

VÝŠKA KRYTÍ VÝZTUŽE

$c_{nom} = c_{min} + \Delta c_{dev}$

$c_{min} = \max\{c_{min}; c_{min,dur} + \Delta c_{dur,y} - \Delta c_{dur,add}; 10 \text{ mm}\}$

$c_{min} = \max\{Ø = 10 \text{ mm}; 10 \text{ mm} + 0 - 0; 10 \text{ mm}\}$

$c_{min} = 10$ mm

$c_{nom} = 10+10 = 20$ mm

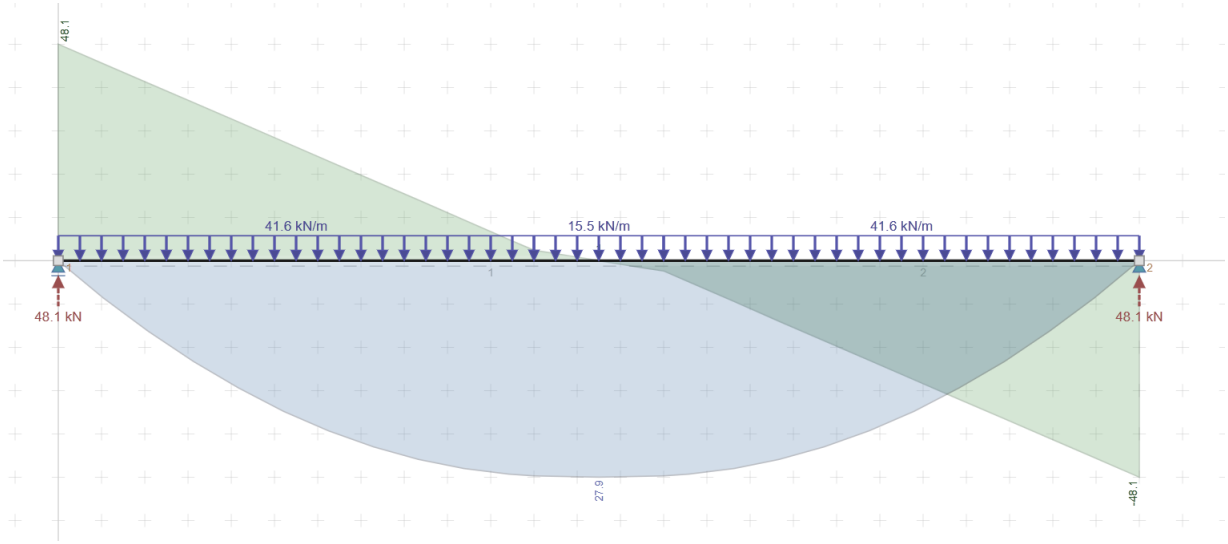
NÁVRH VÝZTUŽE

$d = h_d - c - Ø/2 - Ø_{tř}$

d = 220 - 20 - 12/2 - 8 = 186 mm

Med	42,32	kN/m
Ø	12	mm
Øtř	8	mm
d	186	mm
hd	220	mm
c	20	mm
fyk	500	MPa
fyd	435	MPa
fck	30	MPa
fcd	20	MPa
fctm	2,9	MPa
SØ	113,1	mm2
SØtř	50,27	mm2

Med



HLAVNÍ NOSNÁ VÝZTUŽ

Návrh je proveden na celou šířku mezipodesty b_{zat} = 692 mm

$A_{S,req} = \frac{M_{ed}}{0,9 \cdot d \cdot f_{yd}} = \frac{31,2}{0,9 \cdot 186 \cdot 435}$ = 428,46 mm²

$n_{req} = \frac{A_{S,req}}{S\emptyset} = \frac{428,46}{113,1}$ = 3,79

Návrh: 4 x Ø 12 mm á 150 mm

$A_{S,prov}$ = SØ · 4 = 113,1 · 4 = 452,4 mm²

$A_{S,req}$ = 428,46 mm² < $A_{S,prov}$ = 452,4 mm² vyhovuje

Rozdělovací výztuž:

$A_{S,roz} \geq 0,25 \cdot A_{S,prov}$ (na 1m šířky)

$A_{S,roz} \geq 0,25 \cdot 452,4$

$A_{S,roz} \geq 113,1$ mm²

Návrh: Ø 8 mm á 170 mm

$A_{S,roz} = \frac{S_{\emptyset,tř} \cdot b}{á} = \frac{50,27 \cdot 692}{170}$ = 204,63 mm²

$A_{S,roz} \geq 0,25 \cdot A_{S,prov}$

$A_{S,roz}$ = 204,63 mm² ≥ 0,25 · $A_{S,prov}$ = 113,1 mm² vyhovuje

OVĚŘENÍ KONSTRUKČNÍCH ZÁSAD

$A_{S,min} = \max\{0,26 \cdot \frac{f_{ctm}}{f_{yk}} \cdot b \cdot d; 0,0013 \cdot b \cdot d\}$

$A_{Smin} = \max\{0,26 \cdot \frac{2,9}{500} \cdot 692 \cdot 186; 0,0013 \cdot 692 \cdot 186\}$

A_{Smin} = max {194,1; 167,33}

A_{Smin} = 194,1 mm^2

$A_{Smax} = 0{,}04 \cdot b \cdot d = 0{,}04 \cdot 692 \cdot 186 = 5148{,}48\ mm^2$

A_{Smin} = 194,1 $mm^2 \leq A_{S,prov}$ = 452,4 $mm^2 \leq A_{Smax}$ = 5148,48 mm^2 vyhovuje

s_{min} = max {20 mm; 1,2 Ø; D_{max} +5 mm}

s_{min} = max {20 mm; 14,4; 16+5 mm}

s_{min} = 21 mm

s_{max} = min {250 mm; 2h}

s_{max} = min {250 mm; 2 · 186 mm}

s_{max} = 250 mm

s_{min} = 21 mm ≤ s_{prov} = 200 mm ≤ s_{max} = 250 mm vyhovuje

POSOUZENÍ

$x = \frac{A_{S,prov} \cdot f_{yd}}{0{,}8 \cdot 1100 \cdot f_{cd}} = \frac{452{,}4 \cdot 435}{0{,}8 \cdot 692 \cdot 20}$ = 17,77 mm

$z = d - 0{,}4 \cdot x = 186 - 0{,}4 \cdot 17{,}77 = 178{,}89$ mm

$M_{Rd} = A_{Sprov} \cdot f_{yd} \cdot z = 452{,}4 \cdot 435 \cdot 178{,}89 = 35{,}2$ kNm

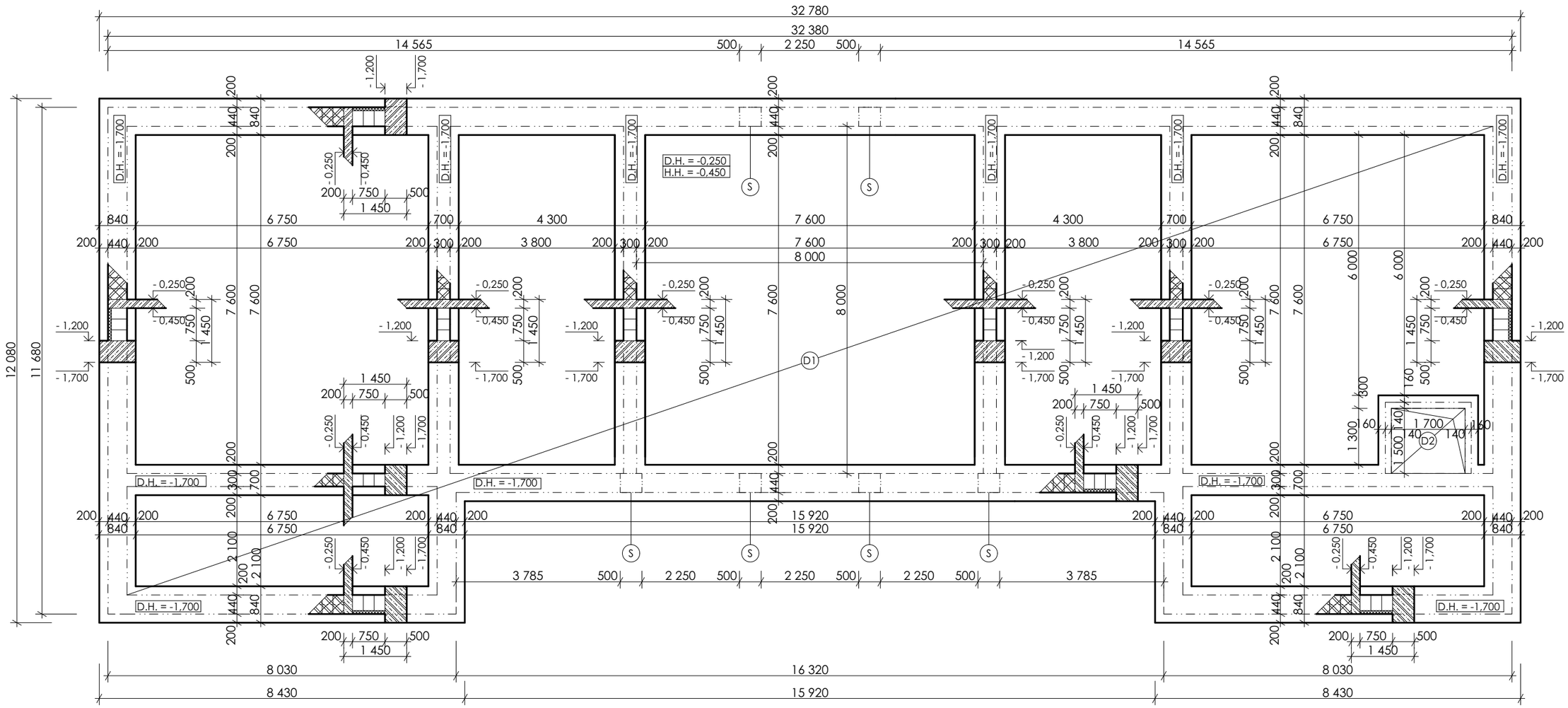
M_{Ed} = 31,2 kNm ≤ M_{Rd} = 35,2 kNm vyhovuje

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

D.2.C.

VÝKRESOVÁ ČÁST

NÁZEV PRÁCE	PIVOVAR 32&23
ÚSTAV	Ústav navrhování I
VEDOUCÍ PRÁCE	prof. Ing. arch. Ján Stempel
	doc. Ing. arch. Ondřej Beneš, Ph.D.
KONZULTANT	Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.
VYPRACOVAL	Matuštíková Magda



LEGENDA MATERIÁLŮ

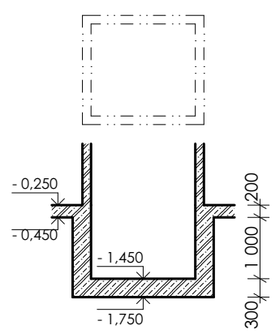
- ZDIVO POROTHERM 44 T PROFI TL. 440 mm
- ZDIVO POROTHERM 30 PROFI, TL. 300 mm
- ŽELEZOBETON MONOLITICKÝ
- TEPELNÁ IZOLACE XPS
- BETONOVÉ TVÁRNICE ZTRACENÉHO BEDNĚNÍ

BETON C30/37
KRYTÍ VÝZTUŽE c = 25 mm
OCEL B500 B

LEGENDA PRVKŮ

S ŽELEZOBETONOVÝ SLOUP
D ŽELEZOBETONOVÁ ZÁKLADOVÁ DESKA

DETAIL VÝTAHOVÉ ŠACHTY



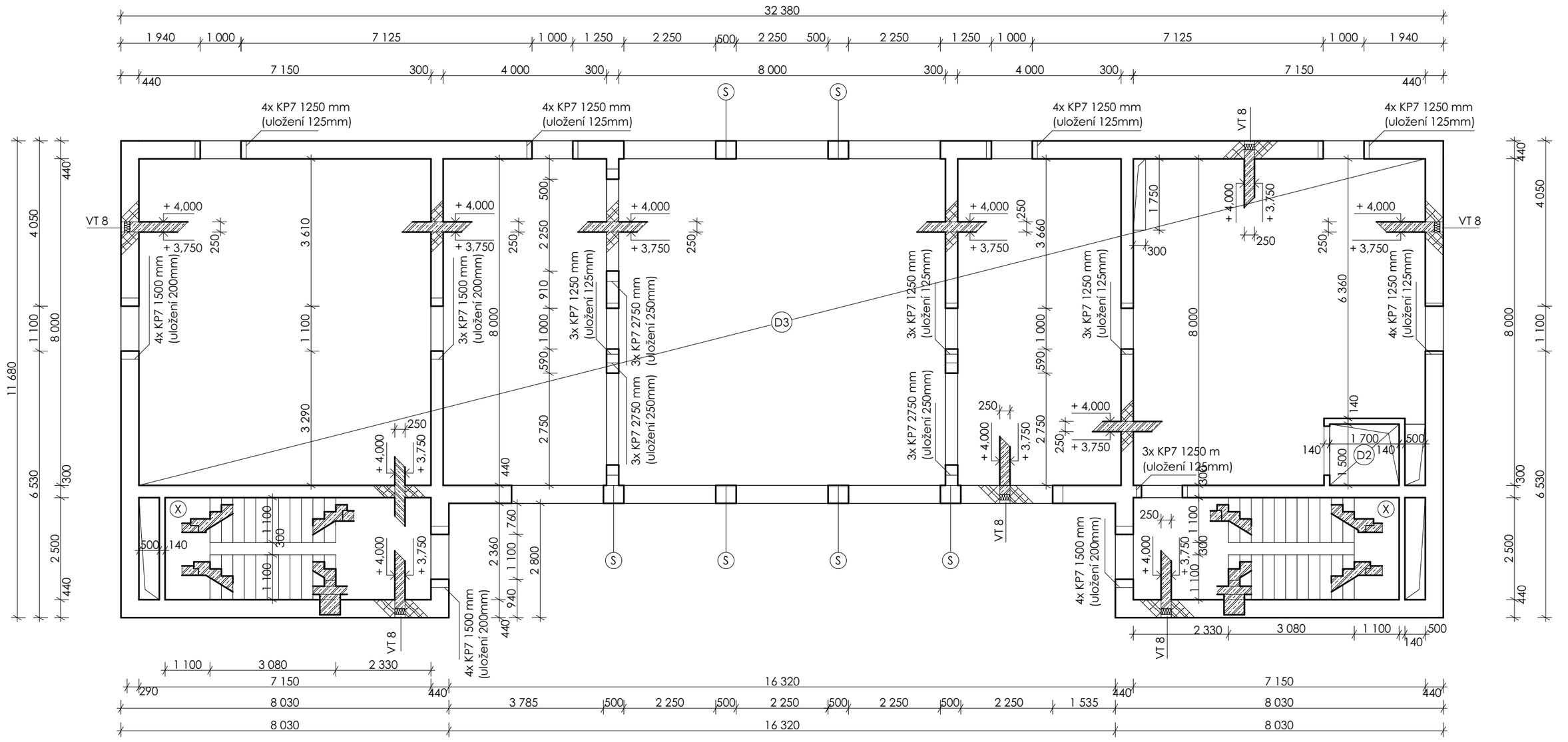
ČVUT FA

± 0,000 = 361.21 m.n.m.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

PIVOVAR 32&23

ÚSTAV Ústav navrhování I	ZPRACOVALA Magda Matušťková
VEDOUCÍ PRÁCE prof. Ing. arch. Ján Stempel doc. Ing. arch. Ondřej Beneš, Ph.D.	KONZULTANTI Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.
MĚŘÍTKO 1:100 DATUM 24. 05. 2025	ČÁST D.2. Stavebně - konstrukční řešení ČÍSLO VÝKRESU D.2.C.01.
VÝKRES	Výkres tvaru základů



LEGENDA MATERIÁLŮ

- ZDIVO POROTHERM 44 T PROFI TL. 440 mm
- ZDIVO POROTHERM 30 PROFI, TL. 300 mm
- ŽELEZOBETON MONOLITICKÝ
- TEPELNÁ IZOLACE EPS, TL. 140 mm

BETON C30/37
KRYTÍ VÝZTUŽE c = 25 mm
OCEL B500 B

LEGENDA PRVKŮ

KP7	NOSNÝ PŘEKLAD POROTHERM KP7
V8	VĚNCOVKA POROTHERM
S	ŽELEZOBETONOVÝ SLOUP
D	ŽELEZOBETONOVÁ STROPNÍ DESKA
X	PREFABRIKOVANÉ SCHODIŠTĚ

ČVUT FA

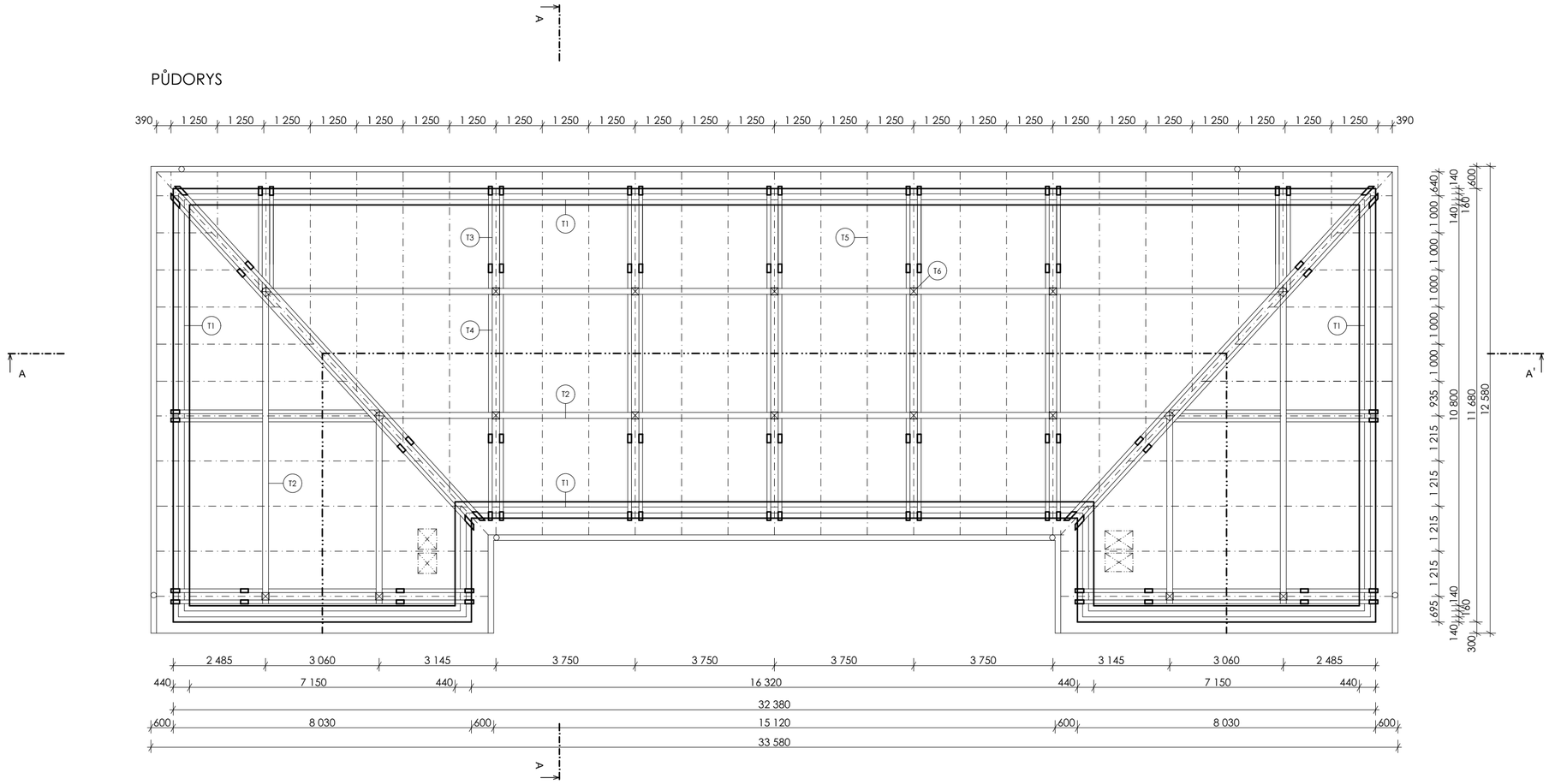
± 0,000 = 361.21 m.n.m.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

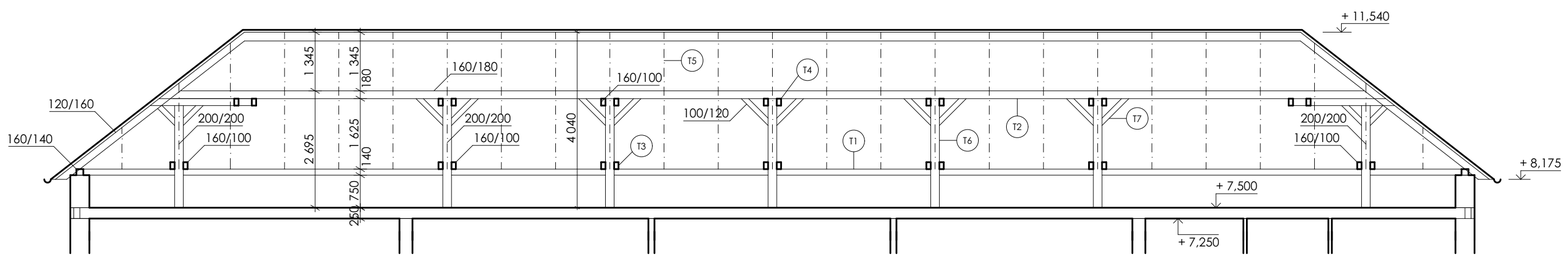
PIVOVAR 32&23

ÚSTAV Ústav navrhování I	ZPRACOVALA Magda Matuštíková
VEDOUCÍ PRÁCE prof. Ing. arch. Ján Stempel doc. Ing. arch. Ondřej Beneš, Ph.D.	KONZULTANTI Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.
MĚŘÍTKO 1:100 DATUM 24. 05. 2025	ČÁST D.2. Stavebně - konstrukční řešení ČÍSLO VÝKRESU D.2.C.02.
VÝKRES	Výkres tvaru 1.NP

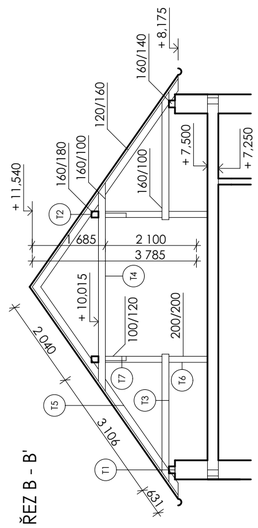
PŮDORYS



ŘEZ A - A'



ŘEZ B - B'



TABULKA TESAŘSKÝCH PRVKŮ

OZNAČENÍ	POPIS	PRŮŘEZ [mm]
T1	VAZNICE POZEDNÍ	160/140
T2	VAZNICE STŘEDOVÁ	160/180
T3	KLEŠTINY DOLNÍ	160/100
T4	KLEŠTINY STŘEDOVÉ	160/100
T5	KROKEV	120/160
T6	SLOUPEK	200/200
T7	PÁSEK	100/120

ČVUT FA

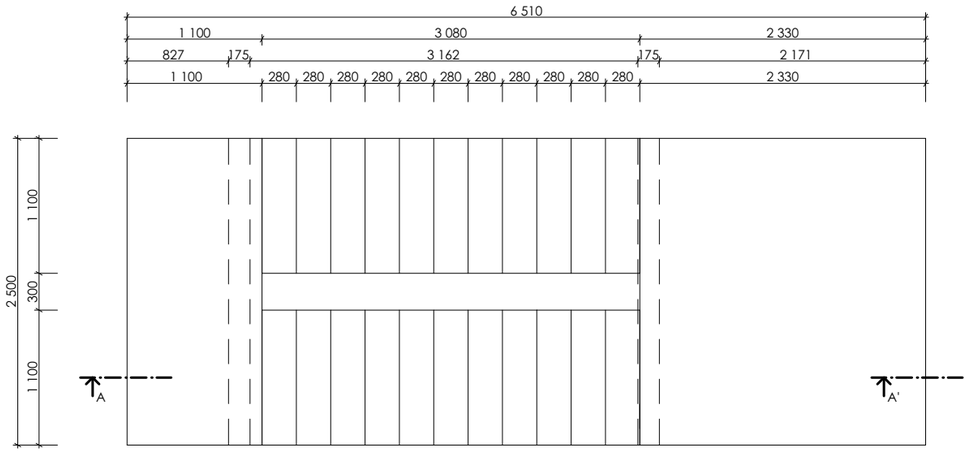
± 0,000 = 361,21 m.n.m.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

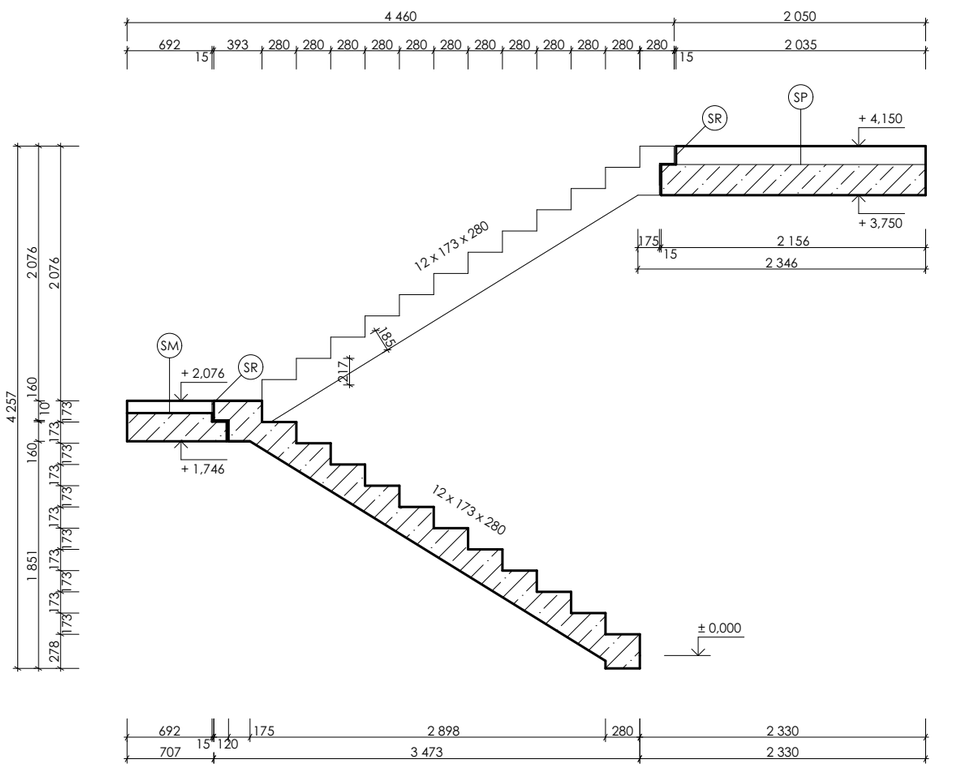
PIVOVAR 32&23

ÚSTAV Ústav navrhování I	ZPRACOVALA Magda Matuštíková
VEDOUCÍ PRÁCE prof. Ing. arch. Ján Stempel doc. Ing. arch. Ondřej Beneš, Ph.D.	KONZULTANTI Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.
MĚŘÍTKO 1:100 DATUM 24. 05. 2025	ČÁST D.1. Stavebně - konstrukční řešení ČÍSLO VÝKRESU D.2.C.03.
VÝKRES	Výkres tvaru krovu

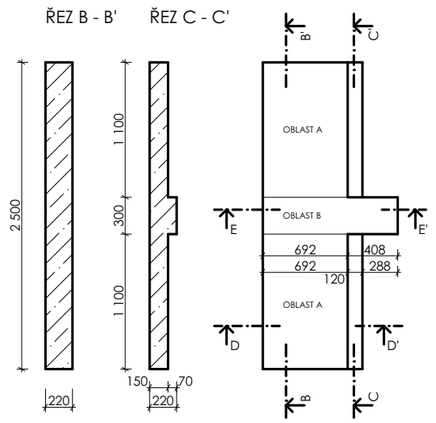
PŮDORYS



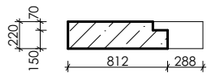
ŘEZ A - A'



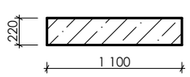
MEZIPODESTA



ŘEZ D - D'



ŘEZ E - E'



LEGENDA MATERIÁLŮ

ŽELEZOBETON MONOLITICKÝ

LEGENDA PRVKŮ

SR PREFABRIKOVANÉ SCHODIŠŤOVÉ RAMENO
SP PREFABRIKOVANÁ SCHODIŠŤOVÁ PODESTA
SM PREFABRIKOVANÁ SCHODIŠŤOVÁ MEZIPODESTA

BETON C30/37
KRYTÍ VÝZTUŽE c = 20 mm
OCEL B500 B

ČVUT FA

± 0,000 = 361,21 m.n.m.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

PIVOVAR 32&23

ÚSTAV Ústav navrhování I	ZPRACOVALA Magda Matušťíková
VEDOUCÍ PRÁCE prof. Ing. arch. Ján Stempel doc. Ing. arch. Ondřej Beneš, Ph.D.	KONZULTANTI Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.
MĚŘÍTKO 1:50 DATUM 24. 05. 2025	ČÁST D.2. Stavebně - konstrukční řešení ČÍSLO VÝKRESU D.2.C.04.
VÝKRES	**Prefabrikované schodiště**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

D.3.

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

NÁZEV PRÁCE	PIVOVAR 32&23
ÚSTAV	Ústav navrhování I
VEDOUCÍ PRÁCE	prof. Ing. arch. Ján Stempel
	doc. Ing. arch. Ondřej Beneš, Ph.D.
KONZULTANT	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
VYPRACOVAL	Matuštíková Magda

OBSAH

D.3.A. TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.3.A.01. PRŮVODNÍ INFORMACE

D.3.A.02. ROZDĚLENÍ OBJEKTU DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

D.3.A.03. VÝPOČET POŽÁRNÍHO ZATÍŽENÍ, STANOVENÍ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

D.3.A.04. STANOVENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ

D.3.A.05. EVAKUACE OSOB, STANOVENÍ DRUHU A KAPACITY ÚNIKOVÝCH CEST

D.3.A.06. VYMEZENÍ POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU

D.3.A.07. URČENÍ ZPŮSOBU ZABEZPEČENÍ POŽÁRNÍ VODOU VČETNĚ ROZMÍSTĚNÍ VNITŘNÍCH A VNĚJŠÍCH ODBĚRNÝCH MÍST

D.3.A.08. ZÁSAHOVÉ CESTY A JEJICH VYBAVENÍ, PŘÍJEZDOVÉ KOMUNIKACE

D.3.A.09. POČET, DRUH A ZPŮSOB UMÍSTĚNÍ PŘENOSNÝCH HASÍCÍCH PŘÍSTROJŮ

D.3.A.10. ZAŘÍZENÍ AUTONOMNÍ DETEKCE A SIGNALIZACE POŽÁRU

D.3.A.11. ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍM ZAŘÍZENÍM

D.3.A.12. ZHODNOCENÍ TECHNICKÉHO ZAŘÍZENÍ OBJEKTU

D.3.A.13. STANOVENÍ POŽADAVKŮ PRO HAŠENÍ POŽÁRU A ZÁCHRANNÉ PRÁCE

D.3.A.14. POSOUZENÍ POŽADAVKU NA ZABEZPEČENÍ POŽADAVKU PBZ

D.3.A.15. ZKRATKY POUŽÍVANÉ VE ZPRÁVĚ

D.3.A.16. POUŽITÉ PODKLADY

D.3.B. VÝKRESOVÁ DOKUMENTACE

D.3.B.01 SITUAČNÍ VÝKRES PBŘ

D.3.B.02 PŮDORYS 1. NP PBŘ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

D.3.A.

TECHNICKÁ ZPRÁVA

NÁZEV PRÁCE	PIVOVAR 32&23
ÚSTAV	Ústav navrhování I
VEDOUCÍ PRÁCE	prof. Ing. arch. Ján Stempel
	doc. Ing. arch. Ondřej Beneš, Ph.D.
KONZULTANT	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
VYPRACOVAL	Magda Matuštíková

OBSAH

D.3.A. TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.3.A.01. PRŮVODNÍ INFORMACE 2

Základní charakteristika objektu
Konstrukční a materiálové řešení
Technická a technologická zařízení

D.3.A.02. ROZDĚLENÍ OBJEKTU DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ 3

Označení a účel požárních úseků
Posouzení velikosti PÚ

D.3.A.03. VÝPOČET POŽÁRNÍHO ZATÍŽENÍ, STANOVENÍ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI 3

D.3.A.04. STANOVENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ 4

D.3.A.05. EVAKUACE OSOB, STANOVENÍ DRUHU A KAPACITY ÚNIKOVÝCH CEST 5

Výpočet obsazenosti
Chráněná úniková cesta
Nechráněné únikové cesty
Doba úniku a doba zakouření

D.3.A.06. VYMEZENÍ POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU 7

D.3.A.07. URČENÍ ZPŮSOBU ZABEZPEČENÍ POŽÁRNÍ VODOU VČETNĚ ROZMÍSTĚNÍ VNITŘNÍCH A VNĚJŠÍCH ODBĚRNÝCH MÍST 8

Vnější odběrová místa
Vnitřní odběrová místa

D.3.A.08. ZÁSAHOVÉ CESTY A JEJICH VYBAVENÍ, PŘÍJEZDOVÉ KOMUNIKACE 8

Přístupová komunikace
Nástupní plocha
Vnitřní zásahové cesty
Vnější zásahové cesty

D.3.A.09. POČET, DRUH A ZPŮSOB UMÍSTĚNÍ PŘENOSNÝCH HASÍCÍCH PŘÍSTROJŮ 9

D.3.A.10. ZAŘÍZENÍ AUTONOMNÍ DETEKCE A SIGNALIZACE POŽÁRU 10

D.3.A.11. ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍM ZAŘÍZENÍM 10

D.3.A.12. ZHODNOCENÍ TECHNICKÉHO ZAŘÍZENÍ OBJEKTU 10

Prostupy rozvodů
Vzduchotechnická zařízení
Dodávka elektrické energie
Vytápění objektu

D.3.A.13. STANOVENÍ POŽADAVKŮ PRO HAŠENÍ POŽÁRU A ZÁCHRANNÉ PRÁCE 11
D.3.A.14. POSOUZENÍ POŽADAVKU NA ZABEZPEČENÍ POŽADAVKU PBZ 11
D.3.A.15. ZKRATKY POUŽÍVANÉ VE ZPRÁVĚ 12
D.3.A.16. POUŽITÉ PODKLADY 12

D.3.A.01. PRŮVODNÍ INFORMACE

ZAKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Navrhovaný objekt se nachází v kraji Vysočina, okres Havlíčkův Brod, městys Vilémov U Golčova Jeníkova. V současné době je parcela zastavěna, pivovar s ubytováním nahradí stávající již nevyužívaný objekt. Jedná se o budovu s dvěma nadzemními podlažími a podkrovím. V prvním podlaží se nachází pivovar a veškeré technologie potřebné pro výrobu piva, pivnice, hygienické zázemí a dvě technické místnosti. Druhé podlaží je určeno ke krátkodobému ubytování se třemi společnými pokoji o celkové kapacitě třiadvacet lůžek. Dále zde nalezneme společnou jídelnu s kuchyní a hromadné hygienické zázemí. Ubytování v 2.NP je přístupné dvěma schodišti, každé na jednom konci objektu. Podkroví slouží pro umístění VZT jednotek.

KONSTRUKČNÍ A MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ

Konstrukční systém je stěnový, doplněný o železobetonové sloupy v místě průčelí fasády v 1.NP. Svislé nosné konstrukce jsou zděné z keramických tvárnic Porotherm T Profi, tl. 440 mm, jedná se o jednovrstvé tepelněizolační zdivo bez nutnosti dodatečného zateplení. Veškeré vnitřní dělící stěny jsou rovněž z keramického zdiva Porotherm. Stropy všech podlaží jsou z železobetonu. Stavba je zastřešena dřevěným krovem. Schodišťová ramena a podesty jsou řešeny jako železobetonové prefabrikované.

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Podlažnost objektu: 1.NP, 2.NP, podkroví

Požární výška objektu: 4,15 m (jelikož je podkroví technickým podlažím a výskyt osob zde bude pouze příležitostný, započítá se požární výška úrovně podlahy v 2.NP)

Konstrukční systém: DP1 – nehořlavý (dle kap.7 normy ČSN 73 0802 na základě určení druhu konstrukcí dle ČSN 73 0810)

KONCEPCE ŘEŠENÍ OBJEKTU Z HLEDISKA PO

Objekt je klasifikován jako budova skupiny OB3 dle čl.3.5 b) normy ČSN (73 0833) s celkovou projektovanou kapacitou 23 lůžek rozdělených do tří obytných buněk. Budova tak bude v obytné části objektu, včetně provozně navazujících částí, posuzována dle požadavků normy ČSN (73 0833) a v souladu s vyhl. č.23/2008 Sb.

D.3.A.02. ROZDĚLENÍ OBJEKTU DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

Navrhovaný objekt je rozdělen celkem na 11 PÚ. 4 PÚ v 1.NP, 5 PÚ v 2.NP, 2 CHÚC a 4 instalační šachty. Veškeré požární úseky jsou odděleny požárně dělícími konstrukcemi s požadovanou požární odolností a splňují požadované mezní hodnoty velikosti PÚ. Konstrukce a jejich požární odolnost byly navrženy dle normy ČSN 73 0802.

OZNAČENÍ A ÚČEL POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

Číslo PÚ	Název PÚ	Celková plocha [m^2]
N01.01	Prostory pivovaru	140,3
N01.02	Zázemí pivovaru	48,49
N01.03	Technická místnost 01	23,24
N01.04	Technická místnost 02	13,7
N01.05	Schodiště, výtahová šachta	26,04
N01.06	Schodiště	16,275
N02.01	Ubytování pokoj 1	34,6
N02.02	Ubytování pokoj 2	34,6
N02.03	Ubytování pokoj 3	34,6
N02.04	Jídelna, chodba	91,87
N02.05	Sprchy, toalety	44,77

POSOUZENÍ VELIKOSTI PÚ

Číslo PÚ	Název PÚ	a	Rozměry max [m]	Rozměry skut [m]	Vyhovuje
N01.01	Prostory pivovaru	1,09	55 x 36	24,05 x 8	ano
N01.02	Zázemí pivovaru	0,94	65 x 42	8,52 x 6,36	ano
N01.03	Technická místnost 01	0,90	70 x 44	7,15 x 3,25	ano
N01.04	Technická místnost 02	0,90	70 x 44	4,91 x 2,79	ano
N01.05	Schodiště, výtahová šachta	-	120	14	ano
N01.06	Schodiště	-	120	14	ano
N02.01	Ubytování pokoj 1	1,00	62,5 x 40	6,36 x 5,44	ano
N02.02	Ubytování pokoj 2	1,00	62,5 x 40	6,36 x 5,44	ano
N02.03	Ubytování pokoj 3	1,00	62,5 x 40	6,36 x 5,44	ano
N02.04	Jídelna, chodba	0,90	70 x 44	24,05 x 8	ano
N02.05	Sprchy, toalety	0,83	76 x 47	7,15 x 6,36	ano

D.3.A.03. VÝPOČET POŽÁRNÍHO ZATÍŽENÍ, STANOVENÍ POŽÁNÍ BEZPEČNOSTI

Hodnoty ps, pn, an, n, k byly stanoveny dle normy ČSN 73 0802.
Hodnoty požárního zatížení pv jsou vypočteny pomocí vzorce:
$pv = p * a * b * c$ [kN/m^2]
$p = ps + pn$

Součinitelé rychlosti dohořívání a, b byly vypočteny pomocí vzorců:
$a = [(pn * an) + (ps * as)] / (ps + pn)$
$b = k / (0{,}005 * \sqrt{hs})$ ... PÚ odvětrávané nepřímo
$b = (S * k) / (S0 * \sqrt{h0})$ ... PÚ větrané okny

Hodnoty ovlivňující výpočet požárního zatížení pv:
S [m^2] ... celková půdorysná plocha řešeného PÚ
S0 [m^2] ... celková plocha otvorů v obvodových stěnách v rámci řešeného PÚ
h0 [m^2] ... průměrná výška otvorů v obvodových stěnách v rámci řešeného PÚ
hs [m^2] ... světlá výška místnosti v rámci řešeného PÚ
Pn ... nahodilé požární zatíženi (Příloha 2, Sylabus pro praktickou výuku)

Ps ... stálé požární zatížení (Příloha 3, součet hodnot pro hořlavá okna, dveře, podlahu) a součinitel vyjadřující rychlost odhořívání

b ... součinitel vyjadřující rychlost odhořívání z hlediska přístupu vzduchu počítáno dle vzorců (strana 11, Sylabus pro praktickou výuku)

c ... součinitel vlivu požárně bezpečnostních zařízení (c = 1,0 pro PÚ bez vlivu PBZ)

VÝPOČET POŽÁRNÍHO ZATÍŽENÍ OBJEKTU

Číslo PÚ	Název PÚ	Pn [kg/m^2]	Ps [kg/m^2]	an	as	a	S [m^2]	So [m^2]	ho [m]	hs [m]	ho/hs	So/S	n	k	b	c	Pv [kg/m^2]	SPB
N01.01	Prostory pivovaru	60	2	1,1	0,9	1,09	140,3	58,1	3	3,45	0,87	0,41	0,005	0,016	1,723	1	116,807	IV
	Pivnice	20	-	0,9	0,9		64	40,5	-	-						-		
	Varna a ležácké tanky	10	-	1	0,9		44	15,5	-	-						-		
	Hygienické zázemí	10	-	1	0,9		14	2,1	-	-						-		
	Sklad	60	-	1,1	0,9		18,3	-	-	-						-		
N01.02	Zázemí pivovaru	30	12	0,95	0,9	0,94	48,49	2	2	3,45	0,58	0,04	0,005	0,013	1,400	1	55,012	II
	Kuchyň	30	2	0,95	0,9		9,1	2	-	-						-		
	WC bezbariérové	5	2	0,7	0,9		3,87	-	-	-						-		
	WC ženy	5	2	0,7	0,9		6,84	-	-	-						-		
	WC muži	5	2	0,7	0,9		6,26	-	-	-						-		
	WC zaměstnanci	5	2	0,7	0,9		3,82	-	-	-						-		
	Sklad	30	2	0,95	0,9		5,8	-	-	-						-		
	Chodba	5	-	0,8	0,9		12,8	-	-	-						-		
N01.03	Technická místnost 01	15	0	0,9	0,9	0,90	23,24	2	2	3,45	0,58	0,09	0,005	0,009	0,969	1	13,083	I
N01.04	Technická místnost 02	15	0	0,9	0,9	0,90	13,7	4,1	2	3,45	0,58	0,30	0,005	0,007	0,754	1	10,175	I
N01.05	Schodiště, výtahová šachta						26,04	2,1	2,1									II
N01.06	Schodiště						16,275	2,1	2,1									II
N02.01	Ubytování pokoj 1	30		1	0,9	1,00	34,6	3,38	1,5	2,8	0,54	0,10	0,073	0,117	0,978	1	29,337	II
N02.02	Ubytování pokoj 2	30		1	0,9	1,00	34,6	3,38	1,5	2,8	0,54	0,10	0,073	0,117	0,978	1	29,337	II
N02.03	Ubytování pokoj 3	30		1	0,9	1,00	34,6	3,38	1,5	2,8	0,54	0,10	0,073	0,117	0,978	1	29,337	II
N02.04	Jídelna, chodba	20	2	0,9	0,9	0,90	91,87	19,75	2,3	2,8	0,82	0,21	0,005	0,015	1,793	1	35,498	II
N02.05	Sprchy, toalety	5	10	0,7	0,9	0,83	44,77	0	0	2,8	0	0	0,005	0,013	1,554	1	19,422	I
IŠ-N01.01/ IŠ-N01.01	Instalační šachty																	I

D.3.A.04. STANOVENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ

Konstrukce jsou navrženy v souladu s normou ČSN (73 0802) požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí. V rámci objektu jsou požadavky na PO konstrukcí kladeny nejvýše pro IV.SPB. Obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu jsou zděné systémem Porotherm tl. 440 mm (REI 180 DP1). Vnitřní nosné konstrukce jsou zděné systémem Porotherm tl. 300 mm (REI 180 DP1). Vnitřní nenosné příčky jsou zděné z tvarovek Porotherm tl. 140, 80 mm (EI 90 DP1). Stropy jsou železobetonové stropní desky tl. 250 mm (REI 60 DP1). Nosná konstrukce střechy je dřevěný krov (REI 30 DP3), dřevěný krov je opatřen protipožárním nátěrem. Dveře mezi jednotlivými PÚ jsou řešeny jako požárně odolné (EI 30 DP3). Zateplení objektu je řešeno minerální vlnou, obvodové konstrukce bez dodatečného zateplení, jelikož se jedná o jednovrstvé tepelněizolační zdivo bez nutnosti dodatečného zateplení, sokl je zateplen XPS.

POŽADOVANÁ POŽÁRNÍ ODOLNOST

Konstrukce	Umístění	SPB I	SPB II	SPB III	SPB IV
Požární stěny a stropy	v nadzemním podlaží	15 DP1	30 DP1	45 DP1	60 DP1
	v posledním podlaží	15 DP1	15 DP1	30 DP1	45 DP1
Obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu	-	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1
Nosné konstrukce střech	-	15	15	30	30
Nosné konstrukce uvnitř PÚ zajišťující stabilitu objektu	v nadzemním podlaží	15 DP1	30 DP1	45 DP1	60 DP1
	v posledním podlaží	15 DP1	15 DP1	30 DP1	30 DP1
Nenosné konstrukce uvnitř PÚ	-	-	-	-	DP3
Konstrukce schodišť uvnitř PÚ	-	-	15 DP3	15 DP3	15 DP1
Šachty, výška do 45 m	-	30 DP2	30 DP2	30 DP1	30 DP1
Střešní plášť	-	-	-	15	15

SKUTEČNÁ POŽÁRNÍ ODOLNOST

Konstrukce	Materiál	Požární odolnost	Posouzení
Obvodové stěny	Porotherm 44 EKO Profi Dryfix, tl. 440 mm	REI 180 DP1	vyhoví
Vnitřní nosné konstrukce	Porotherm 30 Profi Dryfix, tl. 300 mm	REI 180 DP1	vyhoví
Vnitřní nenosné příčky	Porotherm 14 Profi Dryfix, tl. 140 mm	EI 120 DP1	vyhoví
	Porotherm 8 Profi Dryfix, tl. 80 mm	EI 90 DP1	vyhoví
Stropní deska	Železobeton monolitický tl. 250 mm c= 20 mm	REI 60 DP1	vyhoví
Nosné sloupy	Železobeton monolitický c= 40 mm	REI 60 DP1	vyhoví
Schodiště rameno	Železobeton prefabrikovaný	REI 60 DP1	vyhoví
Schodiště podesta	Železobeton monolitický	REI 60 DP1	vyhoví
Nosná konstrukce střech	Dřevěný krov	REI 30 DP3	vyhoví
Instalační šachta	Porotherm 14 Profi Dryfix, tl. 140 mm	EI 120 DP1	vyhoví
Prosklená stěna	Požární sklo	EI 30	vyhoví

D.3.A.05. EVAKUACE OSOB, STANOVENÍ DRUHU A KAPACITY ÚNIKOVÝCH CEST

Obsazení objektu osobami je stanoveno v souladu s normou ČSN 73 0818 (Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektu osobami). Projektovaná kapacita pivnice je 56 osob. Kapacita obytných buněk v ubytovací části objektu je 36 osob. Celkové obsazení objektu osobami je dle výše uvedeného souhrnu 92 osob.

VÝPOČET OBSAZENOSTI

Údaje z projektové dokumentace				Údaje z ČSN 73 0818 - tab. 1					
Číslo PÚ	Název PÚ	Plocha [m^2]	Počet os. dle PD	Položka v tab. 1	[m^2/os.]	Počet os. dle [m^2/os.]	Souč. násobící počet os. dle PD	Počet os. dle souč.	E
N01.01	Prostory pivovaru	140,3							-
	Pivnice	64	32	7.1.1	1,4	46	1,5	48	48
	Varna a ležácké tanky	44	5	11.1	10	4	-	-	5
	Hygienické zázemí	14							-
	Sklad	18,3							-
N01.02	Zázemí pivovaru	48,49							-
	Kuchyň	9,1	2	7.1.3	1,5	-	1,3	3	3
	WC bezbariérové	3,87							-
	WC ženy	6,84							-
	WC muži	6,26							-
	WC zaměstnanci	3,82							-
	Sklad	5,8							-
	Chodba	12,8							-
N01.03	Technická místnost 01	23,24	-	15.1	-	-	1,3	-	-
N01.04	Technická místnost 02	13,7	-	15.1	-	-	1,3	-	-
N01.05	Schodiště, výtah. š.	26,04							-
N01.06	Schodiště	16,275							-
N02.01	Ubytování pokoj 1	34,6	8	7.2.3	3	12	1,5	12	12
N02.02	Ubytování pokoj 2	34,6	8	7.2.3	3	12	1,5	12	12

N02.03	Ubytování pokoj 3	34,6	7	7.2.3	3	12	1,5	11	12
N02.04	Jídelna, chodba	91,87	23	7.1.1	1,4				-
N02.05	Sprchy, toalety	44,77	-	16.2	-	-	1,3		-
Obsazení objektu celkem									92

POSOUZENÍ ÚNIKOVÝCH CEST

Únik z objektu je zajištěn pomocí 2 CHÚC typu A a nechráněných únikových cest vedoucích přímo na volné prostranství. Únik osob z ubytovací části objektu 2.NP probíhá skrz NÚC do CHÚC A (schodiště), odtud přímo na volné prostranství. Mezní délka pro CHÚC typu A je 120 m. Maximální délka je 14 m, což splňuje mezní délku. Větrání je navrženo s přívodem vzduchu ventilátory a odvodem skrze odtahové potrubí na střechu. Je vybavena nouzovým osvětlením, označením směru úniku, systémem lokální detekce a signalizace požáru v každém patře tlačítkovým hlásičem a PHP.

Posouzení NÚC je provedeno pomocí Tabulky 18 - ČSN 73 0802 podle součinitele a pro jednotlivé PÚ. Navržený objekt vyhovuje z hlediska mezních délek i šířek únikových cest.

u = (E x s)/ K
u ... požadovaný počet únikových pruhů
E ... počet evakuovaných osob v posuzovaném kritickém místě
K ... počet evakuovaných osob v 1 únikovém pruhu pro CHÚC/NÚC
s ... součinitel vyjadřující podmínky evakuace

POŽADOVANÝ POČET ÚNIKOVÝCH PRUHŮ VE VYBRANÝCH KRITICKÝCH MÍSTECH

Umístění	K	E	s	u	Požadovaná šířka [mm]	Průchozí šířka [mm]
Vstup pivnice	45	48	1	1,5	825	1500
rameno schodiště v CHÚC	120	36	0,8	1,5	825	1100
Výstupní dveře CHÚC	120	36	0,8	1,5	825	900

DÉLKY NÚC

Číslo PÚ	Název PÚ	Součinitel a	Počet osob	Mezní délka NÚC [m]	Skutečná délka [m]
N01.01	Pivnice	1,09	48	20	13,3
	Pivovar	1,09	5	20	13,7
N02.01	Tech. místnost	0,9	0	30	5
N02.01	Ubytování	1	12	40	16,4
N02.04	Jídelna	0,9	36	40	10,2

DOBA ZAKOUŘENÍ A EVAKUACE

$t_e = 1,25 * (\sqrt{hs} / a)$
hs ... světlá výška prostoru [m]
a ... součinitel vyjadřující rychlost odhořívání
$t_u = [(0,75 * l_u) v_u] + [(E*s) / (Ku*u)]$
l_u ... délka únikové cesty [m]
v_u ... rychlost pohybu osob
s ... součinitel vyjadřující podmínky evakuace

Ku ... jednotková kapacita únikového pruhu
u ... nejmenší šířka posuzované únikové cesty [m]
$t_u \leq t_e$

DOBA ZAKOUŘENÍ A EVAKUACE

Číslo PÚ	Název PÚ	a	hs	E	s	vu	lu	Ku	u	te	tu	Vyhovuje
N01.01	Prostory pivovaru – pivnice	1,09	3,45	48	1	35	13,3	50	1,5	2,13	0,93	ano
N01.06	Schodiště – CHÚC	1	3,45	36	0,8	30	14	40	1,5	2,32	0,83	ano
N02.01	Ubytování pokoj 1	1	2,8	12	1	35	16,4	50	1,5	2,09	0,51	ano
N02.04	Jídelna, chodba	0,9	2,8	36	1	35	10,2	50	1,5	2,32	0,70	ano

Prostory vyhovují požadavkům na evakuaci dle normy ČSN 73 0802.

DVEŘE NA ÚNIKOVÝCH CESTÁCH

Veškeré dveře nacházející se na ÚC jsou otevíravé ve směru úniku, s výjimkou dveří z pokojů ubytování, u kterých začíná ÚC. Dveře jsou zhotoveny bezprahové a podlaha na obou stranách dveří bude ve stejné výškové úrovni. Dveřní otvory jsou min. šířky 900 mm, což splňuje min. požadovanou šířku 800 mm. Veškeré tyto podmínky jsou v souladu s ČSN 73 0831 a splňují parametry dle daných kritérií.

OSVĚTLENÍ ÚNIKOVÝCH CEST

ÚC musí být dostatečně osvětleny denním nebo umělým světlem alespoň po dobu provozu v budově. Osvětlení CHÚC je řešeno umělým osvětlením a jsou vybaveny vlastní baterií (UPS), pro případ výpadku elektřiny (autonomní svítidla). Minimální doba svícení nouzového únikového osvětlení je u CHÚC typu A 30 minut, NÚC 15 minut. Objekt částečně spadá do kategorie OB3, tudíž jsou NÚC od obytných buněk také opatřeny umělým osvětlením (UPS, autonomní svítidla).

OZNAČENÍ ÚNIKOVÝCH CEST

Únikové cesty v objektu jsou označeny pomocí podsvícených tabulek. Zřetelné označení směru úniku viditelnost od značky ke značce je všude tam, kde východ na volné prostranství není přímo viditelný, kde se mění směr úniku nebo kde dochází ke křížení komunikací či změně výškové úrovně (schody). Grafické bezpečnostní značky a tabulky jsou navrhnuty dle normy ČSN ISO 3864.

D.3.A.06. VYMEZENÍ POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU, ODSTUPOVÉ VZDÁLENOSTI

Obvodové stěny jsou nehořlavé DP1. Konstrukce střešního pláště DP3 (krov) se sklonem střešní roviny do 45°a bez vyložení přes líc obvodové stěny o víc než 1 metr dle čl.10.4.7 ČSN 73 0802 se nepředpokládá odpadávání hořících částí. Navržený sklon střešní konstrukce je dřevěný krov 35°. Objekt se nenachází v PNP jiných budov. Odstupové vzdálenosti d od jednotlivých otvorů jsou stanoveny pomocí programu určenému k výpočtu d.

Požárně nebezpečný prostor byl určen pomocí hodnot:

S_{po} ... celková plocha požárně otevřených ploch [m2]

h_u ... konstrukční výška [m]

l … délka fasády podél požárního úseku [m]

S_p … plocha fasády podél požárního úseku [m^2]

p_o … procento požárně otevřených ploch [%]

p_v … vzhledem k navrhovanému nehořlavému konstrukčnímu systému pv' = pv [kN/m^2]

VÝPOČET ODSTUPOVÝCH VZDÁLENOSTÍ

Číslo PÚ	Svět. strana	Počet	Šířka	Výška	Spo [m^2]	l [m]	hu [m]	Sp [m^2]	Po [%]	Pv [kN/m^2]	d	d´	d´s
N01.01	sz	1	2,25	3	6,75	2,25	4,25	6,75	100,00	116,807	4,95	4,65	2,32
	jv	3	2,25	3	20,25	7,75	4,25			116,807	-	-	-
	jv	1	1	2	2	1	4,25			116,807	-	-	-
	celkem jv				22,25	10	4,25	42,50	52,35	116,807	6,85	6,85	3,42
	sv	1	1	2,1	2,1	1	4,25	2,10	100,00	116,807	3,10	3,00	1,50
N01.02	jv	1	1	2	2	1	4,25	2,00	100,00	55,012	2,45	2,30	1,15
N01.03	jv	1	1	2	2	1	4,25	2,00	100,00	13,083	1,30	1,00	0,50
N01.04	jv	1	1	2	2	1	4,25	2,00	100,00	10,185	1,10	0,70	0,35
	sv	1	1	2,1	2,1	1	4,25	2,10	100,00	10,185	1,10	0,70	0,35
N02.01	jv	1	2,25	1,5	3,375	2,25	3,5	3,375	100,00	29,337	3,00	2,55	1,27
N02.02	jv	1	2,25	1,5	3,375	2,25	3,5	3,375	100,00	29,337	3,00	2,55	1,27
N02.03	jv	1	2,25	1,5	3,375	2,25	3,5	3,375	100,00	29,337	3,00	2,55	1,27
N02.04	sz	5	1	2,6	13	12	3,5	42,00	30,95	35,498	1,95	1,80	0,90
	sv	2	2,25	1,5	6,75	5,25	3,5	18,38	36,73	35,498	3,20	2,75	1,37

D.3.A.07. URČENÍ ZPŮSOBU ZABEZPEČENÍ POŽÁRNÍ VODOU VČETNĚ ROZMÍSTĚNÍ VNITŘNÍCH A VNĚJŠÍCH ODBĚRNÝCH MÍST

V objektu není navrženo zařízení pro zásobování požární vodou, jelikož součin půdorysné plochy PÚ s největší půdorysnou plochou a požárního zatížení nepřesahuje hodnotu 9000 m^2. Zásobování požární vodou bude zajištěno přírodním vodním zdrojem – jezerem, které se nachází v bezprostřední blízkosti objektu u příjezdové komunikace. Tento vodní zdroj bude využit jako náhradní zdroj požární vody v souladu s § 41 vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb.

D.3.A.08. ZÁSAHOVÉ CESTY A JEJICH VYBAVENÍ, PŘÍJEZDOVÉ KOMUNIKACE

PŘÍSTUPOVÁ KOMUNIKACE

Hlavní příjezdová komunikace pro požární zásah bude zajištěna prostřednictvím navržené vedlejší cesty ústící z hlavní komunikace, která vede přímo k pivovaru a na nově navrhované parkoviště. Parcela nebude oplocena a bude na ni volný přístup.

NÁSTUPNÍ PLOCHA

V souladu s normou ČSN 73 0802 nemusí být zřizovány nástupní plochy u objektů o požární výšce h ≤ 12 m.

VNITŘNÍ ZÁSAHOVÉ CESTY

Vnitřní zásahové cesty nemusí být zřizovány u objektů, kde je h ≤ 22,5m.

VNĚJŠÍ ZÁSAHOVÉ CESTY

Požární výška objektu nepřesahuje 9 m, není nutné zřizovat speciální vnější zásahovou cestu pro výškovou techniku. Přístup požárních jednotek je zajištěn po zpevněné komunikaci, která splňuje požadavky ČSN 73 0833. Zásah k okenním otvorům 2. NP je možný pomocí přenosných žebříků.

D.3.A.09. POČET, DRUH A ZPŮSOB UMÍSTĚNÍ PŘENOSNÝCH HASÍCÍCH PŘÍSTROJŮ

V celém objektu jsou zajištěny PHP dle požadavků normy ČSN 73 0802. Při návrhu se vycházelo z charakteru provozu jednotlivých částí budovy – 1.NP výrobní prostory pivovaru uvažován výskyt požárů třídy A a B hořlavých pevných a kapalných látek, v pivnici třídy A. Ve 2.NP požár třídy A. Hasicí přístroje jsou rozmístěny, aby byly dostupné z každého místa prostoru do max. 30 m chůze. Každý přístroj bude pevně umístěn na stěně na dobře viditelném a přístupném místě a nepřesáhne výšku 1,5 metru od podlahy. V objektu není navrženo žádné stabilní hasicí zařízení (sprinklery) ani odvětrání řízené požární ochranou. Ochrana je zajištěna pouze pomocí PHP.

Návrh jednotlivých PHP stanovených dle výpočtu:

$n_r = 0{,}15 * \sqrt{S} * a * c_3 \geq 1$

$n_{HJ} = 6 * n_r$

$n_{PHP} = n_{HJ}/HJ1$

n_r ... základní počet PHP

S ... celková půdorysná plocha PÚ nebo součet ploch PÚ na posuzované části podlaží

a ... součinitel vyjadřující rychlost odhořívání

n_{HJ} ... požadovaný počet hasících jednotek

HJ1 ... velikost hasící jednotky vybraného PHP s určitou hasící schopností

n_{PHP} ... celkový počet PHP

NÁVRH PŘENOSNÝCH HASÍCÍCH PŘÍSTROJŮ

Číslo PÚ	Název PÚ	S [m^2]	a	c3	nr	nHJ	HJ1	nPHP	Návrh PHP
N01.01	Prostory pivovaru	140,3	1,09	1	1,85	11,13	10	1,11	2 x PHP 183 B
N01.02	Zázemí pivovaru	48,49	0,94	1	1,01	6,08	6	1,01	2 x PHP 21 A
N01.03	Technická místnost 01	23,24	0,90	1	0,69	4,12	4	1,03	2 x PHP 13 A
N01.04	Technická místnost 02	13,7	0,90	1	0,53	3,16	3	1,05	2 x PHP 13 A
N02.01	Ubytování pokoj 1	34,6	1,00	1	0,88	5,29	5	1,06	* 1 x PHP 21 A
N02.02	Ubytování pokoj 2	34,6	1,00	1	0,88	5,29	5	1,06	* 1 x PHP 21 A
N02.03	Ubytování pokoj 3	34,6	1,00	1	0,88	5,29	5	1,06	* 1 x PHP 21 A
N02.04	Jídelna, chodba	91,98	0,90	1	1,36	8,19	9	0,91	1 x PHP 27 A

* u OB3 – 1x PHP 21A na každých 12 ubytovaných osob (dle ČSN 73 0833)

D.3.A.10. ZAŘÍZENÍ AUTONOMNÍ DETEKCE A SIGNALIZACE POŽÁRU

V objektu je instalováno zařízení autonomní detekce a signalizace požáru ve formě autonomních hlásičů kouře odpovídající normě ČSN EN 14604. Hlásiče jsou umístěny v každé ubytovací jednotce, na CHÚC a v technických místnostech. V prostorách pivovaru a pivnice (1. NP) není navrženo zařízení autonomní detekce a signalizace požáru, neboť se nejedná o prostor s požadavkem na jeho zřízení dle vyhlášky č. 23/2008 Sb.

D.3.A.11. ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍM ZAŘÍZENÍM

Zařízení pro odvod tepla a kouře není požadováno, protože kapacita objektu je menší než 150 osob (ČSN 73 0802 – 6.6.11). Elektrická požární signalizace (EPS) není navržena, neboť požární výška objektu nepřesahuje 22,5 m (ČSN 73 0802). Objekt není vybaven automatickým stabilním hasicím systémem, protože nepřekračuje limity z hlediska zastavěné plochy, výšky ani úrovně požárního zatížení, jak je specifikováno v čl. 6.6.10 normy ČSN 73 0802.

D.3.A.12. ZHODNOCENÍ TECHNICKÉHO ZAŘÍZENÍ OBJEKTU

PROSTUPY ROZVODŮ

Prostupy rozvodů mezi požárními úseky budou utěsněny certifikovanými požárně odolnými ucpávkami dle ČSN 73 0810. V místech mimo požárně dělící konstrukce nebude požární těsnění vyžadováno.

VZDUCHOTECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ

Větrání je řešeno pomocí vzduchotechnických jednotek, s ohledem na požadavky jednotlivých provozů. Ubytovací prostory 2.NP jsou větrány částečně přirozeně a částečně nuceně. Větrání schodišťových prostorů CHÚC A je navrženo s přívodem vzduchu ventilátory a odvodem skrze odtahové potrubí na střechu. Vzduchotechnické rozvody jsou vedeny v podhledech a technických šachtách. V místech prostupů přes požárně dělící konstrukce budou osazeny certifikované požárně odolné ucpávky dle ČSN 73 0810.

DODÁVKA ELEKTRICKÉ ENERGIE

Elektrická energie je do objektu přivedena z hlavního domovního rozvaděče (HDV), odkud je dále rozvedena do jednotlivých podružných rozvaděčů. Pro požárně bezpečnostní zařízení (nouzové osvětlení) je zajištěno záložní napájení pomocí vestavěných akumulátorů ve svítidlech. Elektrické rozvody s požární funkcí jsou vedeny kabely se sníženou hořlavostí a odpovídající odolností vůči účinkům požáru.

VYTÁPĚNÍ OBJEKTU

Zdrojem tepla pro vytápění objektu je tepelné čerpadlo typu země–voda. Teplo je distribuováno pomocí otopných těles a konvektorů umístěných pod okny. V prostorách pivnice a jídelny ve 2. NP je navrženo podlahové vytápění.

D.3.A.13. STANOVENÍ POŽADAVKŮ PRO HAŠENÍ POŽÁRU A ZÁCHRANNÉ PRÁCE

Přístup požárních vozidel bude zajištěn prostřednictvím vedlejší cesty, která ústí z hlavní komunikace. Šířka ani výška pro vjezd nejsou omezeny. Nástupní plocha (NAP) není zřizována, protože požární výška objektu je nižší než 12 m. Zásobování požární vodou bude zajištěno přírodním vodním zdrojem – jezerem, které se nachází v bezprostřední blízkosti objektu u příjezdové komunikace. Přístup na střechu není vyžadován, vzhledem k požární výšce objektu.

D.3.A.14. POSOUZENÍ POŽADAVKU NA ZABEZPEČENÍ STAVBY PBZ

Zařízení pro požární signalizaci:

- Elektrická požární signalizace (EPS) – NE
- Zařízení dálkového přenosu – NE
- Zařízení pro detekci hořlavých plynů a par – NE
- Zařízení autonomní detekce a signalizace – ANO

Zařízení pro potlačení požáru nebo výbuchu:

- Stabilní (SHZ) nebo polostabilní (PHZ) hasicí zařízení – NE
- Automatické protivýbuchové zařízení – NE

Zařízení pro usměrňování pohybu kouře při požáru:

- Zařízení pro odvod kouře a tepla (ZOKT) – NE
- Zařízení přetlakové ventilace – NE
- Kouřotěsné dveře – ANO

Zařízení pro únik osob při požáru:

- Požární nebo evakuační výtah – NE
- Nouzové osvětlení – ANO
- Nouzové sdělovací zařízení – NE
- Funkční vybavení dveří – NE

Zařízení pro zásobování požární vodou:

- Vnější odběrná místa – ANO
- Vnitřní odběrná místa (hydrant) – NE
- Nezavodněná požární potrubí (suchovod) – NE

Zařízení pro omezení šíření požáru:

- Požární klapky – ANO
- Požární dveře a požární uzávěry otvorů včetně jejich funkčního vybavení – ANO
- Systémy nebo prvky zajišťující zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot – NE
- Vodní clony – NE
- Požární přepážky a požární ucpávky – ANO

Náhradní zdroje a prostředky určené k zajištění provozuschopnosti požárně bezpečnostních zařízení – NE

D.3.A.15. ZKRATKY POUŽÍVANÉ VE ZPRÁVĚ

ŽB = železobeton; **IŠ** = instalační šachta; **VŠ** = výtahová šachta; **NP** = nadzemní podlaží; **TZB** = technické zařízení budov; **HZS** = hasičský záchranný sbor; **JPO** = jednotka požární ochrany; **PD** = projektová dokumentace; **PBŘS** = požárně bezpečnostní řešení stavby; **h** = požární výška objektu v m; **KS** = konstrukční systém; **PÚ** = požární úsek; **SPB** = stupeň požární bezpečnosti; **PDK** = požárně dělící konstrukce; **PBZ** = požárně bezpečnostní zařízení; **PO** = požární odolnost; **ÚC** = úniková cesta; **CHÚC** = chráněná úniková cesta; **NÚC** = nechráněná úniková cesta; **ú.p.** = únikový pruh; **POP** = požárně otevřená plocha; **PUP** = požárně uzavřená plocha; **PNP** = požárně nebezpečný prostor; **HS** = hydrantový systém; **PHP** = přenosný hasicí přístroj; **SSHZ** = samočinné stabilní hasicí zařízení; **ZOKT** = zařízení pro odvod kouře a tepla; **SOZ** = samočinné odvětrávací zařízení; **EPS** = elektrická požární signalizace; **ZDP** = zařízení dálkového přenosu; **NO** = nouzové osvětlení; **PBS** = požární bezpečnost staveb; **RPO** = rozvaděč požární ochrany; **VZT** = vzduchotechnika; **HUP** = hlavní uzávěr plynu; **UPS** = náhradní zdroj elektrické energie; **PK** = požární klapka; **R, E, I, W, C, S** = mezní stavy dle ČSN 73 0810 – únosnost, celistvost, teplota, sálání, samozavírač, kouřotěsnost

D.A.16. POUŽITÉ PODKLADY

NORMY

ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení (7/2016), Oprava Opr.1 (3/2020);
ČSN 73 0802 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty (10/2020);
ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektů osobami (7/1997), Změna Z1 (10/2002);
ČSN 73 0821 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost stavebních konstrukcí (5/2007);
ČSN 73 0831 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Shromažďovací prostory (10/2020);
ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování (9/2010), Změna Z1 (2/2013), Změna Z2 (2/2020);
ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou (6/2003);
ČSN EN 1838 Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení (7/2015);
0845

LITERATURA

POKORNÝ, Marek a Petr HEJTMÁNEK. Požární bezpečnost staveb: sylabus pro praktickou výuku. 3. přepracované vydání. V Praze: České vysoké učení technické, 2021. ISBN 978-80-01-06839-7.

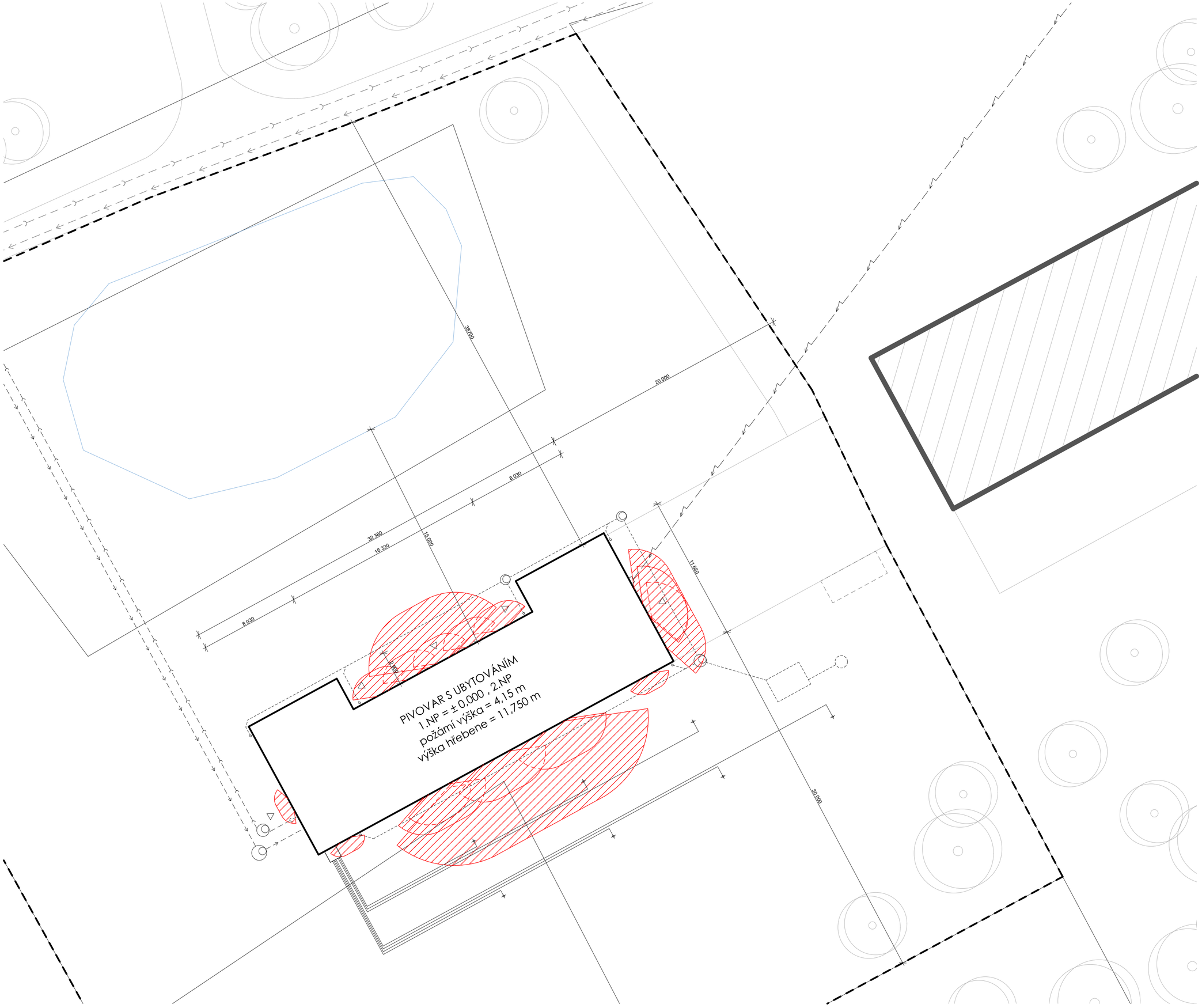
ZOUFAL, R. a kolektiv: Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů, PAVUS, a.s. (2009)

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

D.3.B

VÝKRESOVÁ ČÁST

NÁZEV PRÁCE	PIVOVAR 32&23
ÚSTAV	Ústav navrhování I
VEDOUCÍ PRÁCE	prof. Ing. arch. Ján Stempel
	doc. Ing. arch. Ondřej Beneš, Ph.D.
KONZULTANT	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
VYPRACOVAL	Magda Matuštíková



LEGENDA

- NAVRHOVANÝ OBJEKT
- OKOLNÍ ZÁSTAVBA
- HRANICE PARCEL KN
- HRANICE ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ
- VEŘEJNÝ VODOVOD
- VEŘEJNÁ KANALIZACE
- ELEKTRICKÁ SÍŤ
- VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
- KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA
- PŘÍPOJKA ELEKTRICKÉ SÍTĚ
- DEŠŤOVÁ KANALIZACE
- VRT TEPELNÉHO ČERPADLA
- VSTUP DO OBJEKTU
- HRANICE POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU

ČVUT FA

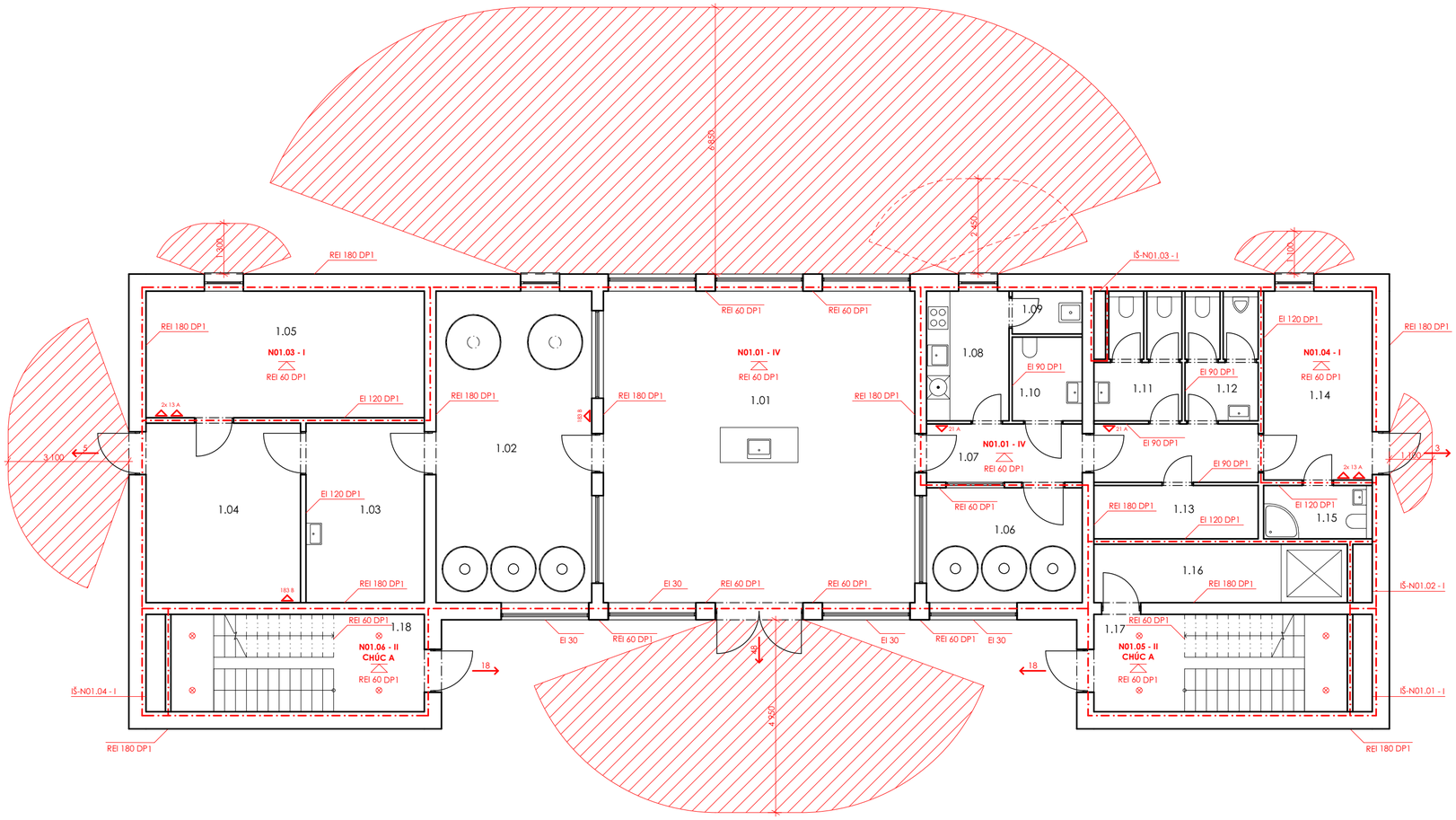
± 0,000 = 361,21 m.n.m.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

PIVOVAR 32&23

ÚSTAV	ZPRACOVALA
Ústav navrhování I	Magda Matuštíková
VEDOUCÍ PRÁCE	**KONZULTANTI**
prof. Ing. arch. Ján Stempel doc. Ing. arch. Ondřej Beneš, Ph.D.	doc. ing. Daniela Bošová, Ph.D.
MĚŘÍTKO 1:200 **DATUM** 24. 05. 2025	**ČÁST** D.3. Požárně bezpečnostní řešení **ČÍSLO VÝKRESU** D.3.B.01.

VÝKRES **Situační výkres PBŘ**



LEGENDA

	HRANICE POŽÁRNÍHO ÚSEKU
	POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR
	SMĚR ÚNIKU, POČET UNIKAJÍCÍCH OSOB
N01.01 - IV	OZNAČENÍ PÚ
REI 180 DP1	OZNAČENÍ PÚ, ODOLNOST KCE
	POŽÁRNÍ STROP
	PŘENOSNÝ HASICÍ PŘÍSTROJ
	NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ

TABULKA MÍSTNOSTÍ 1.NP

ČÍSLO M.	NÁZEV	PLOCHA [m²]
1.01	PIVNICE	64
1.02	VARNA A LEŽÁCKÉ TANKY	32
1.03	HYGIENA PIVOVAR	14,02
1.04	SKLAD PIVOVAR, EXPEDICE	18,3
1.05	TECHNOLOGIE PIVOVAR	23,24
1.06	LEŽÁCKÉ TANKY	11,8
1.07	CHODBA	12,33
1.08	KUCHYNĚ	7,06
1.09	ÚKLID	1,98
1.10	WC BEZBARIÉROVÉ	3,87
1.11	WC ŽENY	6,84
1.12	WC MUŽI	6,26
1.13	SKLAD	5,78
1.14	TECHNICKÁ MÍSTNOST	13,53
1.15	WC PERSONÁL	3,82
1.16	PROSTOR VÝTAHU	9,77
1.17	SCHODIŠŤOVÝ PROSTOR	16,275
1.18	SCHODIŠŤOVÝ PROSTOR	16,275

ČVUT FA

± 0,000 = 361,21 m.n.m.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

PIVOVAR 32&23

ÚSTAV Ústav navrhování I	ZPRACOVALA Magda Matušťíková
VEDOUCÍ PRÁCE prof. Ing. arch. Ján Stempel doc. Ing. arch. Ondřej Beneš, Ph.D.	KONZULTANTI doc. ing. Daniela Bošová, Ph.D.
MĚŘÍTKO 1:100 DATUM 24. 05. 2025	ČÁST D.3. Požárné bezpečnostní řešení ČÍSLO VÝKRESU D.3.B.02.
VÝKRES	Půdorys 1.NP PBŘ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

D.4.

TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

NÁZEV PRÁCE	PIVOVAR 32&23
ÚSTAV	Ústav navrhování I
VEDOUCÍ PRÁCE	prof. Ing. arch. Ján Stempel
	doc. Ing. arch. Ondřej Beneš, Ph.D.
KONZULTANT	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
VYPRACOVAL	Magda Matuštíková

OBSAH

D.4.A TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.4.A.01. PRŮVODNÍ INFORMACE

D.4.A.02. VZDUCHOTECHNIKA

D.4.A.03. VYTÁPĚNÍ

D.4.A.04. VODOVOD

D.4.A.05. KANALIZACE

D.4.A.06. ELEKTROROZVODY

D.4.A.07. OCHRANA PŘED BLESKEM

D.4.A.08. PLYNOVOD

D.4.A.09. ODPADY

D.4.A.10. POUŽITÉ PODKLADY

D.4.B. VÝKRESOVÁ DOKUMENTACE

D.4.B.01 SITUAČNÍ VÝKRES TPS

D.4.B.02 PŮDORYS 1. NP

D.4.B.03 PŮDORYS 2. NP

D.4.B.04 PŮDORYS PODKROVÍ

D.4.B.05 VÝKRES STŘECHY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

D.4.A

TECHNICKÁ ZPRÁVA

NÁZEV PRÁCE	PIVOVAR 32&23
ÚSTAV	Ústav navrhování I
VEDOUCÍ PRÁCE	prof. Ing. arch. Ján Stempel
	doc. Ing. arch. Ondřej Beneš, Ph.D.
KONZULTANT	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
VYPRACOVAL	Magda Matuštíková

OBSAH

D.4.A TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.3.A.01. PRŮVODNÍ INFORMACE 2

Základní charakteristika objektu
Konstrukční a materiálové řešení

D.4.A.02. VZDUCHOTECHNIKA 2

D.4.A.03. VYTÁPĚNÍ 4

D.4.A.04. VODOVOD 9

D.4.A.05. KANALIZACE 12

D.4.A.06. ELEKTROROZVODY 15

D.4.A.07. OCHRANA PŘED BLESKEM 15

D.4.A.08. PLYNOVOD 15

D.4.A.09. ODPADY 15

D.4.A.10. POUŽITÉ PODKLADY 16

D.4.A.01. PRŮVODNÍ INFORMACE

ZAKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Řešeným objektem je novostavba pivovaru s ubytováním. V současné době je parcela zastavěna, novostavba nahradí stávající již nevyužívaný objekt. Stavba se nachází v kraji Vysočina, okres Havlíčkův Brod, městys Vilémov U Golčova Jeníkova. Objekt je dvoupodlažní s technickým podkrovím pro umístění VZT jednotek. V 1.NP se nachází provozní část pivovaru – pivnice s výčepem, hygienické zařízení pro hosty i personál a dvě technické místnosti. Jedna pro umístění technologií pro výrobu piva, druhá slouží jako centrální bod pro rozvod technických zařízení v rámci celého objektu. Druhé podlaží slouží jako krátkodobé ubytování. K dispozici jsou tři společné pokoje s celkovou kapacitou 23 lůžek, společná kuchyň s jídelnou a sdílené hygienické zázemí pro ubytované osoby. Přístup je zajištěn dvěma schodišti umístěnými na opačných koncích objektu.

KONSTRUKČNÍ A MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ

Konstrukční systém je stěnový, doplněný o železobetonové sloupy v místě průčelí fasády v 1.NP. Svislé nosné konstrukce jsou zděné z keramických tvárnic Porotherm 44 T Profi, tl. 440 mm, jedná se o jednovrstvé tepelněizolační zdivo bez nutnosti dodatečného zateplení. Veškeré vnitřní dělící stěny jsou rovněž z keramického zdiva Porotherm. Objekt je založen na základových pasech s přidaným ztraceným bedněním. Základová spára je v hloubce -1,700 m. Schodišťová ramena a podesty jsou řešeny jako železobetonové prefabrikované. Stropy všech podlaží jsou z železobetonu. Střešní konstrukce objektu je navržena jako dřevěný krov. Krov není zateplen, zateplení je řešeno na úrovni stropu 2NP. Tato úprava zajišťuje požadované tepelněizolační vlastnosti a umožňuje využití podkrovního prostoru pro technické účely. Střecha je odvodněna vně podokapním žlabem.

D.4.A.02. VZDUCHOTECHNIKA

Objekt je vybaven dvěma samostatnými VZT jednotkami DUPLEX Basic-N 1400–15100 umístěnými v podkroví. Jedna zajišťuje větrání pro pivovar a pivnici v 1.NP, druhá obsluhuje prostory ubytování ve 2NP. Distribuce vzduchu je řešena pomocí rozvodů vedených podhledy a vertikálně v instalačních šachtách. Větrání výrobních a provozních částí pivovaru je navrženo jako nucené, s přívodem čerstvého vzduchu a odvodem znehodnoceného vzduchu přes odtahové potrubí vyvedené nad střechu. Pivnice je větraná rovnotlakým systémem, přívod vzduchu je veden do prostoru vyústkami v podhledu, odvod je zajištěn zpětným tahem přes jednotku. V kuchyni pivovaru je instalována samostatná digestoř s vlastním odtahem. Ubytovací prostory ve 2. NP jsou částečně větrány přirozeně (okny). Vzhledem k vyšší obsazenosti pokojů je doplněno i nucené větrání. Společná kuchyně v tomto podlaží je vybavena vlastní digestoří s nezávislým odvodem. Větrání koupelen, WC a dalších hygienických prostor je zajištěno podtlakově. Větrání CHÚC A je navrženo s přívodem vzduchu ventilátory a odvodem skrze odtahové potrubí na střechu.

VÝPOČTY

Návrh vzduchotechnické jednotky a průřezu potrubí

$A = V_p / (v \cdot 3600)$

Pivovar – 4000 m^3/h: DUPLEX Basic-N 5400, Rozměry VZT jednotky: 1605 x 830 x 2560 mm

1 VZT jednotka	Místnost	$V_p = V \cdot n$ (m^3/h)	v (m/s)	Průřez výpočtový (m^2)	Průřez návrhový (m^2)	b x h (mm)
odvod/ přívod	VZT jednotka	4000	3	0,370	0,375	250 x 1500
přívod vzduchu	Pivnice	1000	4	0,069	0,070	200 x 350
přívod vzduchu	Pivovar	3000	10	0,083	0,084	225 x 375
odvod vzduchu	Pivnice	900	4	0,063	0,063	200 x 315
odvod vzduchu	Pivovar	2585	10	0,072	0,072	225 x 320
odvod vzduchu	Tech. místnost 01	80	1	0,022	0,022	140 x 160
odvod vzduchu	Tech. místnost 02	50	1	0,014	0,015	100 x 150
odvod vzduchu	WC kabina	300	1	0,083	0,084	225 x 375
odvod vzduchu	Pisoár	25	1	0,007	0,008	80 x 100
odvod vzduchu	Sprchy	60	1	0,017	0,018	125 x 150

Ubytování – 3100 m^3/h: DUPLEX Basic-N 3400, Rozměry VZT jednotky: 1605 x 745 x 2560 mm

2 VZT jednotka	Místnost	Vp = V · n (m3/h)	v (m/s)	průřez výpočtový (m2)	průřez návrhový (m2)	b x h (mm)
odvod/ přívod	VZT jednotka	3100	3	0,287	0,288	250 x 1150
přívod vzduchu	Pokoje 2.NP	2500	3	0,231	0,252	225 x 1120
přívod vzduchu	Jídelna 2.NP	600	4	0,042	0,042	150 x 280
odvod vzduchu	Pokoje 2.NP	2125	3	0,197	0,202	225 x 900
odvod vzduchu	Jídelna 2.NP	500	4	0,035	0,036	180 x 200
odvod vzduchu	WC kabina	150	1	0,042	0,042	150 x 280
odvod vzduchu	Pisoár	25	1	0,007	0,008	80 x 100
odvod vzduchu	Sprchy	240	1	0,067	0,071	225 x 315
odvod vzduchu	Prádelna	60	4	0,004	0,006	80 x 80

Kuchyně – digestoř:

$A = V_p / (v \cdot 3600)$

$V_p = 150\ m^3/h$

$v = 150 / (4{,}5 \cdot 3600)$

$A = 0{,}092\ m^2 = 9259\ mm^2$

Navrhuji potrubí 100 x 100 mm

D.4.A.03. VYTÁPĚNÍ

Zdrojem tepla v objektu je tepelné čerpadlo země/voda o výkonu 52 kW. Je umístěno v technické místnosti v 1. NP. Tento systém využívá geotermální energii získanou prostřednictvím 7 vrtů o hloubce 150 m. Tepelné čerpadlo zajišťuje vytápění objektu i ohřev teplé vody. Jsou navrženy dva zásobníky, pro pivovar o objemu 900 l, druhý pro ubytování a pivnici o objemu 500 l. Pro distribuci tepla je využívána dvoutrubková soustava s nuceným oběhem, která je napojena na hlavní domovní rozdělovač a sběrač (R/S). Rozvody teplé vody jsou vedeny v podlahách, vertikální v instalační šachtě. Vytápění v pivnici a jídelně je pomocí podlahového vytápění. V dalších částech objektu jsou instalována desková otopná tělesa a žebříkové radiátory v koupelnách a hygienických zázemích. Konvektory pod okny slouží k vyrovnání tepelných ztrát. Regulace teploty je zajištěna pomocí rozdělovače a sběrače, který umožňuje distribuci tepla do jednotlivých částí objektu. V objektu není navržen systém chlazení.

VÝPOČTY

Zjednodušený výpočet tepelných ztrát obálkou budovy

LOKALITA / UMÍSTĚNÍ OBJEKTU

Město / obec / lokalita	Havlíčkův Brod ?
Venkovní návrhová teplota v zimním období Θ_e	-17 °C
Délka otopného období d	239 dní
Průměrná venkovní teplota v otopném období Θ_{em}	2.8 °C

CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Převažující vnitřní teplota v otopném období Θ_{im} obvyklá teplota v interiéru se uvažuje 20 °C	20 °C
Objem budovy V vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje nevytápěné podkroví, garáž, sklepy, lodžie, římsy, atiky a základy	2547.45 m^3
Celková plocha A součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy (automaticky, z níže zadaných konstrukcí)	1396.615 m^2
Celková podlahová plocha A_c podlahová plocha všech podlaží budovy vymezená vnitřním lícem obvodových stěn (bez neobyvatelných sklepů a oddělených nevytápěných prostor)	576.92 m^2
Objemový faktor tvaru budovy A / V	0.55 m^{-1}
Trvalý tepelný zisk $H+$ Obvyklý tepelný zisk zarhrnuje teplo od spotřebičů (cca 100 W/byt), teplo od lidí (70 W/os.) apod.	6500 W
Solární tepelné zisky H_s+ ◉ Použít velice přibližný výpočet dle vyhlášky č. 291/2001 Sb ○ Zadat vlastní hodnotu vypočtenou ve specializovaném programu	6878 kWh / rok

OCHLAZOVANÉ KONSTRUKCE OBJEKTU / ZATEPLENÍ, VÝMĚNA OKEN

Konstrukce	Součinitel prostupu tepla před zateplením U_i [W/m^{2}K]	Tloušťka zateplení d [mm] ? / nová okna U_i [W/m^{2}K]	Plocha A_i [m^2]	Činitel 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	0.18	mm	718.58	1.00	1.00	129.3	129.3
Stěna 2		mm		1.00	1.00	0	0
Podlaha na terénu	0.22	mm	288.46	0.40	0.40	25.4	25.4
Podlaha nad sklepem (sklep je celý pod terénem)		mm		0.45	0.45	0	0
Podlaha nad sklepem (sklep částečně nad terénem)		mm		0.65	0.65	0	0
Střecha		mm		1.00	1.00	0	0
Strop pod půdou	0.16	mm	288.46	0.80	0.95	36.9	43.8
Okna - typ 1	0.8		91.875	1.00	1.00	73.5	73.5
Okna - typ 2				1.00	1.00	0	0
Vstupní dveře	1.2		9.24	1.00	1.00	11.1	11.1
Jiná konstrukce - typ 1		?		1.00	1.00	0	0
Jiná konstrukce - typ 2		?		1.00	1.00	0	0

LINEÁRNÍ TEPELNÉ MOSTY

Před úpravami	ΔU = 0.02 W/m2K - konstrukce téměř bez teplených mostů (optimalizované řešení)
Po úpravách	ΔU = 0.02 W/m2K - konstrukce téměř bez teplených mostů (optimalizované řešení)

VĚTRÁNÍ

Intenzita větrání s původními okny n_1 obvyklá intenzita větrání u těsných staveb (novostaveb) je 0.4 h^{-1}, u netěsných staveb může být 1 i více	? 0.4 h^{-1}
Intenzita větrání s novými okny n_2 obvyklá intenzita větrání u těsných staveb (novostaveb) je 0.4 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 %)	--- bez rekuperace ---

ROČNÍ POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ

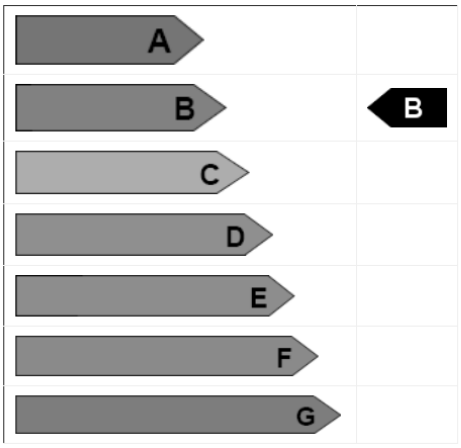
Stav objektu	Měrná potřeba energie
Před úpravami (před zateplením)	60.2 kWh/m^2
Po úpravách (po zateplení)	61.2 kWh/m^2

ZELENÁ ÚSPORÁM - VÝŠE PODPORY PRO

RODINNÉ DOMY

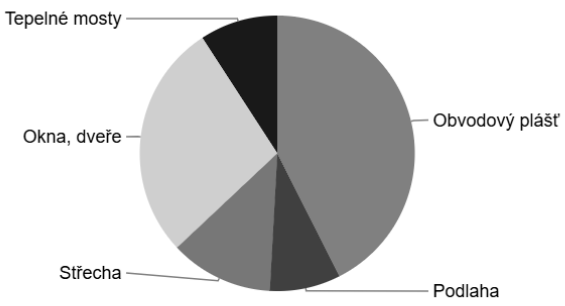
Úspora: -2%
Máte nárok na dotaci v rámci části programu A.1 - celkové zateplení.
Dotace ve vašem případě činí 1550 Kč/m^2 podlahové plochy, to je 542500 Kč.
Pro získání vyšší dotace musíte dosáhnout minimální potřeby tepla na vytápění 40 kWh/m2.

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY



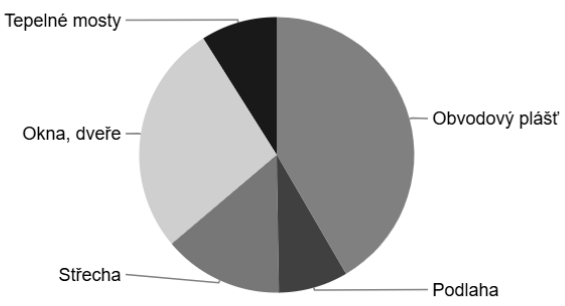
STAVEBNĚ - TECHNICKÉ HODNOCENÍ

Tepelné ztráty jednotlivými konstrukcemi - před zateplením



Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	4,786
Podlaha	939
Střecha	1,366
Okna, dveře	3,130
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	1,033
Větrání	13,615
--- Celkem ---	24,869

Tepelné ztráty jednotlivými konstrukcemi - po zateplení



Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	4,786
Podlaha	939
Střecha	1,622
Okna, dveře	3,130
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	1,033
Větrání	13,615
--- Celkem ---	25,125

Celková bilance zdroje tepla – OHŘEV TV:

Denní potřeba teplé vody

$V_{w,den} = V_{w,f,den} \times f / 1000$

$V_{w,den}$ pivnice – 10-20 l/den – předpokládaná kapacita pivovaru 50 osob

$V_{w,den}$ ubytování – 28 l/den

$V_{w,den}$ pivovar (průmyslový závod) – 30 l/den

f – počet měrných jednotek – osoby, lůžka, plocha

$V_{w,den} = 10x50/ 1000 = 0,5\ m^3$/den pivnice

$V_{w,den} = 28x23/ 1000 = 0,64\ m^3$/den ubytování

$V_{w,den} = 30x75/ 1000 = 2,25\ m^3$/den pivovar

Celkem ubytování a pivnice: 500+640 = 1140 l/den

Celkem pivovar: 2250 l/den

Denní potřeba tepla – ubytování a pivnice

$E_{2p} = V_{2P} \times c \times \Delta t$

$E_{2p} = 1,14x1,163x45 = 59,66$ kWh/per.

c – měrná tepelná kapacita vody 1,163 $kWh/m^3.K^{-1}$

$\Delta t = t_{TV} - t_{SV} = 55^0 - 10^0$

Velikost zásobníku TV

$Vz = 0,4Vd$

$Vz = 0,4x1,14 = 0,456\ m^3 = 456$ l = 500l zásobník vody

Tepelný výkon pro přípravu TV

$Q_{TV} = E_{2p} /24$

$Q_{TV} = 59,66/24 = 2,5$ Kw

Denní potřeba tepla – pivovar:

$E_{2p} = V_{2P} \times c \times \Delta t$

$E_{2p} = 2,25x1,163x45 = 117,75$ kWh/per.

c – měrná tepelná kapacita vody 1,163 $kWh/m^3.K^{-1}$

$\Delta t = t_{TV} - t_{SV} = 55^0 - 10^0$

Velikost zásobníku TV

Vz = 0,4Vd

Vz = 0,4x2,25 = 0,9 m^3 = 900 l zásobník vody

Tepelný výkon pro přípravu TV

$Q_{TV} = E_{2p} /24$

Q_{TV} = 117,75/24 = 4,9 Kw

Celková bilance zdroje tepla – NÁVRH ZDROJE TEPLA:

$Q_{PRIP} = Q_{VYT} + Q_{VET} + Q_{TV}$ [kW]

Q_{PRIP} = 24,869 + 14,15 + (2,5+4,9) = 46,419 kW – návrh tepelného čerpadla země/voda

Q_{VYT} – nejvyšší tepelný výkon pro vytápění (tep. ztráty) [kW]

Tepelné ztráty jednotlivými konstrukcemi: Q_{VYT} = 24,869 kW

$Q_{VĚT}$ – nejvyšší tepelný výkon pro větrání [kW] … přirozené zanedbáno, nízká hodnota

Větrání – VZT: Celkový objem přiváděného vzduchu: 7100 m^3 (pivovar + ubytování)

$Q_{VĚT\,vzt} = [V_p \times \rho \times c_v \times (t_i - t_e) \cdot (1-\eta)]/3600 = [7100 \times 1,28 \times 1010 \times (20-(-17)] \times 0,15/3600$

$Q_{VĚT\,vzt}$ = 14,15 kW

Q_{TV} – nejvyšší tepelný výkon pro přípravu TV [kW]

Q_{TV} = 2,5 kW

Q_{TV} = 4,9 Kw

Návrh tepelného čerpadla země/voda:

Návrh tepelného čerpadla země/voda o výkonu zdroje tepla: 52kW

Dimplex SI 50TU, výkon 27,4–52,0 kW, COP 5,4 (B0/W35)

Technické parametry

	SI 50TU
Třída energetické účinnosti (35°C) / ηS	A+++ / 213%
Třída energetické účinnosti (55°C) / ηS	A++ / 136%
Maximální výstupní teplota [°C]	62
Spodní / horní mez použití zdroje tepla (pro vytápění) [°C]	–5 / 25
Topný výkon B0/W35 / COP [kW / –]	27,4 / 5,4
Topný výkon max. B0/W35 / COP [kW / –]	52,0 / 5,0
SCOP (35°) / SCOP (55°)	5,54 / 3,60
Hladina akustického výkonu [dB(A)]	61
Hladina akustického tlaku ve vzdálenosti 1 m [db(A)]	45
Jmenovitý průtok topné vody / tlaková ztráta při jmenovitém průtoku [m³/h] / [Pa]	8,8 / 5000
Průtok zdroje tepla (min.) / Tlaková ztráta EN 14511 [m³/h / Pa]	9,6 / 9900
Elektrické napájení	3/N/PE ~400 V, 50 Hz
Chladivo / Množství chladiva [– / kg]	R410A / 16,8
Jmenovitý příkon B0/W35 [kW]	10,4
Maximální proud / cos ϕ [A / –]	0,8 / 18,4
Záběrný proud [A]	56
Rozměry (Š x V x H) [mm]	1000 x 1665 x 805
Hmotnost [kg]	465

Rabatová skupina: 800

Návrh hlubinných vrtů napojených na tepelné čerpadlo země/voda:

Střední hodnota výkonu vrtu na metr hloubky: P = 50 W/m

Maximální hloubka vrtu: h_{max} = 150 m

h = Q_{PRIP} / P

h = 46419 /50 = 928,38 m

n = h/h_{max}

n = 928,38 /150 = 6,189

n = 7 vrtů

Návrh 7 vrtů do hloubky 150 m.

D.4.A.04. VODOVOD

Objekt je napojen na veřejný vodovodní řad vodovodní přípojkou z plastového potrubí o dimenzi DN 55. Přípojka je ukončena vodoměrnou sestavou v šachtě ⌀1200 mm s poklopem ⌀ 600 mm, která je situována mimo objekt. Z vodoměrné šachty je domovní část vodovodní přípojky přivedena do technické místnosti v 1. NP, kde je osazen hlavní uzávěr vody (HUV). Vnitřní vodovodní systém je navržen pro celý objekt. Rozvodné potrubí je instalováno převážně v podhledech, případně v podlaze. Vertikální rozvody jsou vedeny v instalačních šachtách. Materiál pro vnitřní vodovodní potrubí je navržen jako pozinkovaná ocel. Teplá voda je připravována v zásobnících napojených na tepelné čerpadlo – jeden o

objemu 900 l pro potřeby pivovaru a druhý 500 l pro ubytovací část a pivnici. Oběh teplé vody v objektu je doplněn o cirkulační potrubí. Zásobování požární vodou bude zajištěno z přírodního vodního zdroje – jezera, které se nachází v těsné blízkosti objektu u příjezdové komunikace.

VÝPOČTY

Bilance potřeby vody:

průměrná potřeba vody: $Q_p = q \cdot n$ [l/den] specifická potřeba vody l/jednotka den - dle vyhlášky č. 428/2001 Sb. ze směrných čísel roční spotřeby vody

Pivovar

minipivovar vystavuje 700 hl piva ročně

průměrná potřeba vody na výrobu 1 hl piva – 4 hl vody

700x4 = 2800 hl = 280 m^3/250 = 1,12 m^3/den = 1120 l/den

Celkem: 1120 l/den

Pivnice

na jednoho pracovníka na směně – výčep a podávání studených jídel 60 m^3/rok

dva pracovníci – 2x60 m^3/365= 0,328 m^3/den = 328 l/den

vybavení na mytí skla – výčepní stolice s trvalým průtokem 3 l/min. za směnu – 450 m^3/rok – 450 m^3/365 = 1,233m^3/den = 1233 l/den

na jednoho pracovníka na směně (průměrně 250 pracovních dnů) – WC, umyvadlo a tekoucí teplá voda – 14 m^3/rok

dva pracovníci – 2x14 m^3/365= 0,077m^3/den = 77 l/den

50 návštěvníků průměr= 50x2= 100 m^3/rok – 100 m^3/365= 0,274m^3/den = 274 l/den

Celkem: 1912 l/den

Ubytování

na jedno lůžko – koupelny (sprchy), WC na chodbě – 15 m^3/rok

23 lůžek – 23x15 m^3/365= 0,945 m^3/den = 945 l/den

Jídelna – vaření jídla, mytí nádobí, vybavení WC, umyvadla – 8 m^3/rok

23 lůžek – 23x8 m^3/365= 0,504 m^3/den = 504 l/den

Celkem: 1449 l/den

Celkem objekt: Q_p = 1120 + 1912 + 1449 = 4481 l/den

Maximální denní potřeba vody

$Q_m = Q_p \times k_d$ [l/den]

k_d … součinitel denní nerovnoměrnosti = 1,5

pivnice – 1912 x 1,5= 2868 l/h, ubytování – 1449 x 1,5= 2174 l/h,

pivovar – 1120 x 1,5= 1680 l/h

Q_m = 6722 l/h

Maximální hodinová potřeba

$Q_h = Q_m \times k_h \times z^{-1}$ [l/h]

k_h – roztroušená zástavba = 1,8

doba čerpání vody – provoz pivnice 8 hodin průměr $(2868 \times 1,8) \times 8^{-1}$ = 645 l/h

ubytování $(2174 \times 1,8) \times 24^{-1}$ = 163 l/h

pivovar $(1680 \times 1,8) \times 8^{-1}$ = 378 l/h

Q_h = 645+163+378 = 1186 l/h

Napojení na veřejný vodovod:

Dle výpočtu navrhuji přípojku DN 55.

Typ budovy: Ostatní budovy s převážně rovnoměrným odběrem vody

Počet	Výtoková armatura	DN	Jmenovitý výtok vody q_i [l/s]	Požadovaný přetlak vody p_i [MPa]	Součinitel současnosti odběru vody φ_i [-]
7	Výtokový ventil	15	0.2	0.05	
	Výtokový ventil	20	0.4	0.05	
1	Výtokový ventil	25	1.0	0.05	
2	Bidetové soupravy a baterie	15	0.1	0.05	0.5
	Studánka pitná	15	0.1	0.05	0.3
9	Nádržkový splachovač	15	0.1	0.05	0.3
	vanová	15	0.3	0.05	0.5
10	umyvadlová	15	0.2	0.05	0.8
	Mísicí baterie				
3	dřezová	15	0.2	0.05	0.3
6	sprchová	15	0.2	0.05	1.0
	Tlakový splachovač	15	0.6	0.12	0.1
	Tlakový splachovač	20	1.2	0.12	0.1
	Požární hydrant 25 (D)	25	1.0	0.20	
	Požární hydrant 52 (C)	50	3.3	0.20	
			0.3		

Výpočtový průtok $Q_d = \sum_{i=1}^{m} q_i \cdot \sqrt{n_i}$ = 3.44 l/s

Rychlost proudění v potrubí: 1.5 m/s

Minimální vnitřní průměr potrubí: 54 mm

D.4.A.05. KANALIZACE

SPLAŠKOVÁ KANALIZACE

Objekt je napojen na veřejnou splaškovou kanalizaci pomocí kanalizační přípojky o průměru DN 150 a délce 40,1 m. Přípojka je ukončena revizní šachtou o průměru 1200 mm s poklopem o průměru 600 mm v těsné blízkosti objektu. Z této šachty vede kanalizační potrubí do objektu do technické místnosti v 1.NP. Pro pravidelnou kontrolu je na připojovací části umístěna čistící tvarovka. Svodné potrubí je vedeno pod základy a má sklon minimálně 2 %. Stoupací potrubí je vedeno instalačními šachtami nebo prochází i železobetonovým stropem. Na svislých potrubích budou osazeny čistící tvarovky. Odpadní potrubí je odvětráno vyvedením nad střechu objektu, kde bude opatřeno stříškou, která zabraňuje pronikání dešťové vody do potrubí. Všechny zařizovací předměty mají zápachovou uzávěrku. Připojovací potrubí je vedeno v drážkách, instalačních předstěnách, za kuchyňskou linkou.

VÝPOČTY

VÝPOČET MNOŽSTVÍ SPLAŠKOVÝCH ODPADNÍCH VOD

Způsob používání zařizovacích předmětů K

Pravidelné používání, např. v nemocnicích, školách, restauracích, hotelech

Počet	Zařizovací předmět	Systém I DU [l/s] ???	Systém II DU [l/s] ???	Systém III DU [l/s] ???	Systém IV DU [l/s] ???
10	Umyvadlo, bidet	0.5	0.3	0.3	0.3
	Umývátko	0.3			
6	Sprcha - vanička bez zátky	0.6	0.4	0.4	0.4
	Sprcha - vanička se zátkou	0.8	0.5	1.3	0.5
	Jednotlivý pisoár s nádržkovým splachovačem	0.8	0.5	0.4	0.5
	Pisoár se splachovací nádržkou	0.5	0.3		0.3
	Pisoárové stání	0.2	0.2	0.2	0.2
2	Pisoárová mísa s automatickým splachovacím zařízením nebo tlakovým splachovačem	0.5			
	Koupací vana	0.8	0.6	1.3	0.5
2	Kuchyňský dřez	0.8	0.6	1.3	0.5
3	Automatická myčka nádobí (bytová)	0.8	0.6	0.2	0.5
	Automatická pračka s kapacitou do 6 kg	0.8	0.6	0.6	0.5
1	Automatická pračka s kapacitou do 12 kg	1.5	1.2	1.2	1.0
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 4 l)	1.8	1.8		
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 6 l)	2.0	1.8	1.5	2.0
9	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 7.5 l)	2.0	1.8	1.6	2.0

	Záchodová mísa s tlakovým splachovačem	1.8			
1	Keramická volně stojící nebo závěsná výlevka s napojením DN 100	2.5			
	Nástěnná výlevka s napojením DN 50	0.8			
	Pitná fontánka	0.2			
	Umývací žlab nebo umývací fontánka	0.3			
	Vanička na nohy	0.5			
	Prameník	0.8			
1	Velkokuchyňský dřez	0.9			
4	Podlahová vpust DN 50	0.8	0.9		0.6
	Podlahová vpust DN 70	1.5	0.9		1.0
	Podlahová vpust DN 100	2.0	1.2		1.3
	Litinová volně stojící výlevka s napojením DN 70	1.5			

Průtok odpadních vod $Q_{ww} = K \cdot \sqrt{\sum DU} =$ 0.7 · 6.3 = 4.4 l/s ???

Trvalý průtok odpadních vod Q_c= 0 l/s ???

Čerpaný průtok odpadních vod Q_p= 0 l/s ???

Celkový návrhový průtok odpadních vod $Q_{tot} = Q_{ww} + Q_c + Q_p =$ 4.4 l/s

NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci $Q_{rw} = Q_{tot} =$ 4.41 l/s ???

Potrubí Minimální normové rozměry DN 150

Vnitřní průměr potrubí	d =	0.146 m ???				
Maximální dovolené plnění potrubí	h =	70 % ???	Průtočný průřez potrubí	S =	0.012517	m^2 ???
Sklon splaškového potrubí	I =	2.0 % ???	Rychlost proudění	v =	1.349	m/s ???
Součinitel drsnosti potrubí	k_{ser} =	0.4 mm ???	Maximální dovolený průtok	Q_{max} =	16.883	l/s ???

$Q_{max} \geq Q_{rw}$ => **ZVOLENÝ PRŮMĚR POTRUBÍ VYHOVUJE (minimálně je třeba DN 100 ???)**

Dle výpočtu navrhuji přípojku DN 150.

DEŠŤOVÁ KANALIZACE

Dešťová voda je ze střechy odváděna vnějším odvodněním pomocí střešních žlabů se sklonem 0,5 %. Dále pak svislými svody DN 150. Je navrženo celkem 6 svodů, které vedou dešťovou vodu do akumulační nádrže umístěné na pozemku. Pro případ přeplnění nádrže je zřízeno bezpečnostní přepadové zařízení, které zajistí odvádění vody mimo nádrž. Celkový objem akumulační nádrže je 10,5 m^3, je navržena na základě výpočtu zohledňujícího srážkovou vodu z objektu. V místech záhybů budou instalovány celkem 3 revizní šachty dešťové kanalizace, jedna větší ⌀1200 mm s poklopem ⌀ 600 mm a dvě menší o rozměrech ⌀800 mm s poklopem ⌀ 600 mm, které slouží pro údržbu a kontrolu systému.

VÝPOČTY

VÝPOČET MNOŽSTVÍ DEŠŤOVÝCH ODPADNÍCH VOD

Intenzita deště	i =	0.030	l / s . m^2 ???
Půdorysný průmět odvodňované plochy	A =	405.22	m^2 ???
Součinitel odtoku vody z odvodňované plochy	C =	1.0	???

Množství dešťových odpadních vod $Q_r = i \cdot A \cdot C =$ 12.16 l/s ???

NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci $Q_{rw} = 0.33 \cdot Q_{ww} + Q_r + Q_c + Q_p =$ 12.16 l/s ???

Potrubí: Minimální normové rozměry | DN 150

Vnitřní průměr potrubí	d =	0.146 m ???				
Maximální dovolené plnění potrubí	h =	70 % ???	Průtočný průřez potrubí	S =	0.012517	m^2 ???
Sklon splaškového potrubí	I =	2.0 % ???	Rychlost proudění	v =	1.349	m/s ???
Součinitel drsnosti potrubí	k_{ser} =	0.4 mm ???	Maximální dovolený průtok	Q_{max} =	16.883	l/s ???

$Q_{max} \geq Q_{rw}$ => **ZVOLENÝ PRŮMĚR POTRUBÍ VYHOVUJE (minimálně je třeba DN 150 ???)**

Dle výpočtu navrhuji DN 150.

Hospodaření s dešťovou vodou na pozemku:

Množství zachycené srážkové vody

roční úhrn srážek: (Vysočina) h = 701 mm/rok

využitelná plocha střechy: P = 405,22 m^2

koeficient odtoku střechy: (pálené keramické tašky) f_s = 0,75

koeficient účinnosti filtru mechanických nečistot: f_f = 0,9

$Q = (h*P*f_s*f_f) /1000$

Q = 701 * 405,22 * 0,75 * 0,9 /1000

Q = 191,74 m3/rok

Návrh akumulační nádrže:

objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody

$V_p = z * (Q/365)$

$V_p = 20 * (191,74/365)$

$V_p = 10,5\ m^3$

Srážková voda bude uchovávána v akumulační nádrži a použita na zavlažování vyvýšených trávníků na pozemku.

D.4.A.6. ELEKTROROZVODY

Objekt je napojen na veřejnou distribuční síť nízkého napětí zemní elektrickou přípojkou o délce 76 m. Přípojková skříň (HDS) je umístěna vně objektu, v blízkosti vedlejšího vstupu do výrobní části pivovaru ze severovýchodní strany. Po prostupu obvodovou konstrukcí je umístěn hlavní domovní rozvaděč s elektroměrem a hlavním jističem. Z hlavního rozvaděče jsou napojeny jednotlivé části objektu prostřednictvím podružných rozvaděčů. Samostatný rozvaděč je navržen pro technologii pivovaru, další pro technickou místnost, třetí pro ubytování. Vnitřní rozvody jsou vedeny převážně ve stěnových drážkách. Svislé vedení je realizováno drážkami ve zdivu. V chráněných únikových cestách je navrženo nouzové osvětlení, které je řešeno autonomními svítidly s integrovaným záložním napájením (UPS). Záložní zdroj elektrické energie pro ostatní části objektu není navržen.

D.4.A.07. OCHRANA PŘED BLESKEM

Objekt je chráněn hromosvodem. Detailní řešení hromosvodu není předmětem této bakalářské práce.

D.4.A.08. PLYNOVOD

Není navrženo připojení na veřejnou plynovou síť, nejsou instalovány žádné spotřebiče, které by vyžadovaly využití zemního plynu.

D.4.A.09. ODPADY

Odpady na komunální odpad jsou umístěny vně objekt za parkovištěm, příjezd je zajištěn prostřednictvím nově navržené příjezdové cesty k pivovaru. Jsou zajištěny čtyři kontejnery o objemu 240 l, každý pro jeden druh odpadu. Kontejnery budou vyváženy 1x týdně. Tříděný odpad bude zahrnovat plast, sklo, papír a bioodpad.

D.4.A.10. POUŽITÉ PODKLADY

VÝROBCI

www.atrea.eu

www.dimplex.cz

VÝPOČTY

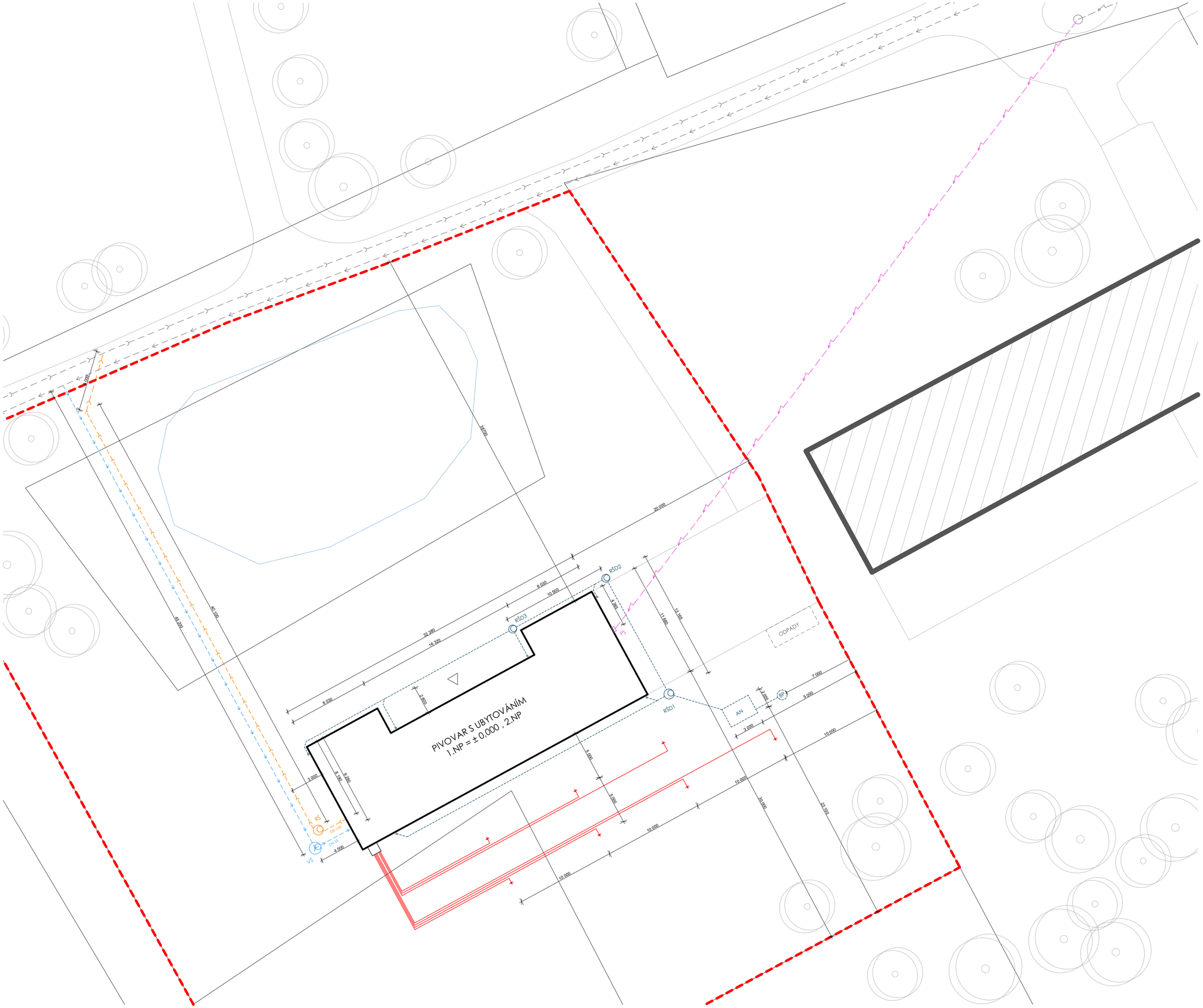
www.stavba.tzb-info.cz

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

D.4.B

VÝKRESOVÁ ČÁST

NÁZEV PRÁCE	PIVOVAR 32&23
ÚSTAV	Ústav navrhování I
VEDOUCÍ PRÁCE	prof. Ing. arch. Ján Stempel
	doc. Ing. arch. Ondřej Beneš, Ph.D.
KONZULTANT	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
VYPRACOVAL	Magda Matuštíková



LEGENDA

- NAVRHOVANÝ OBJEKT
- OKOLNÍ ZÁSTAVBA
- HRANICE PARCEL KN
- HRANICE ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ
- VEŘEJNÝ VODOVOD
- VEŘEJNÁ KANALIZACE
- ELEKTRICKÁ SÍŤ
- VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
- KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA
- PŘÍPOJKA ELEKTRICKÉ SÍTĚ
- DEŠŤOVÁ KANALIZACE
- VRT TEPELNÉHO ČERPADLA
- VSTUP DO OBJEKTU
- VŠ VODOMĚRNÁ ŠACHTA
- RŠ REVIZNÍ ŠACHTA K. SPLAŠKOVÁ
- RŠ REVIZNÍ ŠACHTA K. DEŠŤOVÁ
- PS POJISTKOVÁ SKŘÍŇ
- AN AKUMULAČNÍ NÁDRŽ
- BP BEZPEČNOSTNÍ PŘEPAD

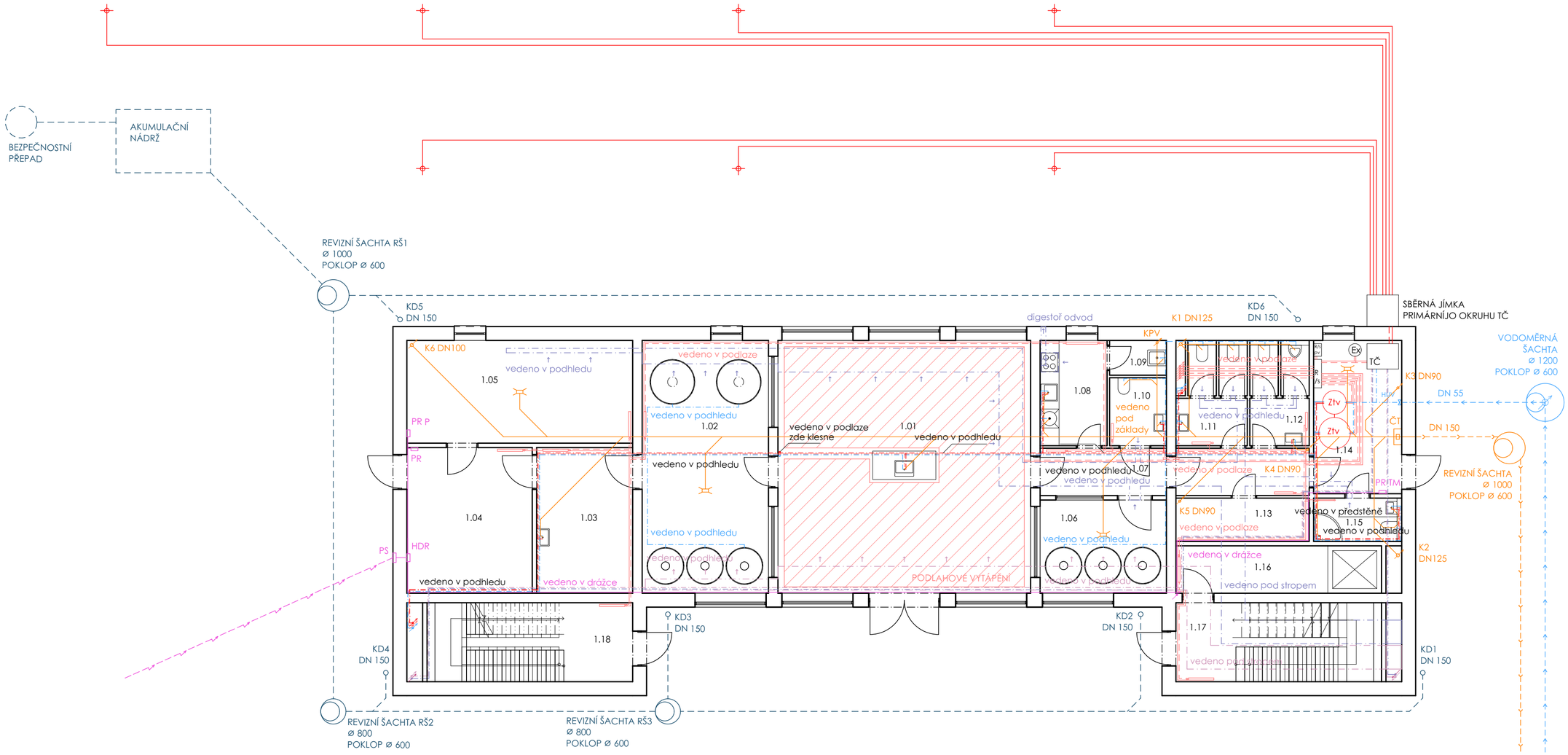
ČVUT FA

± 0.000 = 361,21 m.n.m.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

PIVOVAR 32&23

ÚSTAV	ZPRACOVALA
Ústav navrhování I	Magda Matušťková
VEDOUCÍ PRÁCE	**KONZULTANTI**
prof. Ing. arch. Ján Stempel doc. Ing. arch. Ondřej Beneš, Ph.D.	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
MĚŘÍTKO 1:250 **DATUM** 24. 05. 2025	**ČÁST** D.4. Technika prostředí staveb **ČÍSLO VÝKRESU** D.4.B.01.
VÝKRES	**Situační výkres TPS**



LEGENDA

VZDUCHOTECHNIKA

- PŘÍVOD VZDUCHU
- ODVOD VZDUCHU

VODOVOD

- VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
- SUDENÁ VODA
- TEPLÁ VODA
- CIRKULAČNÍ VODA
- STOUPACÍ VODOVODNÍ POTRUBÍ (SV, CV, TV)

VYTÁPĚNÍ

- TOPNÁ VODA PŘÍVOD
- TOPNÁ VODA VRAT
- OTOPNÉ TĚLESO DESKOVÉ
- OTOPNÉ TĚLESO TRUBKOVÉ
- PODLAHOVÝ KOVEKTOR
- PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
- STOUPACÍ POTRUBÍ VYTÁPĚNÍ (V)
- R/s — ROZDĚLOVAČ/SBĚRAČ
- R/s pv — ROZDĚLOVAČ/SBĚRAČ PODLAH. VYT.

KANALIZACE

- KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA
- KANALIZACE DEŠŤOVÁ
- SVODNÉ KANALIZAČNÍ POTRUBÍ (K)
- ČT — ČISTÍCÍ TVAROVKA
- VPUSŤ

ELEKTŘINA

- PŘÍPOJKA ELEKTŘINY
- ELEKTRICKÉ ROZVODY
- STOUPACÍ POTRUBÍ EL. ROZVODŮ (E)
- PS — PŘÍPOJKOVÁ SKŘÍŇ
- HDR — HLAVNÍ DOMOVNÍ ROZVADĚČ
- PR — PATROVÝ ROZVADĚČ
- PR TM — PATROVÝ ROZVADĚČ TECH. MÍSTNOSTI
- PR P — PATROVÝ ROZVADĚČ PIVOVAR
- PR U — PATROVÝ ROZVADĚČ UBYTOVÁNÍ

TABULKA MÍSTNOSTÍ 1.NP

ČÍSLO M.	NÁZEV	PLOCHA [m²]
1.01	PIVNICE	64
1.02	VARNA A LEŽÁCKÉ TANKY	32
1.03	HYGIENA PIVOVAR	14,02
1.04	SKLAD PIVOVAR, EXPEDICE	18,3
1.05	TECHNOLOGIE PIVOVAR	23,24
1.06	LEŽÁCKÉ TANKY	11,8
1.07	CHODBA	12,33
1.08	KUCHYNĚ	7,06
1.09	ÚKLID	1,98
1.10	WC BEZBARIÉROVÉ	3,87
1.11	WC ŽENY	6,84
1.12	WC MUŽI	6,26
1.13	SKLAD	5,78
1.14	TECHNICKÁ MÍSTNOST	13,53
1.15	WC PERSONÁL	3,82
1.16	PROSTOR VÝTAHU	9,77
1.17	SCHODIŠŤOVÝ PROSTOR	16,275
1.18	SCHODIŠŤOVÝ PROSTOR	16,275

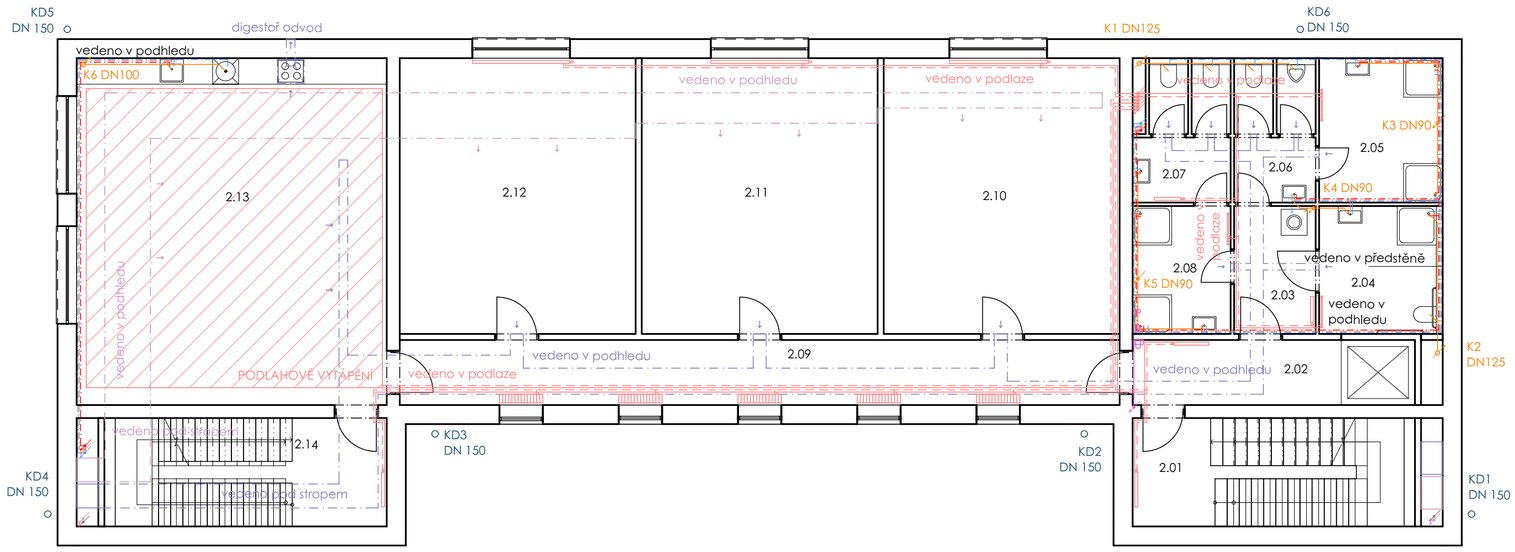
ČVUT FA

± 0.000 = 361.21 m.n.m.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

PIVOVAR 32&23

ÚSTAV Ústav navrhování I	ZPRACOVALA Magda Matušťíková
VEDOUCÍ PRÁCE prof. Ing. arch. Ján Stempel doc. Ing. arch. Ondřej Beneš, Ph.D.	KONZULTANTI Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
MĚŘÍTKO 1:100 DATUM 24. 05. 2025	ČÁST D.4. Technika prostředí staveb ČÍSLO VÝKRESU D.4.B.02.
VÝKRES	Půdorys 1.NP



LEGENDA

VZDUCHOTECHNIKA

- PŘÍVOD VZDUCHU
- ODVOD VZDUCHU

VODOVOD

- VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
- SUDENÁ VODA
- TEPLÁ VODA
- CIRKULAČNÍ VODA
- STOUPACÍ VODOVODNÍ POTRUBÍ

SV CV TV

VYTÁPĚNÍ

- TOPNÁ VODA PŘÍVOD
- TOPNÁ VODA VRAT
- OTOPNÉ TĚLESO DESKOVÉ
- OTOPNÉ TĚLESO TRUBKOVÉ
- PODLAHOVÝ KOVEKTOR
- PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
- STOUPACÍ POTRUBÍ VYTÁPĚNÍ
- ROZDĚLOVAČ/SBĚRAČ
- ROZDĚLOVAČ/SBĚRAČ PODLAH. VYT.

R/s

R/s pv

KANALIZACE

- KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA
- KANALIZACE DEŠŤOVÁ
- SVODNÉ KANALIZAČNÍ POTRUBÍ
- ČISTÍCÍ TVAROVKA
- VPUSŤ

K

ČT

ELEKTŘINA

- PŘÍPOJKA ELEKTŘINY
- ELEKTRICKÉ ROZVODY
- STOUPACÍ POTRUBÍ EL. ROZVODŮ
- PŘÍPOJKOVÁ SKŘÍŇ
- HLAVNÍ DOMOVNÍ ROZVADĚČ
- PATROVÝ ROZVADĚČ
- PATROVÝ ROZVADĚČ TECH. MÍSTNOSTI
- PATROVÝ ROZVADĚČ PIVOVAR
- PATROVÝ ROZVADĚČ UBYTOVÁNÍ

E

PS

HDR

PR

PR TM

PR P

PR U

TABULKA MÍSTNOSTÍ 2.NP

ČÍSLO M.	NÁZEV	PLOCHA [m²]
2.01	SCHODIŠŤOVÝ PROSTOR	16,275
2.02	CHODBA	7,215
2.03	PRÁDELNA	5,546
2.04	BEZBARIÉROVÁ KOUPELNA	8,41
2.05	SPRCHY MUŽI	9,5
2.06	WC MUŽI	6,26
2.07	WC ŽENY	6,84
2.08	SPRCHY ŽENY	6,67
2.09	CHODBA	24,9
2.10	UBYTOVACÍ JEDNOTKA	34,6
2.11	UBYTOVACÍ JEDNOTKA	34,6
2.12	UBYTOVACÍ JEDNOTKA	34,6
2.13	JÍDELNA	57,2
2.14	SCHODIŠŤOVÝ PROSTOR	16,275

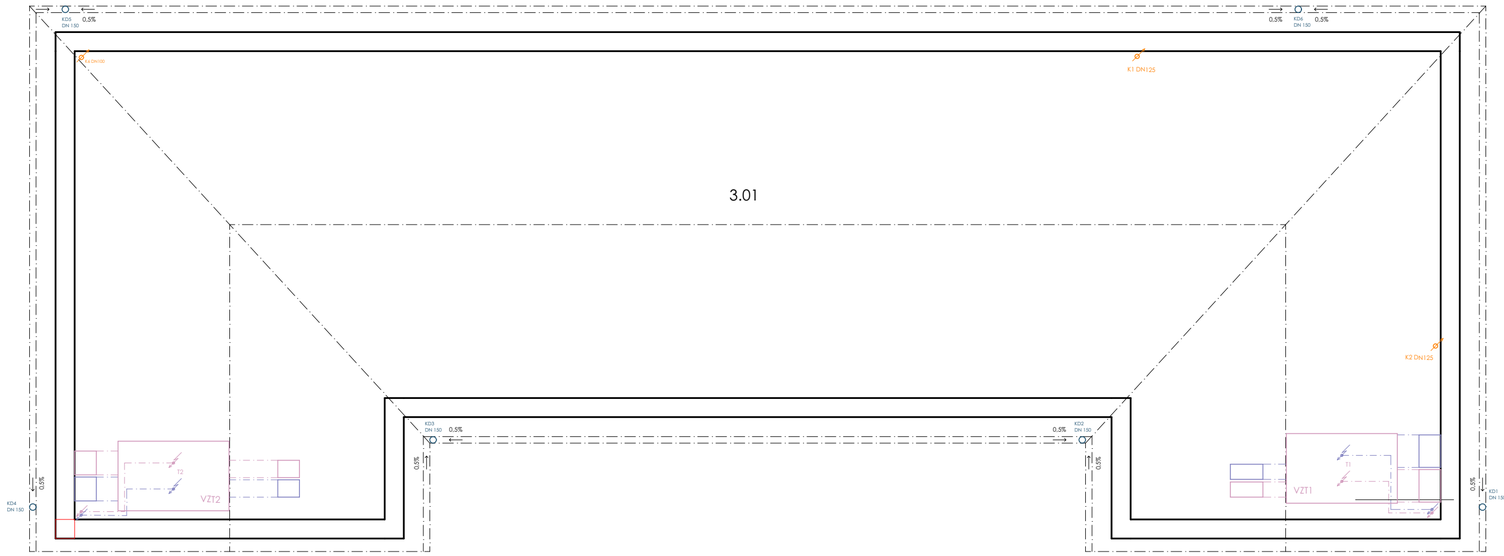
ČVUT FA

± 0,000 = 361,21 m.n.m.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

PIVOVAR 32&23

ÚSTAV Ústav navrhování I	ZPRACOVALA Magda Matušťková
VEDOUCÍ PRÁCE prof. Ing. arch. Ján Stempel doc. Ing. arch. Ondřej Beneš, Ph.D.	KONZULTANTI Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
MĚŘÍTKO 1:100 DATUM 24. 05. 2025	ČÁST D.4. Technika prostředí staveb ČÍSLO VÝKRESU D.4.B.03.
VÝKRES	Půdorys 2.NP



LEGENDA

VZDUCHOTECHNIKA

- PŘÍVOD VZDUCHU
- ODVOD VZDUCHU

VODOVOD

- VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
- SUDENÁ VODA
- TEPLÁ VODA
- CIRKULAČNÍ VODA
- SV, CV, TV — STOUPACÍ VODOVODNÍ POTRUBÍ

VYTÁPĚNÍ

- TOPNÁ VODA PŘÍVOD
- TOPNÁ VODA VRAT
- OTOPNÉ TĚLESO DESKOVÉ
- OTOPNÉ TĚLESO TRUBKOVÉ
- PODLAHOVÝ KOVEKTOR
- PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
- V — STOUPACÍ POTRUBÍ VYTÁPĚNÍ
- R/s — ROZDĚLOVAČ/SBĚRAČ
- R/s pv — ROZDĚLOVAČ/SBĚRAČ PODLAH. VYT.

KANALIZACE

- KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA
- KANALIZACE DEŠŤOVÁ
- K — SVODNÉ KANALIZAČNÍ POTRUBÍ
- ČT — ČISTÍCÍ TVAROVKA
- VPUSŤ

ELEKTŘINA

- PŘÍPOJKA ELEKTŘINY
- ELEKTRICKÉ ROZVODY
- E — STOUPACÍ POTRUBÍ EL. ROZVODŮ
- PS — PŘÍPOJKOVÁ SKŘÍŇ
- HDR — HLAVNÍ DOMOVNÍ ROZVADĚČ
- PR — PATROVÝ ROZVADĚČ
- PR TM — PATROVÝ ROZVADĚČ TECH. MÍSTNOSTI
- PR P — PATROVÝ ROZVADĚČ PIVOVAR
- PR U — PATROVÝ ROZVADĚČ UBYTOVÁNÍ

TABULKA MÍSTNOSTÍ PODKROVÍ

ČÍSLO M.	NÁZEV	PLOCHA [m²]
3.01	TECHNICKÉ PODKROVÍ	292,04

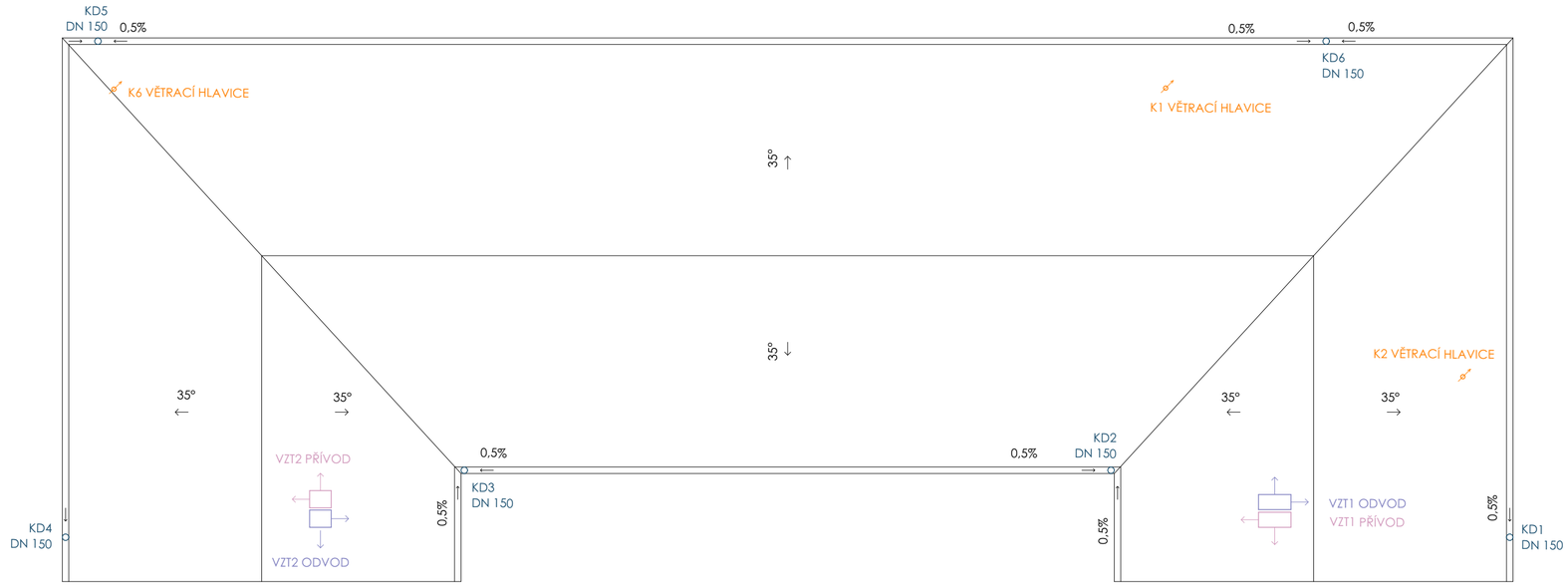
ČVUT FA

± 0.000 = 361,21 m.n.m.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

PIVOVAR 32&23

ÚSTAV Ústav navrhování I	ZPRACOVALA Magda Matušťková
VEDOUCÍ PRÁCE prof. Ing. arch. Ján Stempel doc. Ing. arch. Ondřej Beneš, Ph.D.	KONZULTANTI Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
MĚŘÍTKO 1:100 DATUM 24. 05. 2025	ČÁST D.4. Technika prostředí staveb ČÍSLO VÝKRESU D.4.B.04.
VÝKRES	Půdorys podkroví



LEGENDA

VZDUCHOTECHNIKA

- PŘÍVOD VZDUCHU
- ODVOD VZDUCHU

VODOVOD

- VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
- SUDENÁ VODA
- TEPLÁ VODA
- CIRKULAČNÍ VODA
- SV CV TV — STOUPACÍ VODOVODNÍ POTRUBÍ

VYTÁPĚNÍ

- TOPNÁ VODA PŘÍVOD
- TOPNÁ VODA VRAT
- OTOPNÉ TĚLESO DESKOVÉ
- OTOPNÉ TĚLESO TRUBKOVÉ
- PODLAHOVÝ KOVEKTOR
- PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
- V — STOUPACÍ POTRUBÍ VYTÁPĚNÍ
- R/s — ROZDĚLOVAČ/SBĚRAČ
- R/s pv — ROZDĚLOVAČ/SBĚRAČ PODLAH. VYT.

KANALIZACE

- KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA
- KANALIZACE DEŠŤOVÁ
- K — SVODNÉ KANALIZAČNÍ POTRUBÍ
- ČT — ČISTÍCÍ TVAROVKA
- VPUSŤ

ELEKTŘINA

- PŘÍPOJKA ELEKTŘINY
- ELEKTRICKÉ ROZVODY
- E — STOUPACÍ POTRUBÍ EL. ROZVODŮ
- PS — PŘÍPOJKOVÁ SKŘÍŇ
- HDR — HLAVNÍ DOMOVNÍ ROZVADĚČ
- PR — PATROVÝ ROZVADĚČ
- PR TM — PATROVÝ ROZVADĚČ TECH. MÍSTNOSTI
- PR P — PATROVÝ ROZVADĚČ PIVOVAR
- PR U — PATROVÝ ROZVADĚČ UBYTOVÁNÍ

ČVUT FA

± 0.000 = 361.21 m.n.m.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

PIVOVAR 32&23

ÚSTAV Ústav navrhování I	ZPRACOVALA Magda Matušťková
VEDOUCÍ PRÁCE prof. Ing. arch. Ján Stempel doc. Ing. arch. Ondřej Beneš, Ph.D.	KONZULTANTI Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
MĚŘÍTKO 1:100 DATUM 24. 05. 2025	ČÁST D.4. Technika prostředí staveb ČÍSLO VÝKRESU D.4.B.05.
VÝKRES	Výkres střechy

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

D.5.

NÁVRH INTERIÉRU

NÁZEV PRÁCE	PIVOVAR 32&23
ÚSTAV	Ústav navrhování I
VEDOUCÍ PRÁCE	prof. Ing. arch. Ján Stempel
	doc. Ing. arch. Ondřej Beneš, Ph.D.
KONZULTANT	prof. Ing. arch. Ján Stempel
	doc. Ing. arch. Ondřej Beneš, Ph.D.
VYPRACOVAL	Magda Matuštíková

OBSAH

D.5.A. TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.5.A.01. POPIS PROSTORU

D.5.A.02. MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ A BAREVNOST

D.5.A.03. VÝČEPNÍ PULT

D.5.A.04. OSVĚTLENÍ

D.5.A.05. POUŽITÉ PODKLADY

D.5.B. VÝKRESOVÁ DOKUMENTACE

D.5.B.01. PŮDORYS PIVNICE

D.5.B.02. PŮDORYS ROZMÍSTĚNÍ OSVĚTLENÍ

D.5.B.03. VÝKRES VÝROBKU – VÝČEPNÍ PULT

D.5.B.04. ŘEZOPOHLED

D.5.B.05. TABULKA PRVKŮ A POVRCHŮ

D.5.B.06. AXONOMETRIE PROSTORU

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

D.5.A.

TECHNICKÁ ZPRÁVA

NÁZEV PRÁCE	PIVOVAR 32&23
ÚSTAV	Ústav navrhování I
VEDOUCÍ PRÁCE	prof. Ing. arch. Ján Stempel
	doc. Ing. arch. Ondřej Beneš, Ph.D.
KONZULTANT	prof. Ing. arch. Ján Stempel
	doc. Ing. arch. Ondřej Beneš, Ph.D.
VYPRACOVAL	Magda Matuštíková

OBSAH

D.5.A. TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.5.A.01. POPIS PROSTORU 2

D.5.A.02. MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ A BAREVNOST 2

D.5.A.03. VÝČEPNÍ PULT 2

D.5.A.04. OSVĚTLENÍ 2

D.5.A.05. POUŽITÉ PODKLADY 3

D.5.A.01. POPIS PROSTORU

Řešeným prostorem je pivnice umístěná v 1.NP objektu minipivovaru s ubytováním. Prostor je koncipován jako centrální, symetricky řešená místnost o půdorysných rozměrech 8 x 8 m a světlé výšce 3,450 m. Dispozičním středem prostoru je výčepní bar. Rozmístění stolů a židlí je navrženo symetricky, v souladu s pravidelným půdorysem a celkovým uspořádáním prostoru. Pivnice je opticky propojena s výrobní částí pivovaru, na jednu stranu navazují průhledy do varny, na druhou stranu do prostoru ležáckých tanků. Centrální vstup z exteriéru navazuje na pěší trasu vedoucí kolem jezera, které se nachází v těsné blízkosti objektu. Z pivnice dále vedou dva vstupy, jeden do výrobního zázemí pivovaru a druhý do hygienického zázemí určeného pro hosty. Interiér je výrazně prosklený, s prosklenými plochami o rozměrech 3 x 2,25 m. Tyto stěny umožňují intenzivní vizuální kontakt s okolní krajinou. Celkový výraz prostoru je moderní, s jemným industriálním nádechem.

D.5.A.02. MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ A BAREVNOST

Použité materiály byly vybrány s důrazem na funkčnost, odolnost a estetiku. Podlahy tvoří velkoformátová keramická dlažba v šedém kamenném odstínu, která je praktická a snadno udržovatelná. Stěny jsou opatřeny bílou dekorativní omítkou, která zajišťuje světlost a čistý vzhled prostoru. Strop je zakryt podhledem pro vedení technických rozvodů. Prosklené stěny z protipožárního bezpečnostního skla s černými kovovými rámy propouštějí dostatek světla a vizuálně propojují interiér s exteriérem. Nábytek je z masivního tmavého dřeva. Výčepní pult je atypický, kombinující nerezovou ocel a keramický obklad, což zajišťuje funkčnost i estetiku.

D.5.A.03. VÝČEPNÍ PULT

Výčepní pult je navržen jako atypický prvek interiéru pivnice. Konstrukce pultu je založena na robustní nerezové oceli, která je použita na pracovní desku i dvířka skříněk. Tento materiál zaručuje dlouhou životnost a snadnou údržbu. Boční plochy pultu jsou obloženy velkoformátovou keramickou dlažbou s lesklým povrchem v šedém kamenném odstínu, která slouží k zakrytí nerezových částí a dodává pultu elegantní a čistý vzhled. V rámci výčepního zařízení je zabudovaná lednice na nápoje. Součástí vybavení je také nerezový dřez s baterií. Technické rozvody pro napojení výčepního zařízení, vody a elektrické energie jsou integrovány do konstrukce pultu. Výčepní stojan s šesti kohouty z nerezu je umístěn na boční straně pultu. Celkové rozměry pultu jsou 2 x 0,8 m, výška pultu 0,9 m.

D.5.A.04. OSVĚTLENÍ

Osvětlení prostoru pivnice kombinuje přímé a nepřímé světelné zdroje. Nad jednotlivými stoly jsou zavěšena kovová svítidla, která poskytují přímé směrované světlo. Nad výčepním pultem se nachází industriálně laděná svítidla pro osvětlení pracovní plochy baru. Nepřímé osvětlení je realizováno nástěnnými svítidly s nastavitelným úhlem vyzařování, umístěnými především nad sloupy a na bočních stěnách. Toto osvětlení doplňuje světlo přímé, zmírňuje kontrasty a rovnoměrně rozptyluje světlo po celém prostoru. Prostor je také významně osvětlen přirozeným denním světlem, které proniká velkými prosklenými plochami. Tento prvek dodává interiéru otevřenost a vzdušnost a snižuje potřebu umělého osvětlení během dne.

D.5.A.05. POUŽITÉ PODKLADY

https://www.monobrand.cz/

https://artisan.hr/products/hanny-table

https://www.gardenia.it

https://www.lindr.cz/

https://www.siko.cz/drez-blanco-supra-340-nerez-kartacovany-518199/p/518199

https://www.syhu.cz/kuchynske-baterie/blanco-baterie-lanora-s-nerez-kartacovana/?msclkid=8b580c5cc65212070d0b646f06b3a741&utm_source=bing&utm_medium=cpc&utm_campaign=PLA&utm_term=4581046492795797&utm_content=all%20products

https://www.klarstein.cz/Beersafe-XXL-lednice-147-l-sklo-energeticka-trida-F-nerezova-ocel-148-litru-Nerezova-ocel-ks.html

https://artisan.ba/materials/wood

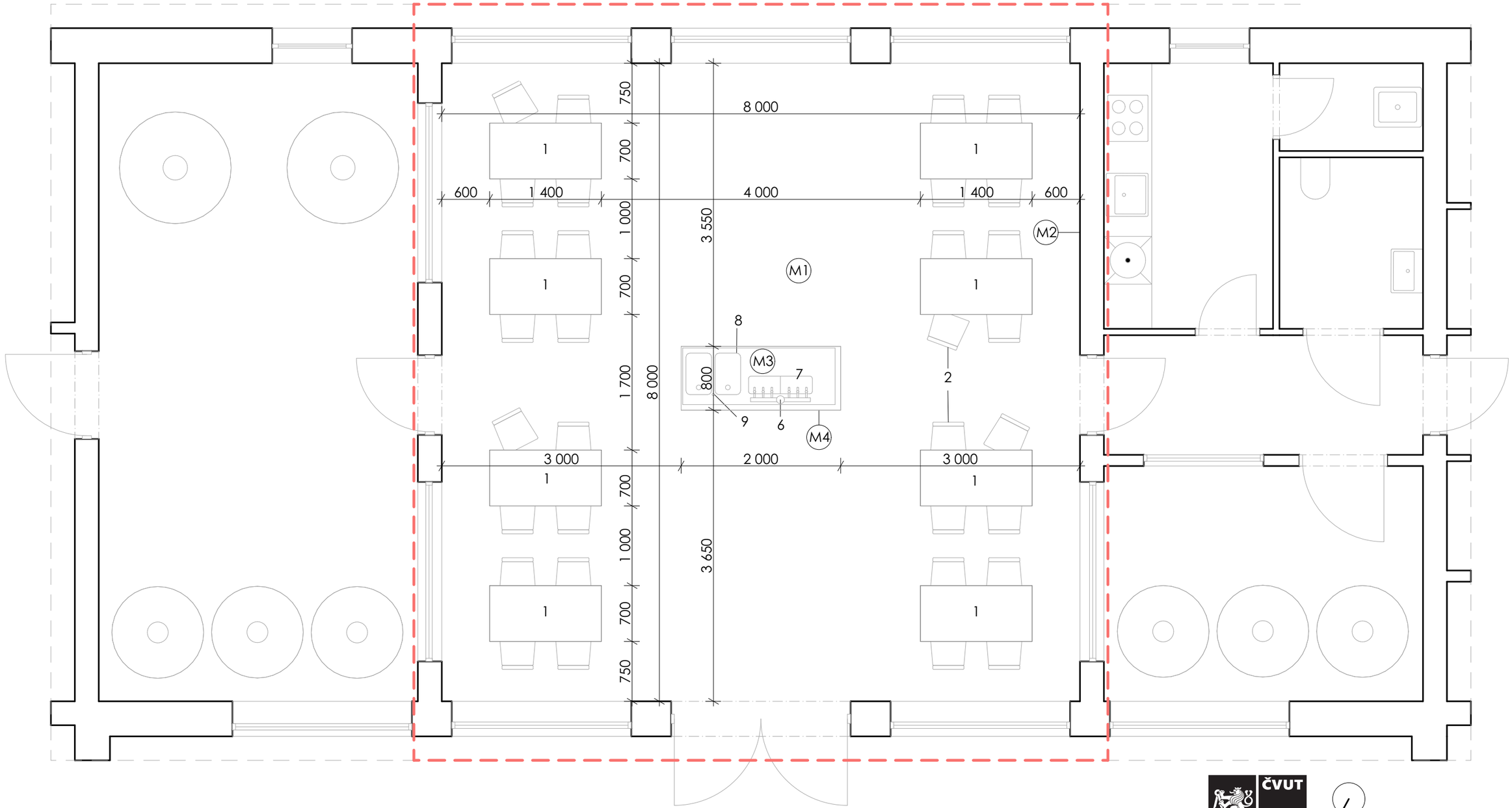
https://artisan.ba/products/hanny-chair

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

D.5.B.

VÝKRESOVÁ DOKUMENTACE

NÁZEV PRÁCE	PIVOVAR 32&23
ÚSTAV	Ústav navrhování I
VEDOUCÍ PRÁCE	prof. Ing. arch. Ján Stempel
	doc. Ing. arch. Ondřej Beneš, Ph.D.
KONZULTANT	prof. Ing. arch. Ján Stempel
	doc. Ing. arch. Ondřej Beneš, Ph.D.
VYPRACOVAL	Magda Matuštíková



ČVUT FA

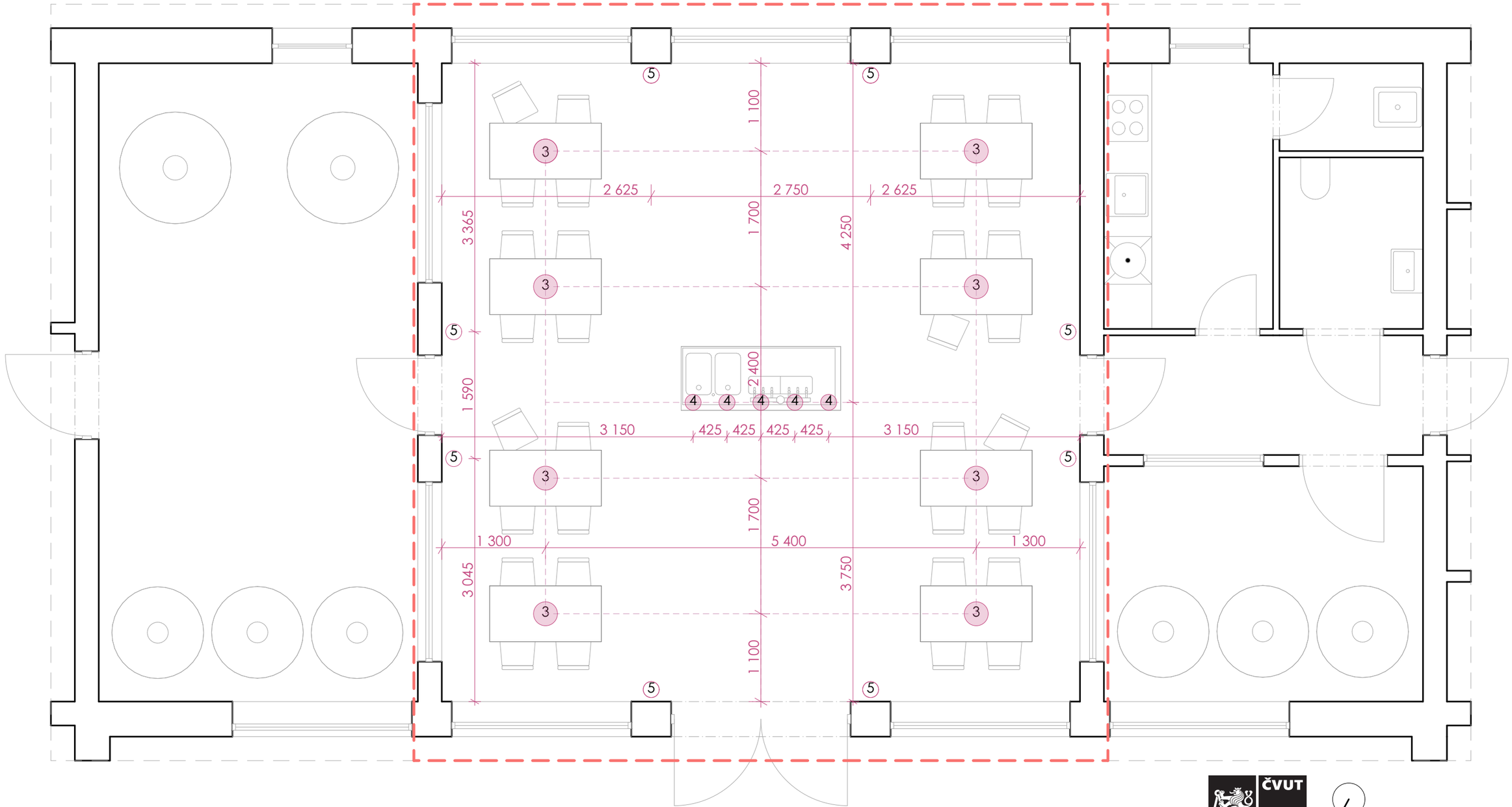
± 0,000 = 361,21 m.n.m.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

PIVOVAR 32&23

ÚSTAV Ústav navrhování I	**ZPRACOVALA** Magda Matušťíková
VEDOUCÍ PRÁCE prof. Ing. arch. Ján Stempel doc. Ing. arch. Ondřej Beneš, Ph.D.	**KONZULTANTI** prof. Ing. arch. Ján Stempel doc. Ing. arch. Ondřej Beneš, Ph.D.
MĚŘÍTKO 1:50 **DATUM** 24. 05. 2025	**ČÁST** D.5. Interiér **ČÍSLO VÝKRESU** D.5.B.01.

VÝKRES **Půdorys pivnice**



ČVUT FA

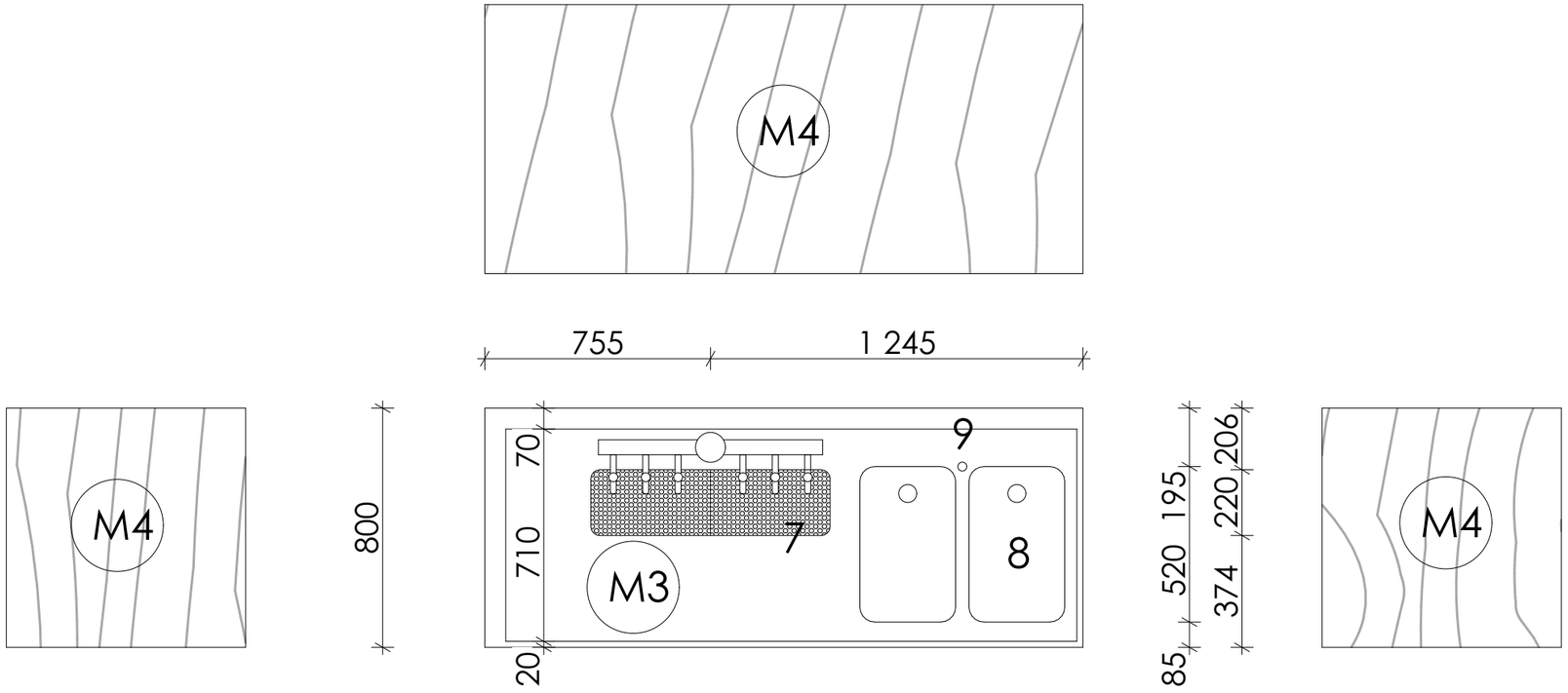
± 0,000 = 361.21 m.n.m.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

PIVOVAR 32&23

ÚSTAV	ZPRACOVALA
Ústav navrhování I	Magda Matušťková
VEDOUCÍ PRÁCE	**KONZULTANTI**
prof. Ing. arch. Ján Stempel doc. Ing. arch. Ondřej Beneš, Ph.D.	prof. Ing. arch. Ján Stempel doc. Ing. arch. Ondřej Beneš, Ph.D.
MĚŘÍTKO 1:50 **DATUM** 24. 05. 2025	**ČÁST** D.5. Interiér **ČÍSLO VÝKRESU** D.5.B.02.

VÝKRES **Půdorys rozmístění osvětlení**

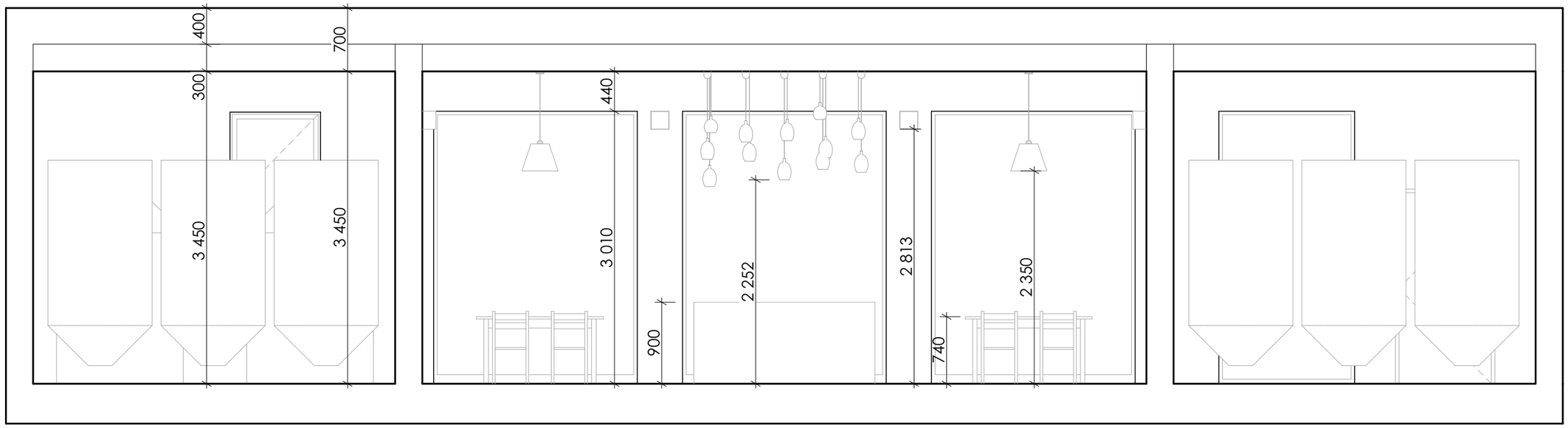


± 0,000 = 361,21 m.n.m.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

PIVOVAR 32&23

ÚSTAV Ústav navrhování I	**ZPRACOVALA** Magda Matušťíková
VEDOUCÍ PRÁCE prof. Ing. arch. Ján Stempel doc. Ing. arch. Ondřej Beneš, Ph.D.	**KONZULTANTI** prof. Ing. arch. Ján Stempel doc. Ing. arch. Ondřej Beneš, Ph.D.
MĚŘÍTKO 1:20 **DATUM** 26. 05. 2025	**ČÁST** D.5. Interiér **ČÍSLO VÝKRESU** D.5.B.04.
VÝKRES	**Výkres výrobku — výčepní pult**



ČVUT FA

± 0,000 = 361,21 m.n.m.

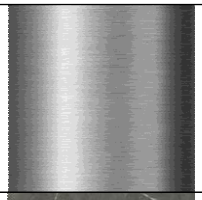
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

PIVOVAR 32&23

ÚSTAV	ZPRACOVALA
Ústav navrhování I	Magda Matušťíková
VEDOUCÍ PRÁCE	**KONZULTANTI**
prof. Ing. arch. Ján Stempel doc. Ing. arch. Ondřej Beneš, Ph.D.	prof. Ing. arch. Ján Stempel doc. Ing. arch. Ondřej Beneš, Ph.D.
MĚŘÍTKO 1:50 **DATUM** 24. 05. 2025	**ČÁST** D.5. Interiér **ČÍSLO VÝKRESU** D.5.B.03.

VÝKRES **Řezopohled – prostor pivovaru a ležáckých tanků**

TABULKA PRVKŮ A POVRCHŮ D.5.B.05.			
OZNAČENÍ	NÁHLED	POPIS	POČET
1		Stůl Hanny, značka ARTISAN, masiv 20 mm, Walnut natural oil A03, 1400 x 700 x 700 mm	8
2		Židle Hanny, značka ARTISAN, Walnut natural oil A03, hloubka sedadla 530 mm, celková výška 800 mm	32
3		Lustr Hooked 3.0 mix, značka Monobrand, materiál: kov, bronz, přímé osvětlení	8
4		Lustr Hooked 3.0 nude, značka Monobrand, materiál: kov, bronz, přímé osvětlení	5
5		Nástěnné svítidlo Cube LED IP65 nastavitelný úhel, ILUMIX light, materiál: hliník, 100 x 100 x 100 mm, nepřímé osvětlení	8
6		Výčepní stojan LINDR T, 6x kohout, materiál: nerez, 500x250x750 mm	1
7		Odkapní miska LINDR T, materiál: nerez, 800 x 220 x 20 mm	1
8		Kuchyňský dřez pod desku SUPRA 340-U, materiál: nerez, 320 x 520 x 130 mm	2
9		Dřezová baterie se sprchou Blanco Lanora-S, materiál: nerez, 261 x 296 mm, průměr 35 mm	1
10		Lednice na nápoje Beersafe 5XL, materiál krytu: plast, materiál konstrukce: kov, 550 x 750 x 700 mm	1

TABULKA PRVKŮ A POVRCHŮ D.5.B.05.		
OZNAČENÍ	NÁHLED	POPIS
M1		Dlažba jako kámen Deceram Italy Essence SP 80x80 Rett. - šedá
M2		Swingcolor Dekorativní omítka bílá
M3		Nerezová ocel (AISI 304): Pracovní deska výčepního pultu, dvířka skříněk
M4		Velkoformátový obklad La Marmoteca, materiál: keramika, povrchová úprava: lesklý, odstín: Grey stone

ČVUT FA

± 0,000 = 361.21 m.n.m.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

PIVOVAR 32&23

ÚSTAV Ústav navrhování I	ZPRACOVALA Magda Matušťíková
VEDOUCÍ PRÁCE prof. Ing. arch. Ján Stempel doc. Ing. arch. Ondřej Beneš, Ph.D.	KONZULTANTI prof. Ing. arch. Ján Stempel doc. Ing. arch. Ondřej Beneš, Ph.D.
DATUM 24. 05. 2025	ČÁST D.5. Interiér ČÍSLO VÝKRESU D.5.B.05.
VÝKRES	**Axonometrie prostoru**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

E.

ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

NÁZEV PRÁCE	PIVOVAR 32&23
ÚSTAV	Ústav navrhování I
VEDOUCÍ PRÁCE	prof. Ing. arch. Ján Stempel
	doc. Ing. arch. Ondřej Beneš, Ph.D.
KONZULTANT	Ing. Radka Navrátilová, Ph.D.
VYPRACOVAL	Matuštíková Magda

OBSAH

E.1. REALIZACE STAVBY

E.1.A. TECHNICKÁ ZPRÁVA

E.1.B. VÝKRESOVÁ ČÁST

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

E.1.

REALIZACE STAVBY

NÁZEV PRÁCE	PIVOVAR 32&23
ÚSTAV	Ústav navrhování I
VEDOUCÍ PRÁCE	prof. Ing. arch. Ján Stempel
	doc. Ing. arch. Ondřej Beneš, Ph.D.
KONZULTANT	Ing. Radka Navrátilová, Ph.D.
VYPRACOVAL	Matuštíková Magda

OBSAH

E.1.A. TECHNICKÁ ZPRÁVA

E.1.A.01. PRŮVODNÍ INFORMACE
E.1.A.02 POSTUP VÝSTAVBY NAVRHOVANÉHO OBJEKTU
E.1.A.03 STAVEBNÍ JÁMA A ZEMNÍ PRÁCE
E.1.A.04. KONSTRUKČNĚ VÝROBNÍ SYSTÉM
E.1.A.05 ZÁBĚRY PRO BETONÁŘSKÉ PRÁCE
E.1.A.06 SVISLÁ STAVENIŠTNÍ DOPRAVA
E.1.A.07 NÁVRH STRUKTURY STAVENIŠTNÍHO PROVOZU
E.1.A.08 POUŽITÉ PODKLADY

E.1.B. VÝKRESOVÁ ČÁST

E.1.B.01. SITUACE STÁVAJÍCÍCH, BOURANÝCH A NOVÝCH OBJEKTŮ
E.1.B.02. STAVEBNÍ JÁMA
E.1.B.03. VÝKRES STAVENIŠTĚ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

E.1.A.

TECHNICKÁ ZPRÁVA

NÁZEV PRÁCE	PIVOVAR 32&23
ÚSTAV	Ústav navrhování I
VEDOUCÍ PRÁCE	prof. Ing. arch. Ján Stempel
	doc. Ing. arch. Ondřej Beneš, Ph.D.
KONZULTANT	Ing. Radka Navrátilová, Ph.D.

OBSAH

E.1.A.	**TECHNICKÁ ZPRÁVA**	
E.1.A.1.	PRŮVODNÍ INFORMACE	2
	Základní údaje o stavbě Základní charakteristika staveniště	
E.1.A.2.	POSTUP VÝSTAVBY NAVRHOVANÉHO OBJEKTU	3
E.1.A.3.	ZEMNÍ PRÁCE	3
	Vymezovací podmínky pro zemní práce Bilance zemních prací	
E.1.A.4.	KONSTRUKČNĚ VÝROBNÍ SYSTÉM	4
	Řešení dopravy materiálu	
E.1.A.5.	ZÁBĚRY PRO BETONÁŘSKÉ PRÁCE	4
	Vodorovné nosné konstrukce Svislé nosné konstrukce Bednění vodorovných konstrukcí Bednění svislých konstrukcí Uskladnění bednění	
E.1.A.6.	SVISLÁ STAVENIŠTNÍ DOPRAVA	7
E.1.A.7.	NÁVRH STRUKTURY STAVENIŠTNÍHO PROVOZU	10
	Ochrana životního prostředí během výstavby Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi Postupné uvádění stavby do provozu Požadavky na průběh a způsob přípravy a realizaci výstavby Návrh fází za účelem provedení kontrolních prohlídek	
E.1.A.8.	POUŽITÉ PODKLADY	12

E.1.A.1. PRŮVODNÍ INFORMACE

ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE O STAVBĚ

Předmětem projektu je novostavba objektu pivovaru a krátkodobým ubytováním, který se nachází v obci Vilémov u Golčova Jeníkova, v katastrálním území Vilémov (okres Havlíčkův Brod, kraj Vysočina). Stavba nahradí stávající nevyužívaný objekt. Navržený objekt má dvě nadzemní podlaží a technické podkroví, objekt je nepodsklepený. V přízemí se nachází provoz minipivovaru, technologické zázemí, pivnice pro hosty, sociální a technické zázemí. Druhé nadzemní podlaží je určeno pro krátkodobé ubytování s třemi ubytovacími jednotkami, společnou jídelnou a hygienickým zázemím. Podkrovní prostor slouží pro umístění vzduchotechnických jednotek. Konstrukční systém je navržen jako stěnový z keramických tvárnic Porotherm 440 T Profi. Stropní konstrukce je navržena jako železobetonová monolitická deska o tl. 250 mm. Objekt je zastřešen tradičním dřevěným krovem. Krov není tepelně izolován, protože tepelněizolační vrstva je součástí stropní konstrukce pod krovem. Jako střešní krytina je navržena keramická taška. Konstrukční výška jednotlivých podlaží je 4,15 m (1.NP), 3,605 m (2.NP), světlá výška podkroví činí 2,1 m.

ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVENIŠTĚ

Pozemek je situován na mírně svažitém terénu, objekt je na převážně rovinaté části. Území se nachází v obci Vilémov, konkrétně v její místní části Klášter Vilémov a Točice. Parcela je pravidelného tvaru nacházející se na převážně rovinatém terénu. Velikost parcely činí 6228,45 m^2. Plocha zastavěná činní 1089,6 m^2, z toho zastavěná plocha řešené části objektu je 332,5 m^2. V současné době je parcela zastavěna již nevyužívaným zemědělským objektem.

Dle platného územního plánu spadá řešené území do kategorie ploch s označením VZ – tedy do území výroba zemědělská a lesnická. Stavba není v souladu s územně plánovací dokumentací, z tohoto důvodu bude nutné prověřit možnost jejího umístění buď formou výkladu územního plánu, žádostí o výjimku, nebo návrhem na změnu územního plánu.

Stavba se nenachází přímo v záplavovém území, ale leží blízkosti oblasti s povodňovou frekvencí Q5, Q20 a Q100. Objekt bude napojen na vodovodní řad přípojkou, splaškovou kanalizaci, elektrické vedení. Pozemek není oplocen a je na něj volný přístup.

plocha parcely: 6 228,45 m^2
celková zastavěná plocha: 1 089,6 m^2
hrubá podlažní plocha: 997,5 m^2
obestavěný prostor: 3 906,88 m^3

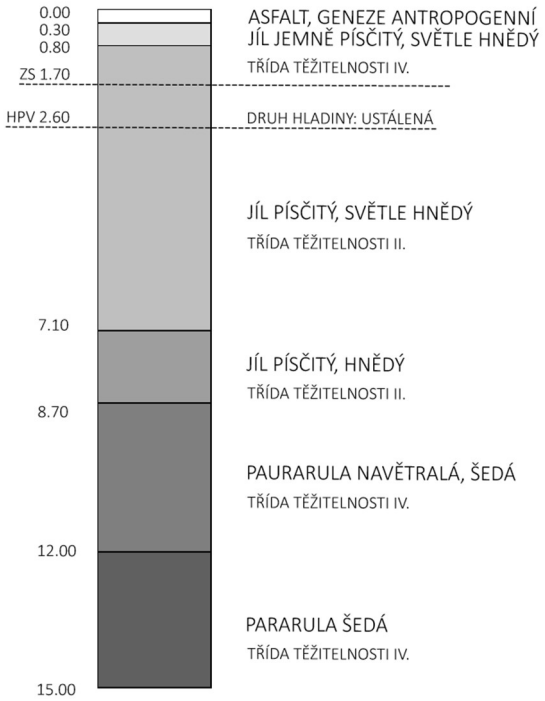
E.1.A.2. POSTUP VÝSTAVBY NAVRHOVANÉHO OBJEKTU

Číslo SO	Název SO	Technologická etapa TE	Konstrukčně výrobní systém KVS
02	Pivovar	Zemní konstrukce	demolice objektů, odstranění zeleně a sejmutí ornice, vytyčení staveniště stavební jáma – svahování 1:1 nepažené rýhy pro základové pasy a rozvody
		Základové konstrukce	základové pasy – prostý beton, monolitický deska – podkladní beton, monolitická
		Hrubá vrchní stavba	svislé konstrukce – stěnový obousměrný zděný systém keramické tvárnice Porotherm vodorovné konstrukce – železobetonová stropní deska, monolitická schodiště ramena – žb prefabrikovaná schodiště podesty – žb monolitická
		Konstrukce střechy	složená sedlová – dřevěný krov pálená střešní taška, klempířské konstrukce, hromosvod
		Hrubé vnitřní konstrukce	příčky, podhledy, podlahy osazení oken, zárubně, TZB rozvody, vzduchotechnika, rekuperace, síťové kabely, betonová stěrka
		Úprava vnějších povrchů	vnější omítka, venkovní parapety
		Dokončovací konstrukce	výmalba, obklady a dlažba, TZB – vypínače, zásuvky, truhlářská kompletace, zámečnická, kompletace, zařizovací předměty, sanita, lišty

E.1.A.3. ZEMNÍ PRÁCE

VYMEZOVACÍ PODMÍNKY PRO ZEMNÍ PRÁCE

Nebyly provedeny žádné průzkumy. Pro zjištění půdního profilu na stavební parcele byly použity údaje z inženýrskogeologických vrtů č. 563455. Hladina spodní vody je uvedena v hloubce - 2,6 m. Přesný výčet mocností, jednotlivých složení a tříd těžitelnosi je uveden v půdním profilu.



BILANCE ZEMNÍCH PRACÍ

Množství vykopané zeminy:

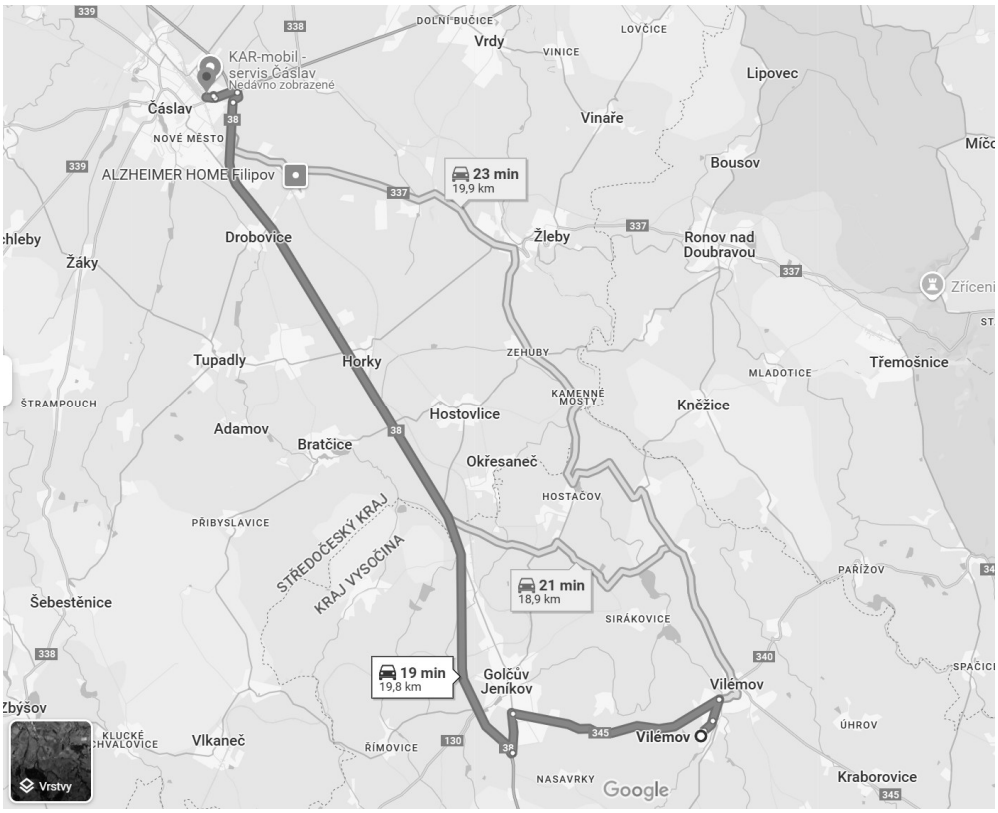
V = stavební jáma 368,682 x0,5 + základové pasy 78,085 x1,2 = 184,34+93,7 = 278,04 m^3

Zemina bude dočasně uložena na deponii, dokud nebude rozhodnuto o jejím dalším využití, není plánováno vyrovnání terénu, tudíž bude převážná většina vykopané zeminy odvezena na skládku. Detailní výkres stavební jámy je v části E.1.B. Výkresová část.

E.1.A.4. KONSTRUKČNĚ VÝROBNÍ SYSTÉM

ŘEŠENÍ DOPRAVY MATERIÁLU

Betonárna Čáslav, Cemex Czech Republic, s.r.o.



E.1.A.5. ZÁBĚRY PRO BETONÁŘSKÉ PRÁCE

VODOROVNÉ NOSNKÉ KONSTRUKCE

Typické podlaží – obrys patra a nosné konstrukce

Tloušťka stropu: 200 mm

Plocha stropu: 282,74+39,24-2,55-20,25 = 299,18 m^2

31,84x8,88 = 282,74

2,49x7,88 = 19,62 x2 = 39,24

Odečteny plochy otvorů:

1,7x1,5 = 2,55

4,5x2,25 = 10,125 x2 = 20,25

Objem betonu: 299,18 x0,2 = 59,84 m^3

Otočka jeřábu – 5 minut

1 hodina – 12 otoček

1 směna (8 hodin) – 96 otoček

Vybraný betonářský koš: 0,5 m^3

Maximum betonu v 1 směně: 96x0,5 = 48 m^3

Množství betonu pro typické patro: 59,84 m^3

Počet záběrů: 59,84/48 = 1,25 = 2 záběry

1.záběr: 150,87 m^2 30,18 m^3

2.záběr: 148,32 m^2 29,66 m^3

SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

1.záběr: 0,5x0,44x3,6 = 0,79 x6 = 4,74 m^3

BEDNĚNÍ VODOROVNÝCH KONSTRUKCÍ

Plocha stropu: 282,74+39,24-2,55-20,25 = 299,18 m^2

DESKA PERI Birch: tl. 21 mm, 2500x 1250 mm = plocha desky 3,125 m^2, hmotnost 14,7kg/m^2

299,18/3,125 = 95,7 = 96 ks

Skladování dle výrobce 30 ks/paleta: 96/30 = 3,2 = 4 palety

NOSNÍK VT 20: délka 4000 mm, hmotnost 23 kg

Spodní nosníky rozmístěny po 2 m

8/4 = 2 = 2 nosníky na řadu

31,84/2 = 15,9 = 16 řad nosníků

Celkem: 2x16 = 32 nosníků

Horní nosníky rozmístěny po 0,5 m

31,84/4 = 7,9 = 8 nosníků na řadu

8/0,5 = 16 = 16 řad nosníků

Celkem: 8x16 = 128 nosníků

Celkem: 32 + 128 = 160 ks

Skladování dle výrobce max 35 ks/paleta: 160/35 = 4,57 = 5 palet

Stropní stojky: PEP Ergo, stojky rozmístěny dle rastru 1,5 x 1,5 m, 14 kg/ks

8/1,5 = 5,33 = 6 ks

31,84/1,5 = 21,22 = 22 ks

Celkem: 6x22 = 132 ks

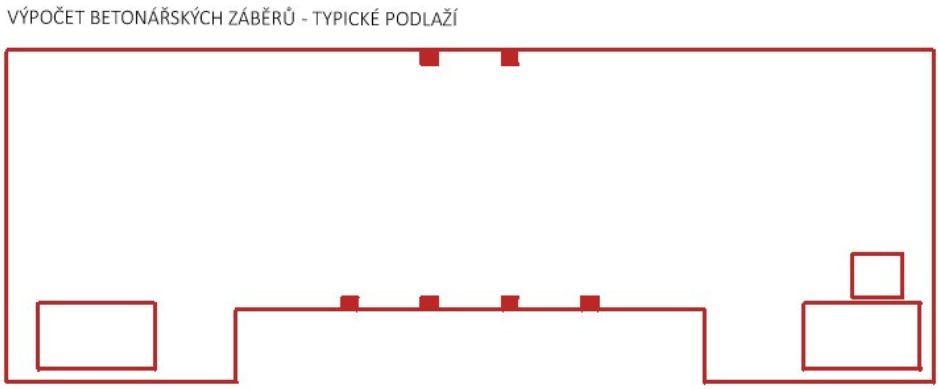
Skladování dle výrobce max 30 ks/paleta: 132/30 = 4,4 = 5 palet

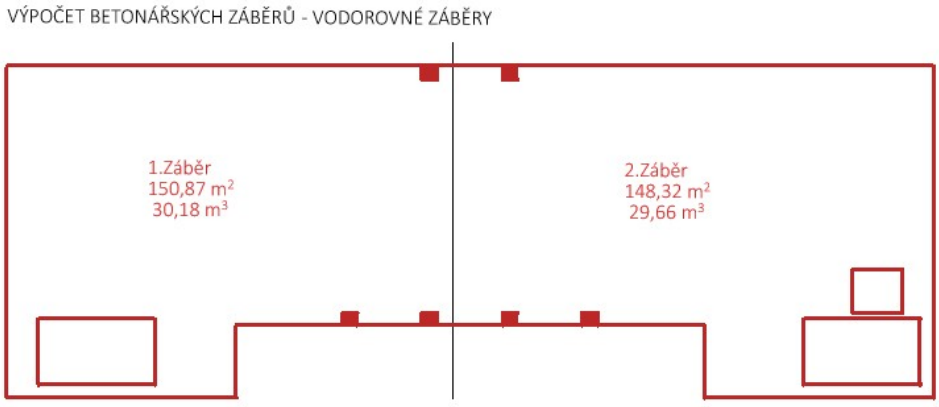
BEDNĚNÍ SVISLÝCH KONSTRUKCÍ

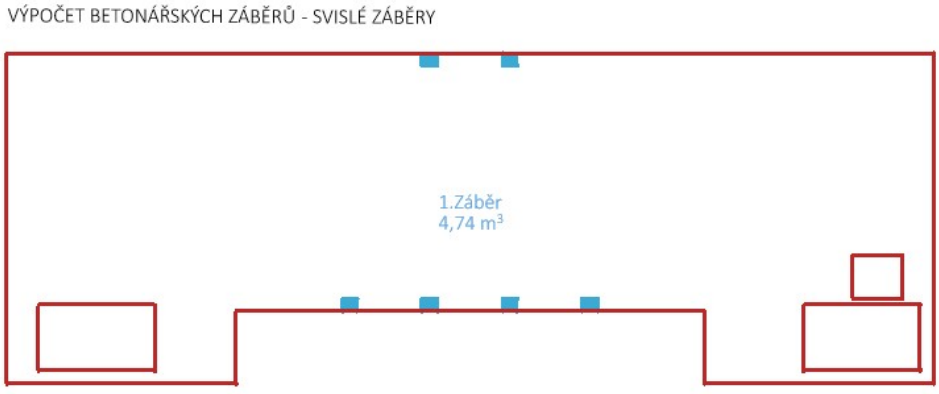
Bednění sloupů: Překližka Fin-Ply 18 mm

Systémové rozměry: výška panelu = 1,0 [m], výška sloupu = 4,0 [m], šířka sloupu = 0,5x0,44 [m], hm = 6 [kg]

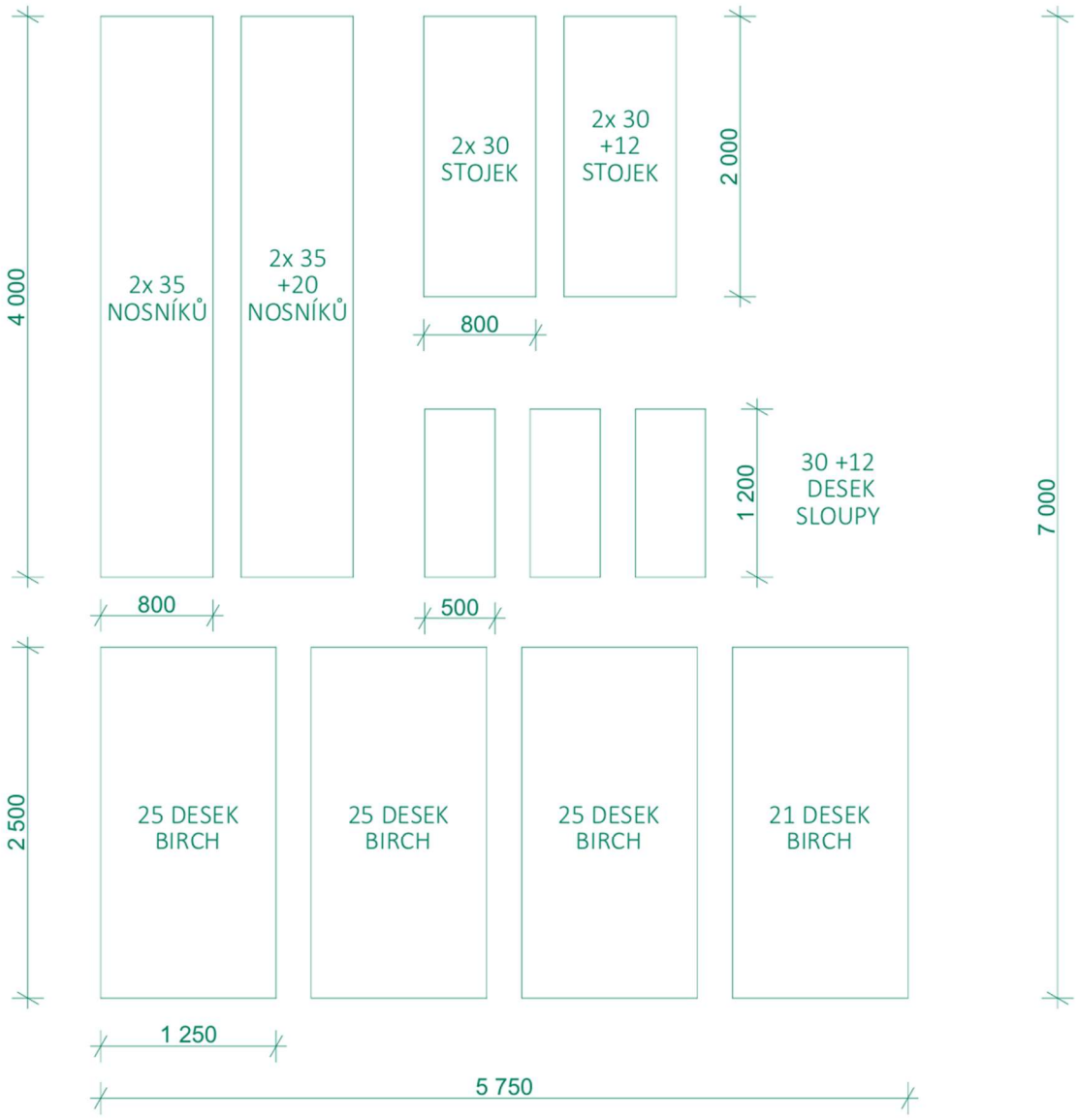
Sloup: 4 x 4 = 16 ks x 6 sloupů = 96 ks







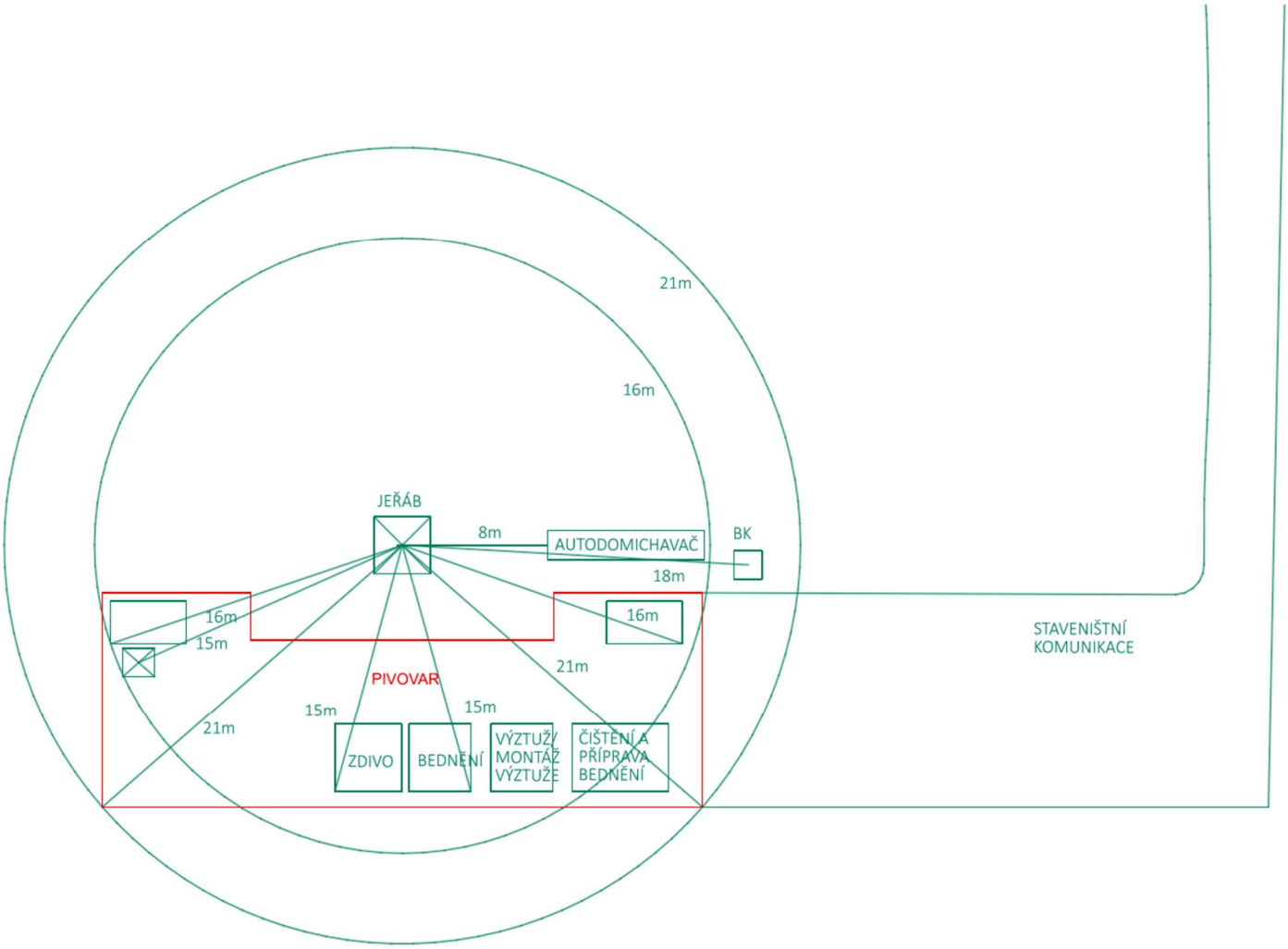
USKLADNĚNÍ BEDNĚNÍ



E.1.A.6. SVISLÁ STAVENIŠTNÍ DOPRAVA

Svislá doprava bude prováděna pomocí věžového jeřábu Liebherr 50 EC – B5 s dosahem 22,5 metrů

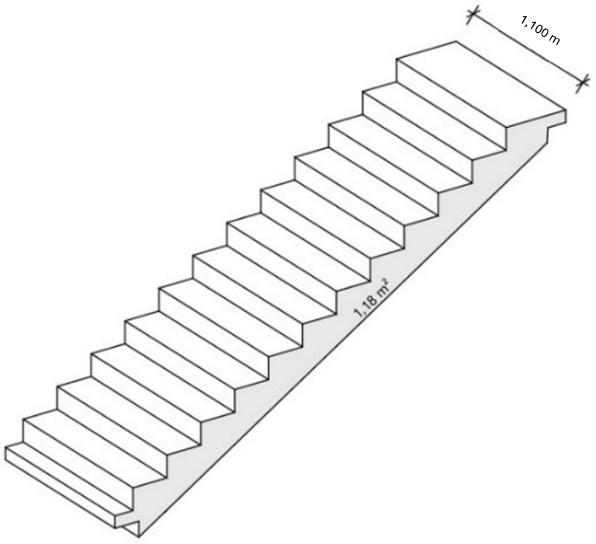
Břemeno	Hmotnost [t]	Vzdálenost [m]
Bednění desky – paleta	0,0147 x 30 = 0,441	21
Bednění nosník – paleta	0,023 x 35 = 0,805	21
Bednění stojky – paleta	0,014 x 30 = 0,42	21
Prefabrikované schodiště (nejtěžší prvek)	2,95	16
Betonářský koš	1,3	21
Beton 0,5 m3	0,082	21
Celkem BK	1,382	21
Tvarovky Porotherm 44 – paleta	0,0183 x 60 = 1,13	21



Betonářský koš značky na beton Boscaro typ C-99 500 l

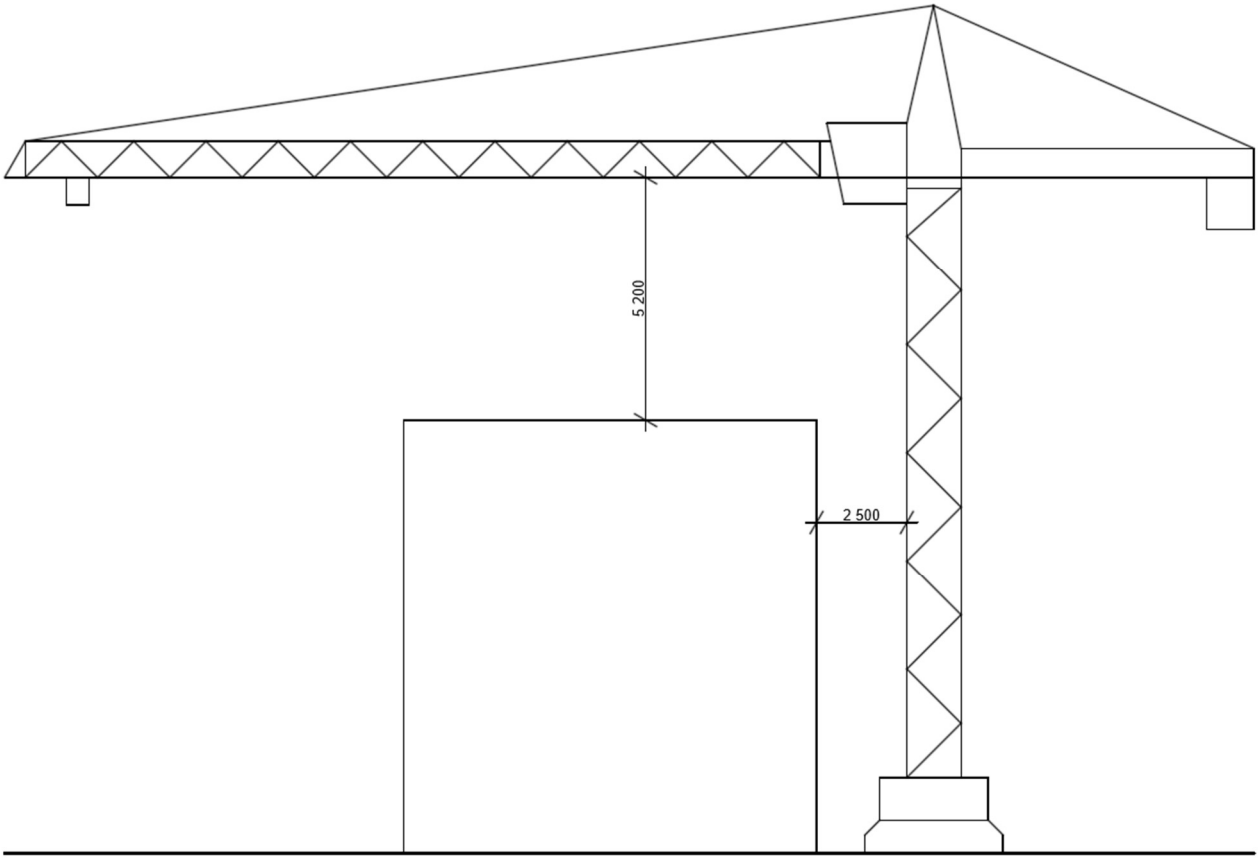
MODEL	Objem (Lt)	Rozměry (mm)				Nosnost (kg)	Hmotnost (kg)
		A	B	C	D		
C-35	350	860	920	750	1050	910	65
C-50	500	950	1050	880	1200	1300	82
C-60	600	1070	1050	880	1200	1560	100
C-80	800	1120	1250	750	1450	2080	140

Schodiště: plocha řezu schodišťového ramene 1,18 m^2 x šířka ramene 1 m x objemová hmotnost betonu 2 500 kg/m^3



Jeřáb Liebherr 50 EC – B5 s dosahem 22,5 metrů:

m r	m/kg		m/kg 10,0	12,5	15,0	17,5	20,0	22,5	25,0	27,5	30,0	32,5	35,0	37,5	40,0
40,0 (r = 41,5)	2,4–18,4 **2500**	2,4–10,3 **5000**	5000	3990	3210	2660	2250	1940	1690	1480	1310	1170	1050	940	**850**
37,5 (r = 39,0)	2,4–19,1 **2500**	2,4–10,7 **5000**	5000	4160	3360	2790	2360	2040	1770	1560	1390	1240	1110	**1000**	
35,0 (r = 36,5)	2,4–19,6 **2500**	2,4–10,9 **5000**	5000	4280	3450	2870	2430	2100	1830	1610	1430	1280	**1150**		
32,5 (r = 34,0)	2,4–19,8 **2500**	2,4–11,0 **5000**	5000	4330	3490	2900	2470	2130	1860	1640	1450	**1300**			
30,0 (r = 31,5)	2,4–20,2 **2500**	2,4–11,3 **5000**	5000	4440	3590	2980	2540	2190	1910	1690	**1500**				
27,5 (r = 29,0)	2,4–20,8 **2500**	2,4–11,6 **5000**	5000	4590	3710	3080	2620	2270	1980	**1750**					
25,0 (r = 26,5)	2,4–20,9 **2500**	2,4–11,7 **5000**	5000	4620	3740	3110	2650	2290	**2000**						
22,5 (r = 24,0)	2,4–21,0 **2500**	2,4–11,7 **5000**	5000	4650	3760	3130	2660	**2300**							
20,0 (r = 21,5)	2,4–20,0 **2500**	2,4–11,9 **5000**	5000	4710	3810	3170	**2700**								



E.1.A.7. NÁVRH STRUKTURY STAVENIŠTNÍHO PROSTORU

Staveniště pro projekt Pivovar 32&23 bude napojeno na stávající dopravní a technickou infrastrukturu v oblasti Vilémov u Golčova Jeníkova. Objekt bude připojen na vodovodní řad přípojkou, splaškovou kanalizaci, elektrické vedení. Jako hlavní zdroj energie pro vytápění a chlazení bude využíváno tepelné čerpadlo typu země-voda, pro jehož instalaci bude potřeba provést zemní vrty. Příjezd na staveniště bude zajištěn prostřednictvím navržené vedlejší cesty, která vede přímo k pivovaru a na nově navrhované parkoviště. Tato cesta bude sloužit pro přístup stavební techniky, pracovníků, zásobování objektu a expedici piva. Na pozemku se nacházejí stromy, které zůstanou v co největším počtu zachovány. Stavba nahradí stávající nevyužívaný objekt, který bude zbourán. Demoliční odpad bude řádně separován a následně recyklován. Kolem staveniště bude zřízeno provizorní oplocení. Po výstavbě bude parcela neoplocená, ale po dobu výstavby je navrženo oplocení kolem staveniště.

Staveniště bude vyžadovat dočasné zábory pro uskladnění materiálů, manipulaci s těžkou technikou a provádění stavebních prací. Vstup na staveniště bude omezen pomocí mobilního oplocení. Plot bude 2 m vysoký po celém obvodu. U vchodu zřizuji vrátnici. Stavební materiál bude na stavbu dopravován nákladními vozy. Dočasný zábor je navržen na příjezdové cestě pro stavební objekty: přípojka kanalizace, elektřiny a vody.

Objekt nebude podsklepený, bude mít pouze dvě nadzemní podlaží, a tudíž se budou provádět pouze výkopy pro základové pásy -1,7m a stavební jámu v hloubce -0,5m. V oblasti výstavby nejsou plánované

rozsáhlé úpravy terénu, a většina vykopané zeminy bude odvezena na skládku. Zemina bude dočasně uložena na deponii, dokud nebude rozhodnuto o jejím dalším využití.

OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ BĚHEM VÝSTAVBY

K ochraně životního prostředí patří také recyklace materiálů vzniklých při demolici a výstavbě, jako jsou keramické tvarovky z Porothermu, které budou recyklovány a použity pro další výrobu. Odpad vznikající při výstavbě bude tříděn a recyklován konkrétně plasty, kovy, nebezpečný odpad, aby se minimalizoval dopad na životní prostředí. Pohonné hmoty, barvy a ostatní škodlivé látky budou skladovány v uzavíratelných nádobách na zpevněném podkladu. Stavební práce budou probíhat mezi 8-20 hod. Obyvatelé okolní zástavby a blízkého okolí budou upozorněni na možnou zvýšenou hlučnost v průběhu výstavby prostřednictvím dokumentů vyvěšených na dočasném oplocení staveniště a štítku stavba povolena.

ZÁSADY BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI NA STAVENIŠTI

Ochrana proti pádu při bednění stropu 1. NP, přesahuje výšku 1,5m, je zajištěna zábradlím, které je součástí navrženého bednění. Pro transport prvků bednění, betonářského koše bude použit jeřáb. Jedná o menší dvoupodlažní objekt, bez podzemních podlaží, kolem stavební jámy není navržen plot, jelikož výkop nepřesahuje hloubku 1,5 m.

POSTUPNÉ UVÁDĚNÍ STAVBY DO PROVOZU

Po dokončení výstavby bude pivovar postupně uváděn do provozu. Nejprve bude zajištěna instalace potřebných technologií a strojů pro výrobu piva, poté bude vybavena pivnice. Na závěr bude otevřena část pro ubytování poutníků. Kontrolní prohlídky budou zaměřeny na kvalitu provedení prací, bezpečnostní opatření a ochranu životního prostředí.

POŽADAVKY NA PRŮBĚH A ZPŮSOB PŘÍPRAVY A RELIZACI VÝSTAVBY

Před zahájením výstavby bude zajištěno stavební povolení a všechna potřebná schválení. Poté dojde k demolici stávajícího objektu a nadále bude provedeno vytyčení stavby a příprava podloží. Staveniště bude vybaveno dočasnými přípojkami na elektřinu a vodu. Výstavba bude probíhat podle stanoveného harmonogramu, s důrazem na koordinaci jednotlivých stavebních prací a dodržování správných technologických postupů.

NÁVRH FÁZÍ ZA ÚČELEM PROVEDENÍ KONTROLNÍCH PROHLÍDEK

Výstavba bude rozdělena do několika fází, přičemž po každé z nich bude provedena kontrolní prohlídka. V první fázi se provede demolice objektů, vytyčení stavby, zemní práce a zřízení dočasných objektů. V průběhu výstavby budou na staveništi zřízeny dočasné objekty, jako jsou mobilní buňky rozměrů 2,5x6m pro pracovníky a projektanty, sociální zařízení, vrátnice a denní místnost. Budou zřízeny prostory pro skladování materiálů – zdivo, bednění, výztuž, lešení, sklad nářadí. Kromě toho bude na staveništi umístěna deponie pro dočasné uskladnění vykopané zeminy, dokud nebude rozhodnuto o jejím dalším využití. Předpokládá se, že převážná část zeminy bude odvezena na skládku. Následně bude realizována hrubá stavba. Nadále budou následovat práce na technických instalacích, jako jsou elektroinstalace, vodovod, kanalizace a vzduchotechnika. V závěrečné fázi se provedou dokončovací

práce, včetně povrchových úprav, podlah a montáže vnitřního vybavení. Po závěrečných revizích všech systémů bude následovat kolaudační řízení a předání stavby.

E.1.A.8 POUŽITÉ PODKLADY

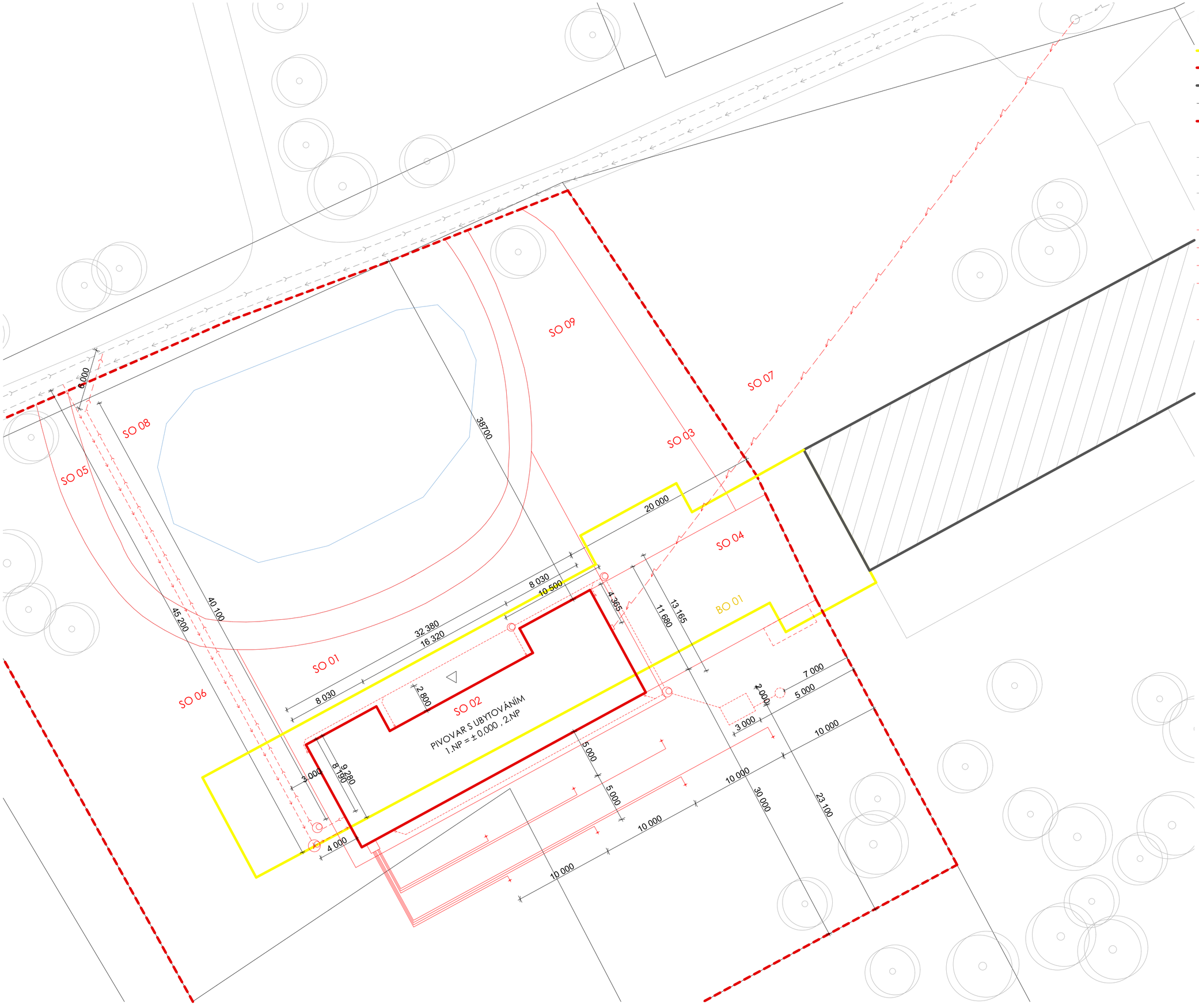
Liebherr - www.liebherr.com
Monotub - www.kotaca.cz
PERI - www.peri.cz
Boscaro - www.boscaroitalia.com

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

E.1.B.

VÝKRESOVÁ ČÁST

NÁZEV PRÁCE	PIVOVAR 32&23
ÚSTAV	Ústav navrhování I
VEDOUCÍ PRÁCE	prof. Ing. arch. Ján Stempel
	doc. Ing. arch. Ondřej Beneš, Ph.D.
KONZULTANT	Ing. Radka Navrátilová, Ph.D.



LEGENDA

- BOURANÉ OBJEKTY
- NAVRHOVANÝ OBJEKT
- OKOLNÍ ZÁSTAVBA
- HRANICE PARCEL KN
- HRANICE ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ
- VEŘEJNÝ VODOVOD
- VEŘEJNÁ KANALIZACE
- ELEKTRICKÁ SÍŤ
- VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
- KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA
- PŘÍPOJKA ELEKTRICKÉ SÍTĚ
- DEŠŤOVÁ KANALIZACE
- VRT TEPELNÉHO ČERPADLA
- VSTUP DO OBJEKTU

Seznam SO:
SO 01 Hrubé TU
SO 02 Pivovar
SO 03 Cesta
SO 04 Parkoviště
SO 05 Chodník
SO 06 Přípojka V
SO 07 Přípojka E
SO 08 Přípojka K
SO 09 Čisté TU

BO 01 Stodola

ČVUT FA

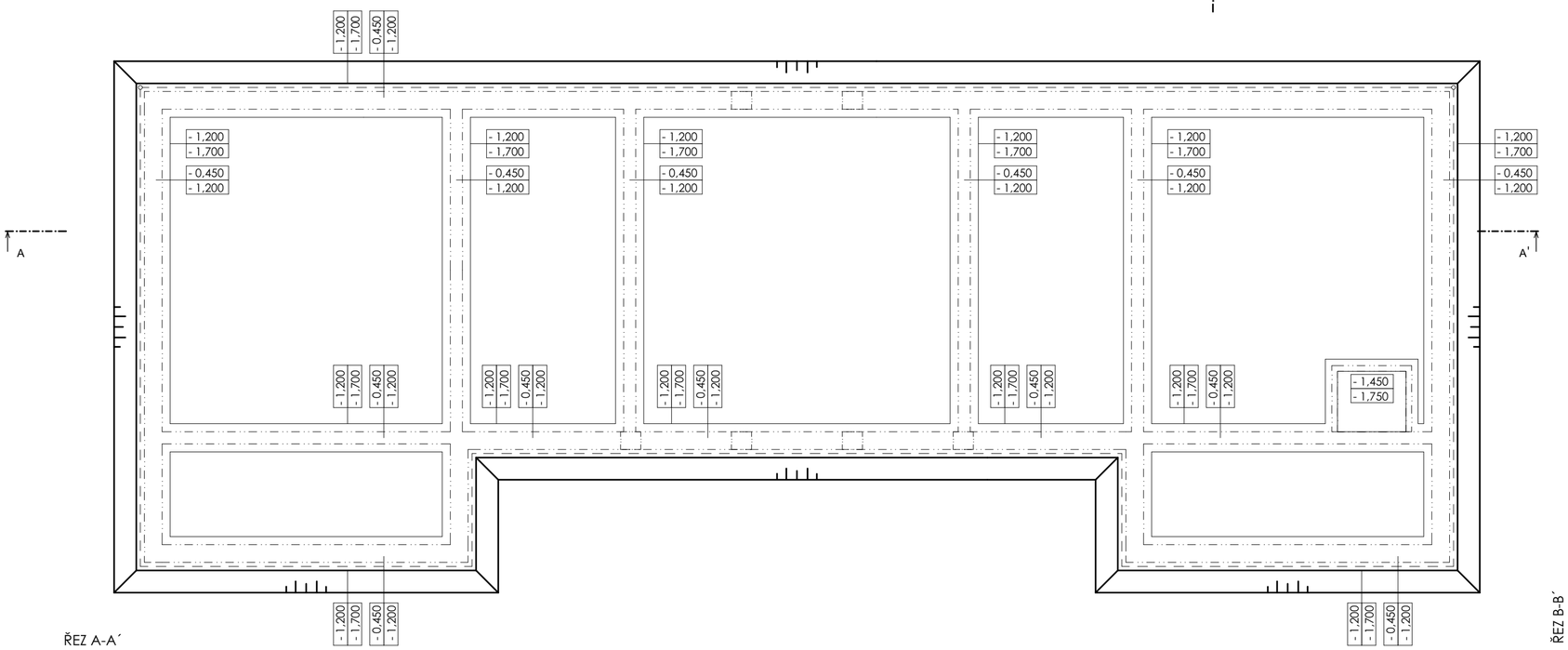
± 0,000 = 361,21 m.n.m.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

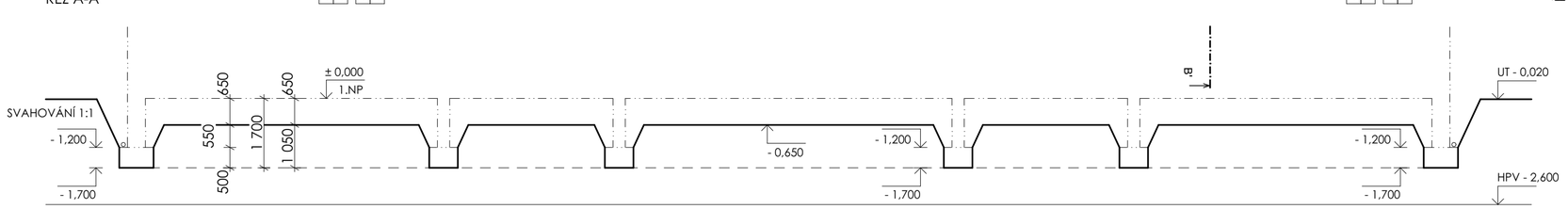
PIVOVAR 32&23

ÚSTAV Ústav navrhování I	ZPRACOVALA Magda Matuštíková
VEDOUCÍ PRÁCE prof. Ing. arch. Ján Stempel doc. Ing. arch. Ondřej Beneš, Ph.D.	KONZULTANTI Ing. Radka Navrátilová, Ph.D.
MĚŘÍTKO 1:250 DATUM 24. 05. 2025	ČÁST E.1. Realizace staveb ČÍSLO VÝKRESU E.1.B.01.
VÝKRES	Situace

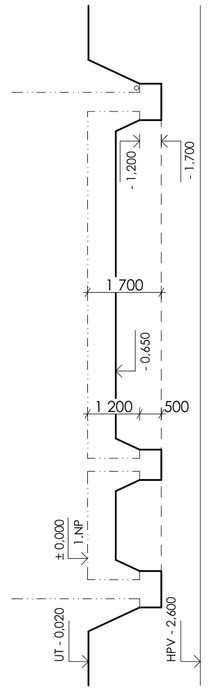
PŮDORYS



ŘEZ A-A´



ŘEZ B-B´



LEGENDA

- ŘEŠENÝ OBJEKT
- STAVEBNÍ JÁMA
- ODVODNĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY

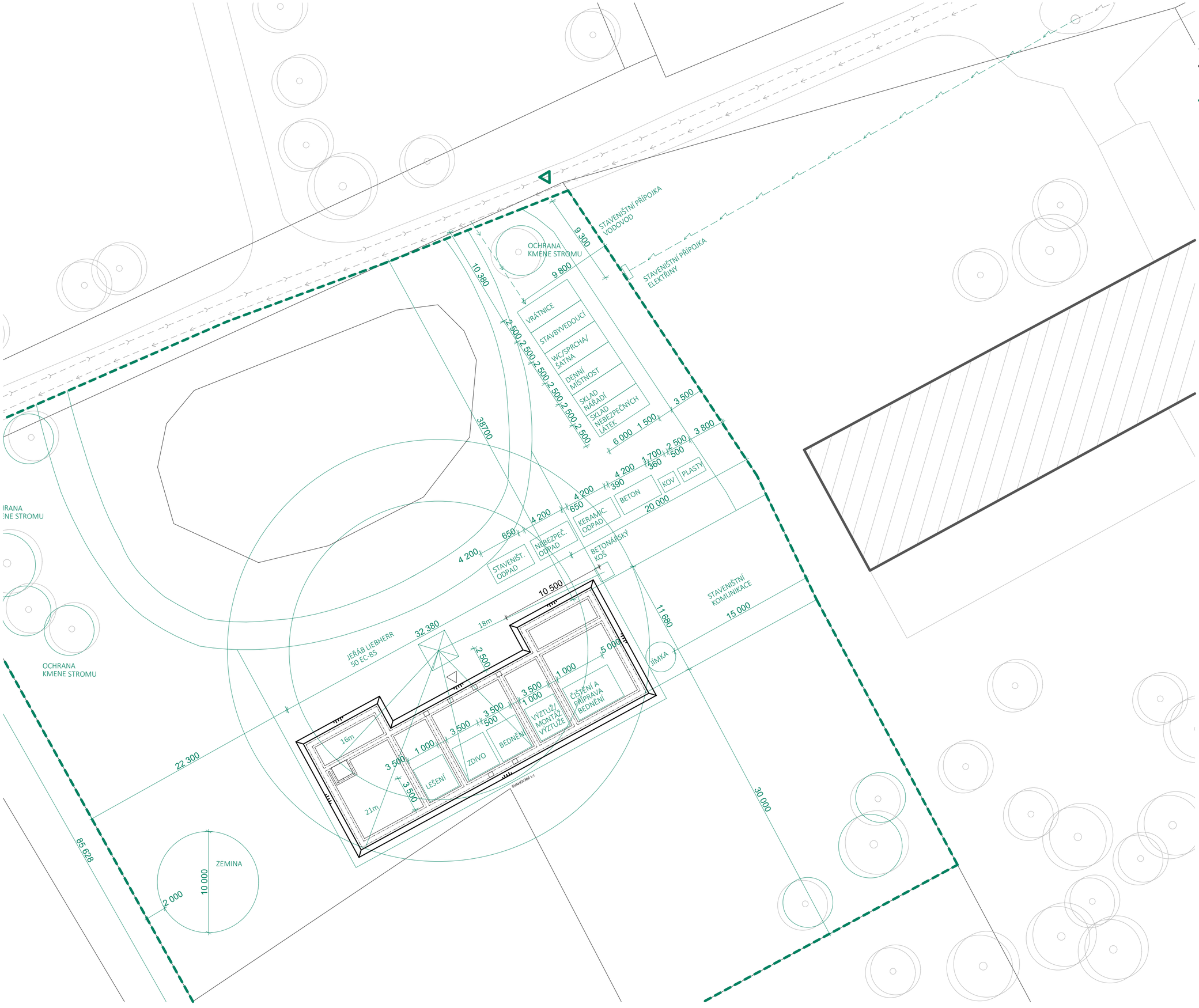
ČVUT FA

± 0,000 = 361,21 m.n.m.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

PIVOVAR 32&23

ÚSTAV Ústav navrhování I	ZPRACOVALA Magda Matušťková
VEDOUCÍ PRÁCE prof. Ing. arch. Ján Stempel doc. Ing. arch. Ondřej Beneš, Ph.D.	KONZULTANTI Ing. Radka Navrátilová, Ph.D.
MĚŘÍTKO 1:100 DATUM 24. 05. 2025	ČÁST E.1. Realizace staveb ČÍSLO VÝKRESU E.1.B.02.
VÝKRES	Stavební jáma



LEGENDA

- STAVEBNÍ JÁMA
- OKOLNÍ ZÁSTAVBA
- HRANICE PARCEL KN
- HRANICE ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ
- VEŘEJNÝ VODOVOD
- VEŘEJNÁ KANALIZACE
- ELEKTRICKÁ SÍŤ
- VODOVODNÍ PŘÍPOJKA ST
- PŘÍPOJKA ELEKTRICKÉ SÍTĚ ST
- VSTUP DO OBJEKTU
- VJEZD NA POZEMEK

ČVUT FA

± 0.000 = 361.21 m.n.m.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

PIVOVAR 32&23

ÚSTAV	ZPRACOVALA
Ústav navrhování I	Magda Matuštíková
VEDOUCÍ PRÁCE	**KONZULTANTI**
prof. Ing. arch. Ján Stempel doc. Ing. arch. Ondřej Beneš, Ph.D.	Ing. Radka Navrátilová, Ph.D.
MĚŘÍTKO 1:250	**ČÁST** E.1. Realizace staveb
DATUM 24. 05. 2025	**ČÍSLO VÝKRESU** E.1.B.03.

VÝKRES **Výkres staveniště**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

F.

DOKLADOVÁ ČÁST

NÁZEV PRÁCE	PIVOVAR 32&23
ÚSTAV	Ústav navrhování I
VEDOUCÍ PRÁCE	prof. Ing. arch. Ján Stempel
VYPRACOVAL	Matuštíková Magda

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

Zadání bakalářské práce

jméno a příjmení: Magda Matuštíková

datum narození: 13.4.2003

akademický rok / semestr: LS 2025
studijní program: A+U
ústav: Ústav navrhování I
vedoucí bakalářské práce: prof. Ing. arch Ján Stempel

téma bakalářské práce: Klášter a malý pivovar Vilémov
viz přihláška na BP

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení
Tématem studie pro BP byl návrh malého pivovaru ve Vilémově.

Cílem bakalářské práce je dopracování studie pro BP do úrovně dokumentace pro stavební povolení. Smyslem je transformace architektonického konceptu domu do navazujícího stupně dokumentace a koordinace požadavků zúčastněných profesí.

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítka zpracování
Obsah projektu bude zpracován dle předepsaného obsahu pro BP, který vychází z prováděcí vyhlášky o dokumentaci stavby.

Základní členění dokumentace:

A. Průvodní zpráva
B. Souhrnná technická zpráva
C. Situační výkresy
D. Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení
E. Dokladová část

Obsah architektonicko-stavební části:

a. Půdorys základů, jednotlivých podlaží a střechy (1:100)
b. Min. 2 charakteristické řezy (1:100)
c. Pohledy (1:100)
d. Detaily – soustava architektonicko-konstrukčních detailů dokládající řešení ucelené části fasády (bude specifikováno s vedoucím BP (1:10 – 1:20)
e. Interiér – celkové řešení prostoru domovního schodiště včetně detailního rozpracování jednoho interiérového prvku a jeho návaznosti na navazující konstrukce (pohledy na stěny, celkový řez prostorem schodiště (1:50), detaily (1:5 – 1:10), axonometrie nebo vizualizace)
f. Tabulky výrobků vybraného segment stavby v rozsahu stavby v rozsahu dle dohody s vedoucím BP
g. Skladby podlah, střech a stěn

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP
Obsah dalších částí bude upřesněn po dohodě s konzultanty (konstrukční řešení, požárně bezpečnostní řešení, TZB, realizace staveb...).

Datum a podpis studenta Matuštíková

Datum a podpis vedoucího BP

registrováno studijním oddělením dne

FAKULTA ARCHITEKTURY
FACULTY OF ARCHITECTURE
Thákurova 9
166 34 Praha 6

ČVUT
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

PROHLÁŠENÍ

Já, níže podepsaná

Příjmení, jméno studenta:	Matuštíková Magda
Osobní číslo:	517901
Název programu:	Architektura a urbanismus

prohlašuji, že jsem bakalářskou práci s názvem

Klášter a malý pivovar, Vilémov

vypracovala samostatně a uvedla veškeré použité informační zdroje v souladu s Metodickým pokynem o dodržování etických principů při přípravě vysokoškolských závěrečných prací a Rámcovými pravidly používání umělé inteligence na ČVUT pro studijní a pedagogické účely v Bc a NM studiu.

Prohlašuji, že jsem v průběhu příprav a psaní závěrečné práce nepoužila žádný z nástrojů umělé inteligence. Jsem si vědoma důsledků, kdy bude zjevné nepřiznané použití těchto nástrojů při tvorbě jakékoli části mé závěrečné práce.

V Praze dne 26.05.2025

Magda Matuštíková
.....
podpis studenta

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

Autor: MAGDA MATUŠTÍKOVÁ

Akademický rok / semestr: 2024 / 2025 LS

Ústav číslo / název: 15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I

Téma bakalářské práce - český název:

PIVOVAR 32 & 23

Téma bakalářské práce - anglický název:

BREWERY 32 & 23

Jazyk práce: ČESKÝ JAZYK

Vedoucí práce:	PROF. ING. ARCH. JAN STEMPEL
Oponent práce:	
Klíčová slova (česká):	PIVOVAR, UBYTOVÁNÍ, VIA CZECHIA
Anotace (česká):	CENTRÁLNÍ STEZKA VIA CZECHIA VEDE PŘIBLIŽNĚ CENTREM ZEMĚ A PROCHÁZÍ PŘES NĚKOLIK STŘEDOVÝCH BODŮ ČR, JEDNÍM Z NICH JE I STŘED DIAGONÁL V GOLČOVĚ JENÍKOVĚ, ZDE SE NACHÁZÍ NAVRHOVANÝ PIVOVAR S UBYTOVÁNÍM PRO POUTNÍKY A KLÁŠTER. PIVOVAR S UBYTOVÁNÍM NAHRADIL JIŽ NEVYUŽITÝ OBJEKT A NABÍZÍ VÝHLED NA KLÁŠTER NAPROTI PŘES JEZERO. ZVOLENÁ KOMBINACE SLUŽEB REAGUJE NA POTŘEBY DANÉ LOKALITY. KAPACITA PIVOVARU JE CELKEM DVACET LŮŽEK NA SEZENÍ V DRUHÉM PODLAŽÍ UBYTOVÁNÍ S TŘIADVACETI LŮŽKY KE KRÁTKODOBÉMU UBYTOVÁNÍ. BUDOVA SE OTEVÍRÁ PROSKLENÝMI PRŮHLEDY DO VAŘENÍ, KTERÝ ZVE I OBYVATELE Z OKOLÍ NA POSEZENÍ
Anotace (anglická):	THE CENTRAL VIA CZECHIA TRAIL RUNS ROUGHLY THE CENTRAL POINTS of Czech republic, ONE OF WHICH IS THECENTRE OF THE DIAGONALS IN GOLČOV JENÍKOV. HERE IS THE PROPOSED BREWERY WITH ACCOMODATION REPLACED A DISUSED BULDING AND OFFERS A VIEW OF THE MONASTERY ACROSS THE LAKE. THE CHOSEN COMBINATION OF SERVICES RESPONDS TO THE NEEDS OF THE LOCALITY. THE CAPACITY OF THE BREWERY IS THIRTY-TWO SEATS IN TOTAL, WITH ACCOMODATION ON THE SECOND FLOOR WITH TWENTY-THREE BEDS FOR SHORT-TERM ACCOMODATION. THE BULDING OPENS UP TO THE BREWHOUSE THROUGH GLASS WINDOWS, WHICH ALSO INVITES RESIDENTS FROM THE SURROUNDING AREA TO VISIT.

Prohlášení autora

Prohlašuji, že jsem předloženou bakalářskou práci vypracoval samostatně a že jsem uvedl veškeré použité informační zdroje v souladu s „Metodickým pokynem o etické přípravě vysokoškolských závěrečných prací."

V Praze dne

Podpis autora bakalářské práce

Tento dokument je nedílnou, povinnou součástí bakalářské práce i portfolia (titulní list)

Průvodní list bakalářské práce
Studijní program Architektura a urbanismus

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	2024/2025 LS	
Ateliér	STEMPEL - BENEŠ	
Zpracovatel	MATUŠTÍKOVÁ MAGDA	
Stavba	PIVOVAR S UBYTOVÁNÍM PRO POUTNÍKY	
Místo stavby	VILÉMOV U GOLČOVA JENÍKOVA	
Konzultant stavební části	ING. VLADIMÍR VONKA	
Další konzultace (jméno/podpis)	ING. MIROSLAV SMUTEK PH.D.	
	ING. ZUZANA VYORALOVÁ PH.D.	
	ING. RADKA NAVRÁTILOVÁ PH.D.	
	ING. DANIELA BOŠOVÁ PH.D.	
	PROF. ING. ARCH. JÁN STEMPEL	

ZÁVAZNÝ OBSAH SOUHRNNÉ A STAVEBNÍ ČÁSTI			
Souhrnná technická zpráva	Průvodní zpráva		
	Technická zpráva	architektonicko-stavební části	
		statika	
		TZB	
		realizace staveb	
Situace (celková koordinační situace stavby)			
Půdorysy	PŮDORYS ZÁKLADŮ		
	PŮDORYS 1.NP		
	PŮDORYS 2.NP		
	VÝKRES KROVU		
	VÝKRES STŘECHY		
Řezy	ŘEZ A-A'		
	ŘEZ B-B', ŘEZ C-C'		
Pohledy	POHLED SEVEROVÝCHOD		
	POHLED SEVEROZÁPAD		
	POHLED JIHOZÁPAD		
	POHLED JIHOVÝCHOD		
Výkresy výrobků			
Detaily	DETAIL NAPOJENÍ NA TERÉN		
	DETAIL NADPRAŽÍ		
	DETAIL NADPRAŽÍ OKENNÍHO OTVORU		
	DETAIL POLEDNICE		

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

PRŮVODNÍ LIST

Tabulky	Výplně otvorů (okna, dveře)	
	Klempířské konstrukce	
	Zámečnické konstrukce	
	Truhlářské konstrukce	
	Skladby podlah	
	Skladby střech	

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ		
Statika	viz zadání	
TZB	viz. zadání	
Realizace	viz zadání	
Interiér	viz zadání.	

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY	

Jednotlivé přílohy projektu budou zpracovány v souladu s podkladem OBSAH BAKALÁŘSKÉ PRÁCE – ARCHITEKTURA A URBANISMUS.

Formální provedení projektu (formát, počty paré atd.) určí vedoucí práce.

Bakalářský projekt

RÁMCOVÉ ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Pedagogové pověření vedením statických částí bakalářských projektů: prof. Martin Pospíšil, doc. Karel Lorenz, dr. Miroslav Vokáč, dr. Miloslav Smutek, dr. Tomáš Bittner

Řešení nosné konstrukce zadaného objektu. Podrobnost by měla odpovídat projektu pro stavební povolení. Bude zpracováno a členěno podle Vyhlášky o dokumentaci staveb 131/2024 Sb., Příloha č.1, část D.2.; viz např.: https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2024-131.

D.2 Základní stavebně konstrukční řešení

D.2.1 Technická zpráva

citace 131/2024 Sb.: Návrh stavebně konstrukčního systému stavby včetně založení; navržené materiály a hlavní konstrukční prvky; uvažované zatížení při návrhu nosné konstrukce; podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby; zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů.

(Pozn.: Popis navrženého konstrukčního systému stavby, výsledek průzkumu stávajícího stavu nosného systému stavby při návrhu její změny; navržené materiály a hlavní konstrukční prvky; hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce; návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí nebo technologických postupů; popis zajištění stavební jámy; technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby; zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů; požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí; seznam použitých podkladů, norem, technických předpisů apod.; specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby, případně dokumentace zajišťované jejím zhotovitelem.)

Strukturovaný popis nosné konstrukce, kde bude popsána koncepce a působení konstrukce jako celku, včetně ztužujícího systému a případného rozdělení na dilatační úseky, přehled uvažovaných proměnných zatížení, návrhová životnost stavby, popis atypických částí a stručný popis typických částí nosné konstrukce včetně základů, základové poměry. Prvky, které byly zadány ke statickému výpočtu (viz další odstavec), budou popsány podrobněji.

D.2.2 Základní statický výpočet

citace 131/2024 Sb.: Údaje o zatíženích a materiálech; ověření základního koncepčního řešení nosné konstrukce; posouzení stability konstrukce; stanovení rozměrů hlavních prvků nosné konstrukce včetně jejího založení; dynamický výpočet, pokud na konstrukci působí dynamické namáhání.

(Pozn.: Údaje o zatíženích a materiálech, ověření základního koncepčního řešení nosné konstrukce; posouzení stability konstrukce; stanovení rozměrů hlavních prvků nosné konstrukce včetně jejího založení; dynamický výpočet, pokud na konstrukci působí dynamické namáhání. Použité podklady - základní normy a předpisy.)

Výpočet omezeného počtu prvků určí vedoucí statické části BP v závislosti na složitosti a rozsahu objektu, většinou se předpokládá výpočet tří až čtyř prvků (např. stropní deska, stropní průvlak, sloup apod.). Ostatní rozměry konstrukce budou určeny především empiricky.

D.2.3 Výkresová část

citace 131/2024 Sb.: Výkres základů a výkresy nosné konstrukce stavby.

(Pozn.: Výkresy základů v případě, že jejich konstrukce nejsou zobrazeny ve stavebních výkresech základů. Výkresy nosné konstrukce stavby = tvar monolitických betonových konstrukcí; výkresy sestav dílců montované betonové konstrukce; výkresy sestav kovových a dřevěných konstrukcí apod.).

Návrh koncepce a uspořádání nosné konstrukce, výsledek bude zachycen odpovídajícími výkresy v rozsahu určeném vedoucím statické části BP (podle počtu podlaží, rozměrů stavby, složitosti apod.). Výsledkem budou výkresy tvaru s odpovídajícími sklopenými řezy (u železobetonové konstrukce), výkresy skladby (u prefa, oceli, dřeva apod.) v půdorysu a řezech. Zpravidla je vhodné měřítko 1:100, (1:200 u rozsáhlých staveb). Účelem výkresů je především vyjasnit její tvar a statické působení, a to zejména u tvarově složitých staveb. Z výkresů by měl být zřejmý i ztužující systém stavby. Dále budou zhotoveny cca 2-3 podrobnější výkresy (např. výkresy výztuže průvlaku a sloupu v měřítku 1:20, detaily styků ocelové nebo dřevěné konstrukce apod.)

Konkrétní rozsah zadání stanovuje vedoucí statické části bakalářské práce.

15. 5. 2025

V Praze dne

---

podpis vedoucího statické části

BAKALÁŘSKÝ PROJEKT
ARCHITEKTURA A URBANISMUS
ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB

Ústav : Stavitelství II – 15124
Akademický rok : 2024 / 2025
Semestr : LS
Podklady : http://15124.fa.cvut.cz

Jméno studenta	MATUŠTÍKOVÁ MAGDA
Konzultant	ING. ZUZANA VYORALOVÁ PH.D.

Obsah bakalářské práce:

Koncepce řešení rozvodů TZB v rámci zadaného objektu.

- **Koordinační výkresy návrhů vedení jednotlivých instalací v podlažích**

Návrh vedení vnitřních rozvodů vody (pitné , provozní, požární, odpadní splaškové – šedé a bílé), způsob nakládání s dešťovou vodou (akumulace, retence, vsakování), rozvodů plynu systému vytápění, větrání, chlazení, návrh vnitřního domovního rozvodu elektrické energie a způsob nakládání s tuhými komunálními odpady.
Umístění instalačních, větracích, výtahových šachet, případně alternativní stavební úpravy pro stoupací a odpadní vedení, umístění komínů a trvale otevřených větracích otvorů. U rozvodů elektrické energie umístit hlavní a podružné rozvaděče, u požárního vodovodu hydrantové skříně, případně zázemí pro SHZ (nádrž a strojovna). V rámci stavby (nebo souboru staveb) definovat a umístit zdroj pro vytápění, ohřev TV, strojovnu vzduchotechniky, příp.chlazení. Vymezit prostor pro silno a slaboproudé rozvodny, MaR a podle potřeby pro záložní zdroj energie. Vyznačit místa pro měření spotřeby, regulaci a revizi vedení.

Půdorysy v měřítku 1 : 100

- **Souhrnná koordinační situace širších vztahů**

Návrh osazení objektu na pozemku, vyznačení vedení jednotlivých rozvodů technické infrastruktury a vytrasování jednotlivých domovních přípojek s osazením jejich kontrolních objektů (výstupní a revizní šachty, objekty pro hospodaření s dešťovou vodou, technologické šachty, vodoměrné šachty, HUP, přípojkové skříně, umístění popelnic…). Zakreslit případné napojení na lokální zdroje vody nebo lokální způsob likvidace odpadních vod.

Měřítko : 1 : 250

- **Bilanční výpočty**

Předběžný návrh profilů přípojek (voda, kanalizace), velikost akumulačních/retenčních /vsakovacích objektů, předběžná tepelná ztráta objektu, orientační návrh větracích/chladících zařízení (velikost vzduchotechnické jednotky a minimálně rozměry hlavních distribučních vzduchotechnických rozvodů).

- **Technická zpráva**

Praha, 29.4.2028 .....

.....
Podpis konzultanta

* Možnost případné úpravy zadání konzultantem

Ústav:	Stavitelství II. – 15124
Předmět:	**Bakalářský projekt**
Obor:	**Provádění a realizace staveb**
Ročník:	3. ročník
Semestr:	zimní / letní
Konzultace:	dle rozpisů

Jméno studenta:	MATUŠTÍKOVÁ MAGDA	podpis:	Matuštíková
Konzultant:	ING. NAVRÁTILOVÁ RADKA, PhD	podpis:	

Obsah – bakalářské práce: část REALIZACE STAVEB

1. **Základní a vymezovací údaje stavby:**
   - 1.1. **základní popis stavby**; objektů a jejich účelu, název stavby a kde se nachází, č. parcely, (u změny stavby údaje o jejím současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí)
   - 1.2. **charakteristika území a stavebního pozemku**, dosavadní využití a zastavěnost území, poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.,
   - 1.3. údaje o **souladu stavby s územně plánovací dokumentací** a s požadavky na ochranu kulturně historických, architektonických, archeologických a urbanistických hodnot v území,
   - 1.4. požadavky na **připojení veřejných sítí**
   - 1.5. požadavky na dočasné a trvalé **zábory zemědělského půdního fondu**
   - 1.6. navrhované **parametry stavby** – zastavěná plocha, obestavěný prostor, podlahová plocha podle jednotlivých funkcí (bytů, služeb, administrativy apod.)
   - 1.7. **VÝKRES situace stavby a jejího okolí se zakreslením všech pozemních, inženýrských, dopravních objektů a** objektů parteru **s barevným odlišením** v měřítku podle velikosti a rozsahu od 1: 200 do1:500, zakreslení a vymezení všech dotčených ochranných pásem zasahujících do staveniště, nebo majících vliv na výstavbu,

2. **Způsob zajištění a tvar stavební jámy s příp. návrhem odvodnění a s** ohledem na způsob realizace hrubé spodní a hrubé vrchní stavby.
   - 2.1. **Vymezovací podmínky pro zakládání a zemní práce formou NÁČRTU (IG charakteristiku území, druh zeminy, třídu** těžitelnosti, hladinu podzemní vody, ochranná pásma).
   - 2.2. **Bilance zemních prací**, požadavky na přísun nebo deponie zemin,
   - 2.3. **Schématický řez a půdorys** stavební jámy s popisem vhodného způsobu zajištění a odvodnění.

3. **Konstrukčně výrobní systém: TE hrubé vrchní stavby pro svislé a vodorovné nosné konstrukce.**
   - 3.1. Popis **řešení dopravy materiálu** na stavbu (betonáž).
   - 3.2. U železobetonových stropních konstrukcí navrhněte předpokládané **záběry pro betonářské práce** s ohledem na postup prací - možné pracovní spáry a záběry pro vyztužování a bednění.
   - 3.3. Návrh, **nákres a popis (tvar, typ, rozměry, hmotnost, atd…)** pro jednotlivé dílčí procesy: **pomocné konstrukce** BEDNĚNÍ a způsob jejich užití (např. bednění pro sloupy, stěny, stropy, apod.),
   - 3.4. Návrh a vypočet **skladovacích ploch** na základě potřeby navržených konstrukcí a jejich technologií, (tzn. vypsat, co je třeba skladovat vč. Množství) včetně půdorysných skic a schémat se zdůvodněnými rozměry potřebných ploch.

4. **Staveništní doprava - svislá:**
   - 4.1. **Návrh s odůvodněním zvedacího prostředku** -věžový jeřáb - na základě vypsaného přehledu všech zvedaných prvků a jejich hmotností v tabulce břemen.
   - 4.2. **limity** pro užití výškové mechanizace: Schematický **půdorys a řez objektem s návrhem jeřábu**, včetně jeho založení, s vyznačením dosahů, nosností, bezpečnostní zóny a oblasti se zákazem manipulace s břemenem atp.

5. **Zařízení staveniště:**

5.1. **VÝKRES zařízení staveniště** (tzn. situaci staveništního provozu), zahrnující i okolí a dopravní systém pro TE zemních konstrukcí (obrys stavební jámy a její zajištění) a TE hrubé spodní a vrchní stavby, se zakreslením obvodu staveniště, jeho oplocení, příjezdy a přístupy na staveniště, staveništní komunikace, zvedacích prostředků a jejich dosahu s únosností, příp. omezením manipulace, plochy pro výrobu, manipulaci a skladování jednotlivých potřebných materiálů navržených v bodě 3.4, objekty pro vedení stavby a sociální zařízení (plochy okótujte a popište). Vyznačte přívod vody a energií na staveniště, jejich odběrová místa, odvodnění staveniště. Podkladem pro zpracování je úplná situace stavby a jejího okolí, (viz 1.7), do které se součásti zařízení staveniště ve fázi příslušné TE (HVS) kreslí. Dle obecných zásad zobrazování se kreslí zelenou barvou, a to včetně popisu a kót.

5.2. **Technická zpráva ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY**, která bude obsahovat tyto informace:

a) napojení staveniště na stávající **dopravní a technickou infrastrukturu**,
b) **ochrana okolí** staveniště a požadavky na související asanace, demolice, demontáž, dekonstrukce a kácení dřevin apod.,
c) **vstup a vjezd na stavbu**, přístup na stavbu po dobu výstavby, popřípadě přístupové trasy, včetně požadavků na obchozí trasy pro osoby s omezenou schopností pohybu nebo orientace a způsob zajištění bezpečnosti provozu,
d) maximální dočasné a trvalé **zábory** pro staveniště,
e) požadavky na **ochranu životního prostředí** při výstavbě - zejména opatření k minimalizaci dopadů při provádění stavby na životní prostředí, popis přítomnosti nebezpečných látek při výstavbě, předcházení vzniku odpadů, třídění materiálů pro recyklaci za účelem materiálového využití, včetně popisu opatření proti kontaminaci materiálů, stavby a jejího okolí, opatření při nakládání s azbestem, opatření na snížení hluku ze stavební činnosti a opatření proti prašnosti,
f) **zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci** na staveništi,
g) požadavky na **postupné uvádění stavby do provozu** (užívání), požadavky na průběh a způsob přípravy a realizace výstavby a další specifické požadavky,
h) návrh **fází výstavby** za účelem provedení kontrolních prohlídek,
i) **dočasné objekty**.