

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

AKADEMICKÝ ROK:

2016 – 2017 LS

JMÉNO A PŘIJMENÍ STUDENTA:

ANEŽKA STRAKOVÁ



PODPIS:

E-MAIL: straka.straka@centrum.cz

UNIVERZITA:

ČVUT V PRAZE

FAKULTA:

FAKULTA STAVEBNÍ

THÁKUROVA 7, 166 29 PRAHA 6

STUDIJNÍ PROGRAM:

ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ

STUDIJNÍ OBOR:

ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ

ZADÁVAJÍCÍ KATEDRA:

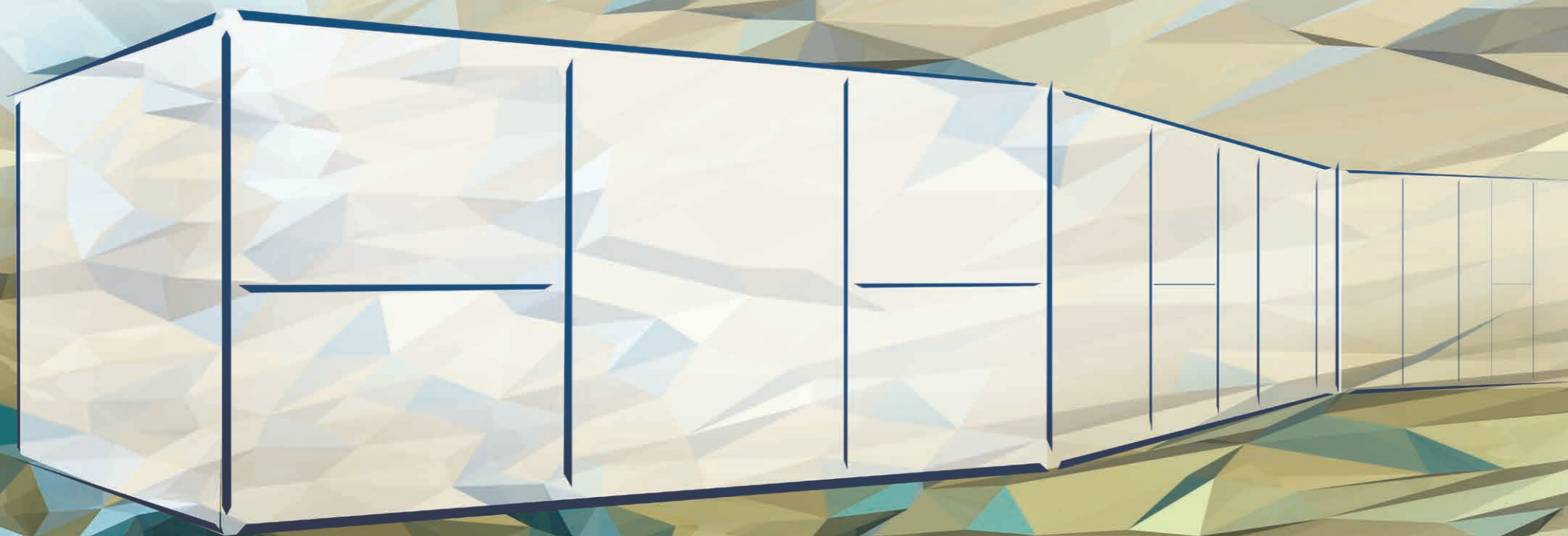
K129 - KATEDRA ARCHITEKTURY

VEDOUcí BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:

Ing. arch. Vladimír Gleich

NÁZEV BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:

RODINNÝ DŮM LOBENDA VA



PODĚKOVÁNÍ

Chtěla bych poděkovat vedoucímu bakalářské práce panu Ing. arch. Vladimírovi Gleichovi ze jeho nezdolně pozitivní přístup při výuce a za veškeré informace a cenné zkušenosti, kterými mě během celého mého bakalářského studia obohatil.

OBSAH

ZADÁNÍ, ANOTACE	1
ARCHITEKTONICKÁ STUDIE	
STRUČNÝ SOUHRN A IDEA	3
SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	5
ARCHITEKTONICKÁ SITUACE	6
PŮDORYS 1NP - VSTUPNÍ PODLAŽÍ	7
PŮDORYS 1PP	8
ŘEZ	9
POHLED	10
PERSPEKTIVA	11
PERSPEKTIVA	12
PERSPEKTIVA	13
STAVEBNĚ TECHNICKÁ ČÁST	
PRŮVODNÍ A SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA	15
KOORDINAČNÍ SITUACE	19
PŮDORYS 1NP	20
ŘEZ A-A	21
KONSTRUKČNÍ SCHÉMA	22
STAVEBNĚ ARCHITEKTONICKÝ DETAIL	23
TZB - KANALIZACE + VYTÁPĚNÍ + VĚTRÁNÍ 1NP	24
TZB - KANALIZACE + VYTÁPĚNÍ + VĚTRÁNÍ 1PP	25
TZB - VODOVOD + ELEKTRO 1NP	26
TZB - VODOVOD + ELEKTRO 1PP	27
ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY	28



ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: STRAKOVÁ Jméno: Anežka Osobní číslo: 424593
Zadávající katedra: K129 - architektury
Studijní program: Architektura a stavitelství
Studijní obor: Architektura a stavitelství

II. ÚDAJE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

Název bakalářské práce: Rodinný dům - LOBENDA VA

Název bakalářské práce anglicky: Family House - LOBENDA VA

Pokyny pro vypracování:

Projekt rodinného domu v lomu LOBRENDA VA bude obsahovat architektonickou studii a vybrané části přibližně na úrovni dokumentace pro povolení (ohlášení) stavby. Podrobné zadání bakalářské práce student obdrží v příloze a je povinen vložit jeho kopii spolu s tímto zadáním do obou paré odevzdávané práce.

Seznam doporučené literatury:

Zákony, předpisy a normy pro RD (soupis možno najít na <http://www.nasdum.cz/vyhlasaky-a-zakony/pravni-predpisy-hygienicke-normy>), Neufert- navrhování staveb, Florián-Inteligentní skleněné fasády, Kostroň-Psychologie architektury, Brooker + Stone-Interiérový design

Jméno vedoucího bakalářské práce: ing. arch. Vladimír Gleich

Datum zadání bakalářské práce: 24.2.2017 Termín odevzdání bakalářské práce: KOS 28.5.2017 do 23:59 hod, Tisk
29.5.2017 do 12:00 hod

Údaj uveďte v souladu s datem v časovém plánu příslušného ak. roku

Podpis vedoucího práce

Podpis vedoucího katedry

III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

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

Datum převzetí zadání

Podpis studenta(ky)



ANOTACE

Předmětem bakalářské práce je návrh rodinného domu u starého zatopeného lomu. Lokalita se nachází uprostřed lesů ve Šluknovském výběžku, nedaleko obce Lobendava. Budova ukrytá ve skále nenarušuje okolní krajinu a zachovává ráz dané lokality. Umístění a orientace má za cíl zajistit co možná nejvíce denního osvětlení a poskytnout obyvatelům jedinečné výhledy do okolní krajiny.

The topic of the bachelor thesis is a design of a family house. The site for the house is at an old swamped quarry in the middle of a forrest in Šluknov region, near the village Lobendava. The building is hidden in the rock, does not disturb the landscape and perserves the local scennery. The placement and orientati-on assures the maximum possible daylight and offers a unique view of the near-by countryside.

VIDÍTE TO?

Tak, takhle nějak vznikl můj nápad pro tuto stavbu.

Když nám vedoucí sdělil místo zadání naší bakalářské práce a já zjistila, že je to uprostřed lesů, byla jsem ráda, protože jsem k přírodě měla vždy blízko. Ale když jsem se o týden později dojela na zatopený lom podívat osobně, byla jsem doslova nadšená.

Vysoký krásný les obklopuje otevřený prostor lomu, kde zelený porost náhle vystřídají vysoké skály čnící nad třpytivou vodní hladinu.

Procházela jsem se po okolí a přemýšlela, jak do daného prostoru zasadit stavbu, jak vytvořit něco dokonalého na tomto místě. Ve výhledu na lom, který se mi vždy v danou chvíli naskytl, jsem si zkoušela představovat všemožné hmoty různých objektů, ale každá z mých představ působila rušivě, a tak jsem se vždy vrátila k původnímu obrazu čisté krajiny.

Po chvíli mi došlo, že tenhle prostor už nic nepotřebuje, že je dokonalý sám o sobě.

A tak jsem se rozhodla stavbu zapustit přímo do skalního masivu tak, aby z ní byla vidět jen skleněná fasáda, fasáda odrážející obraz protější strany lomu a tudíž maximálně splynula s okolím.



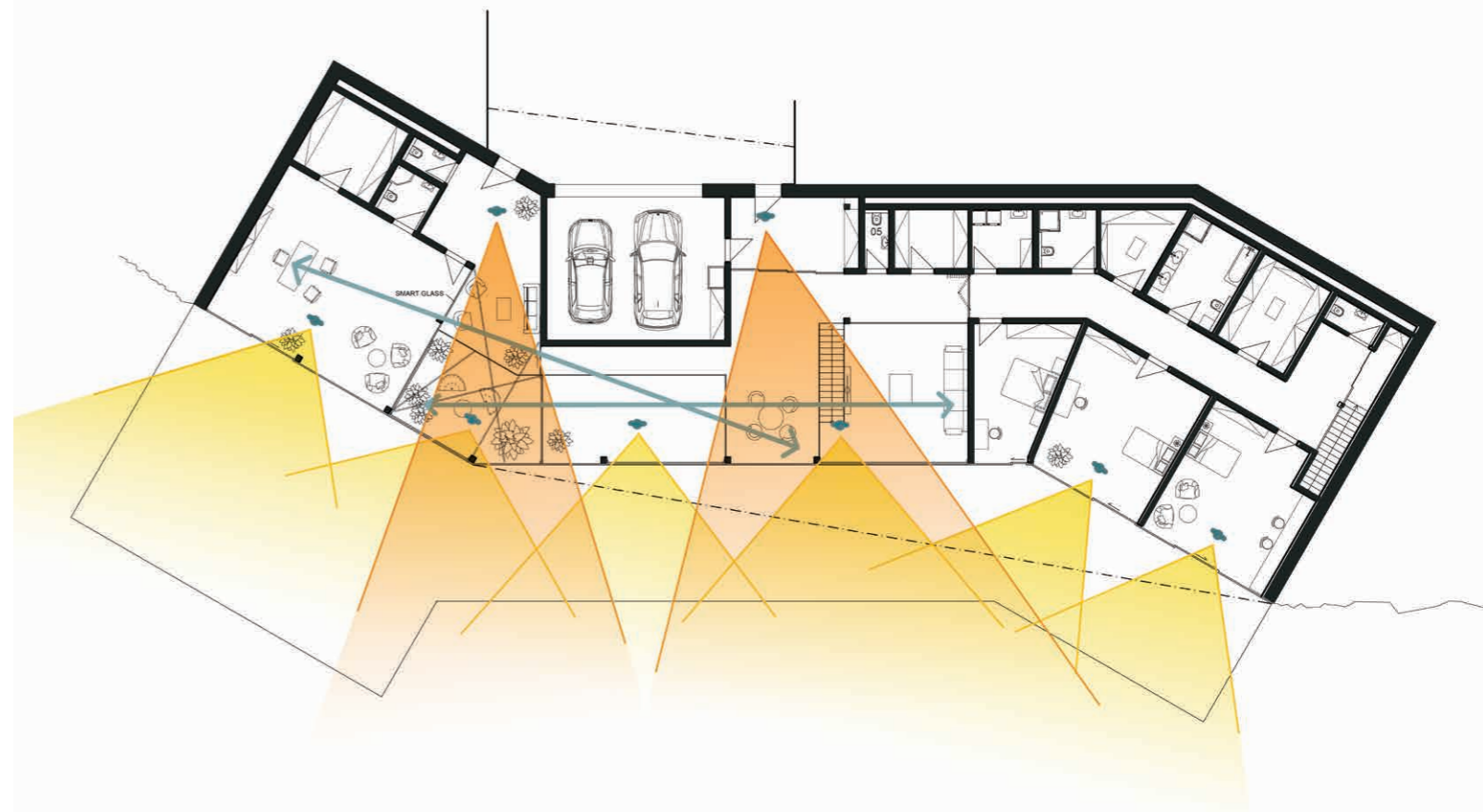
NE?

A NENÍ TO KRÁSNÁ ČISTÁ STRÁNKA?

Rodinný dům bude obývat čtyřčlenná rodina majitele těžařské společnosti, který provádí svoji práci především z domova a má proto v domě zřízenou kancelář, kde se mohou konat i případná obchodní jednání. Manželka majitele je v domácnosti a pořádá příležitostné semináře a kurzy potápění. Pro tyto účely je v objektu zřízen menší cvičební prostor pro suchou přípravu účastníků kurzů, a je využíván i obyvateli domu k rozličným sportovním aktivitám.

Zbytek objektu tvoří prostory samotného rodinného domu. Najdeme zde dva dětské pokoje, jeden pokoj hostinský, ložnici rodičů, tři koupelny, saunu, prostorný obývací pokoj s jídelnou a kuchyňským koutem. Každý z obyvatel má v domě svoji šatnu.

Obývací pokoj v 1PP je přístupný z galerie v 1NP. Jako optický předěl mezi prostory rodinného domu a funkčními jednotkami cvičebního sálu a kanceláře slouží zimní zahrada se vzrostlými rostlinami zasahujícími až do úrovně 1NP. Zimní zahrada je vybavena okrasnými dřevěnými sloupy a trámy, po kterých se popínají zelené rostliny. Mezi zimní zahradou a prostorem tělocvičny a kanceláře je skleněná stěna ze SmartGlass, kterou je možné v případě potřeby zneprůhlednit. Toto sklo je použito i na stěnu mezi ložnicí rodičů a přílehlou koupelnou.



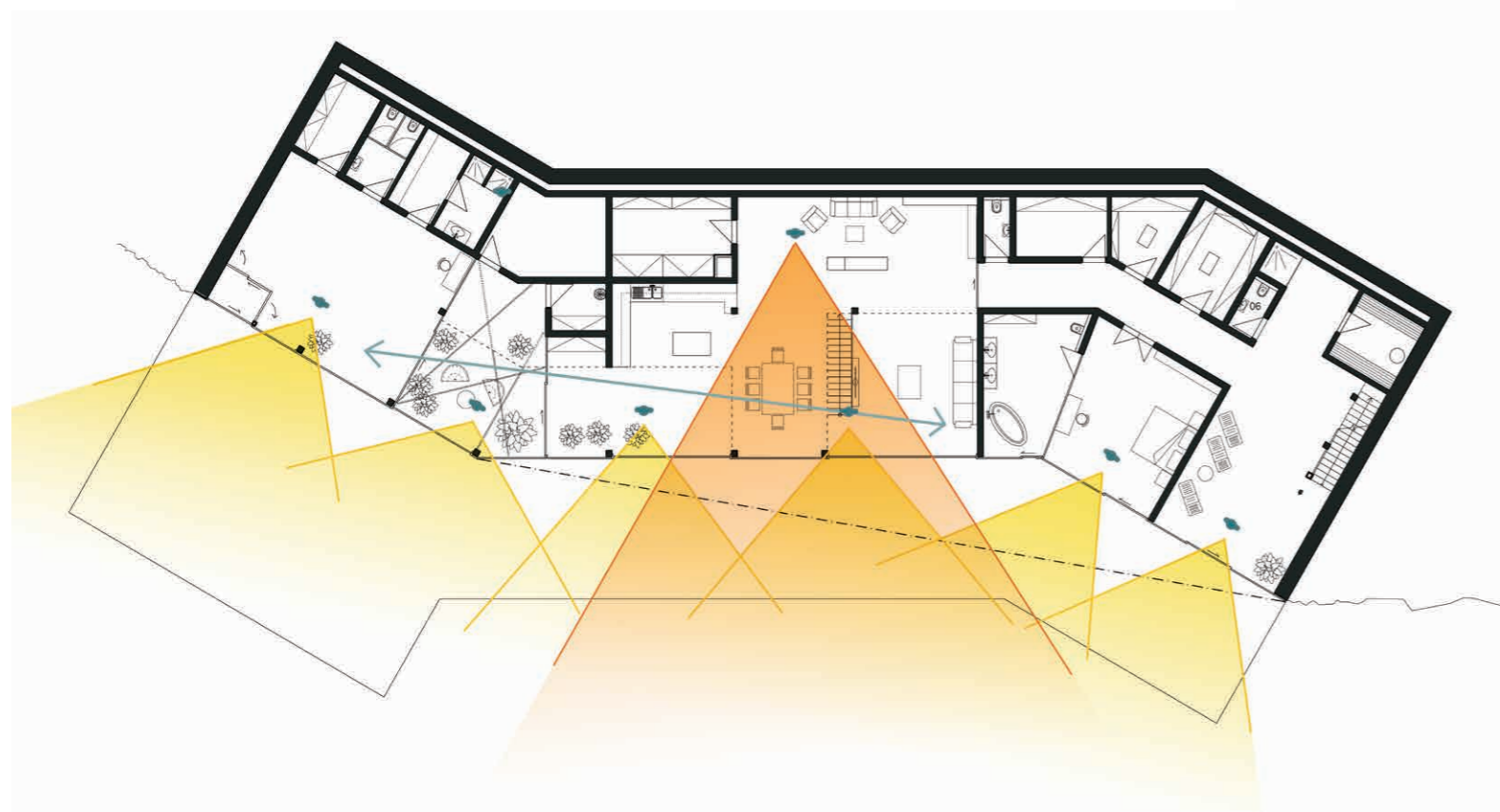
Vstup do objektu je po příjezdové cestě zahlobené do terénu ze severní strany objektu. Při příjezdu k objektu není lom vidět. První výhled do krajiny se návštěvníkovi objeví hned po otevření vstupních dveří. Objekt byl navržen tak, aby výhled na lom měly všechny obytné místnosti.

Objekt nenabízí obyvatelům pouze výhledy do krajiny, ale skýtá i průhledy mezi jednotlivými prostory uvnitř rodinného domu. Velký význam v tom sehrává prostorná galerie v 1NP, ze které je vidět na téměř celou plochu obývacího pokoje v 1PP. Z galerie i obývacího pokoje jsou možné průhledy přes zimní zahradu do přílehlé cvičebny a kanceláře.

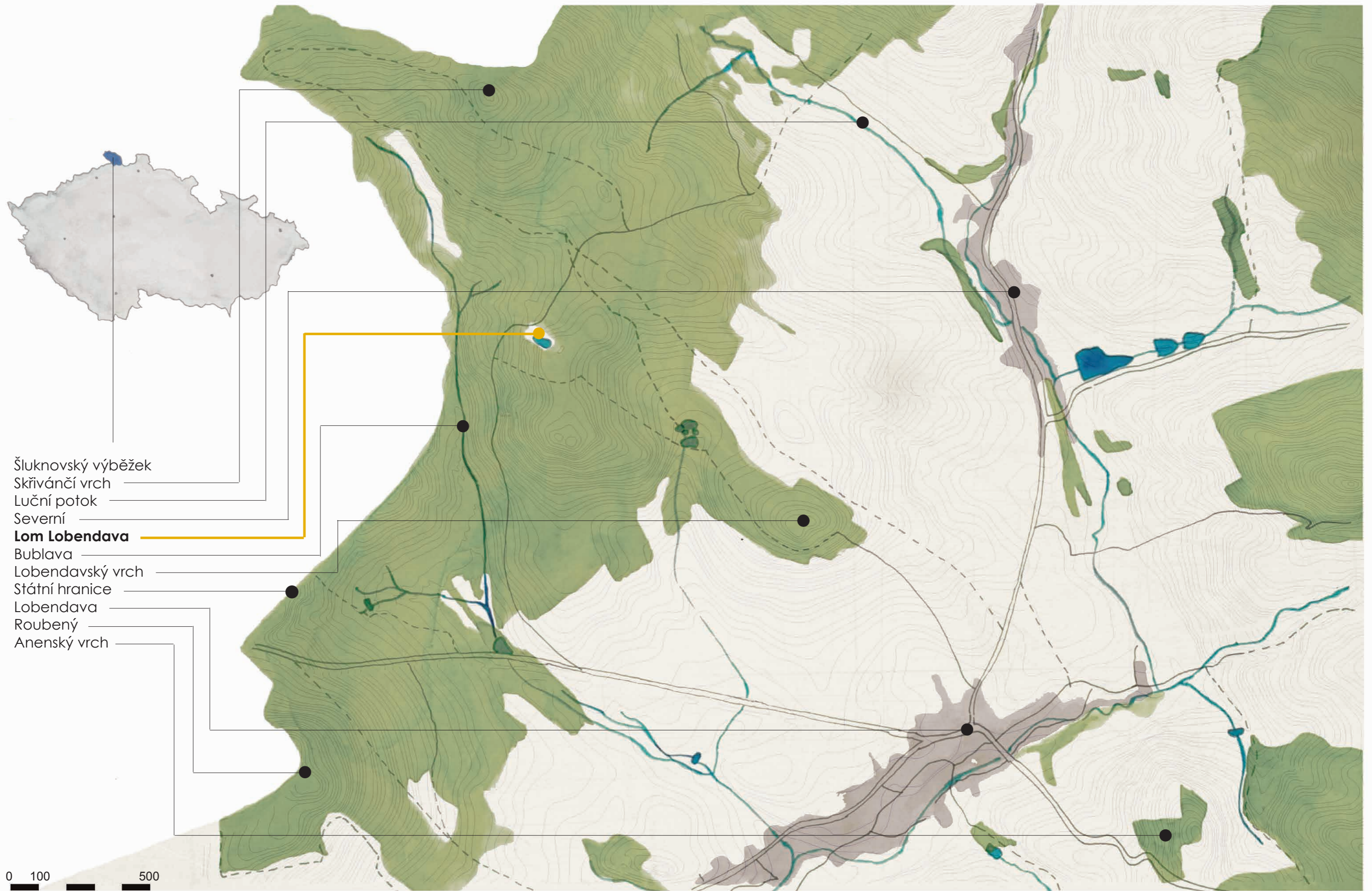
Před objektem se rozprostírá prostorná terasa. V obývacím pokoji, kuchyni a zimní zahradě lze vysunout části skleněné fasády, čímž dojde k propojení interiéru s exteriérem a je umožněn volný pohyb obyvatel mezi prostorem terasy a vnitřkem objektu.

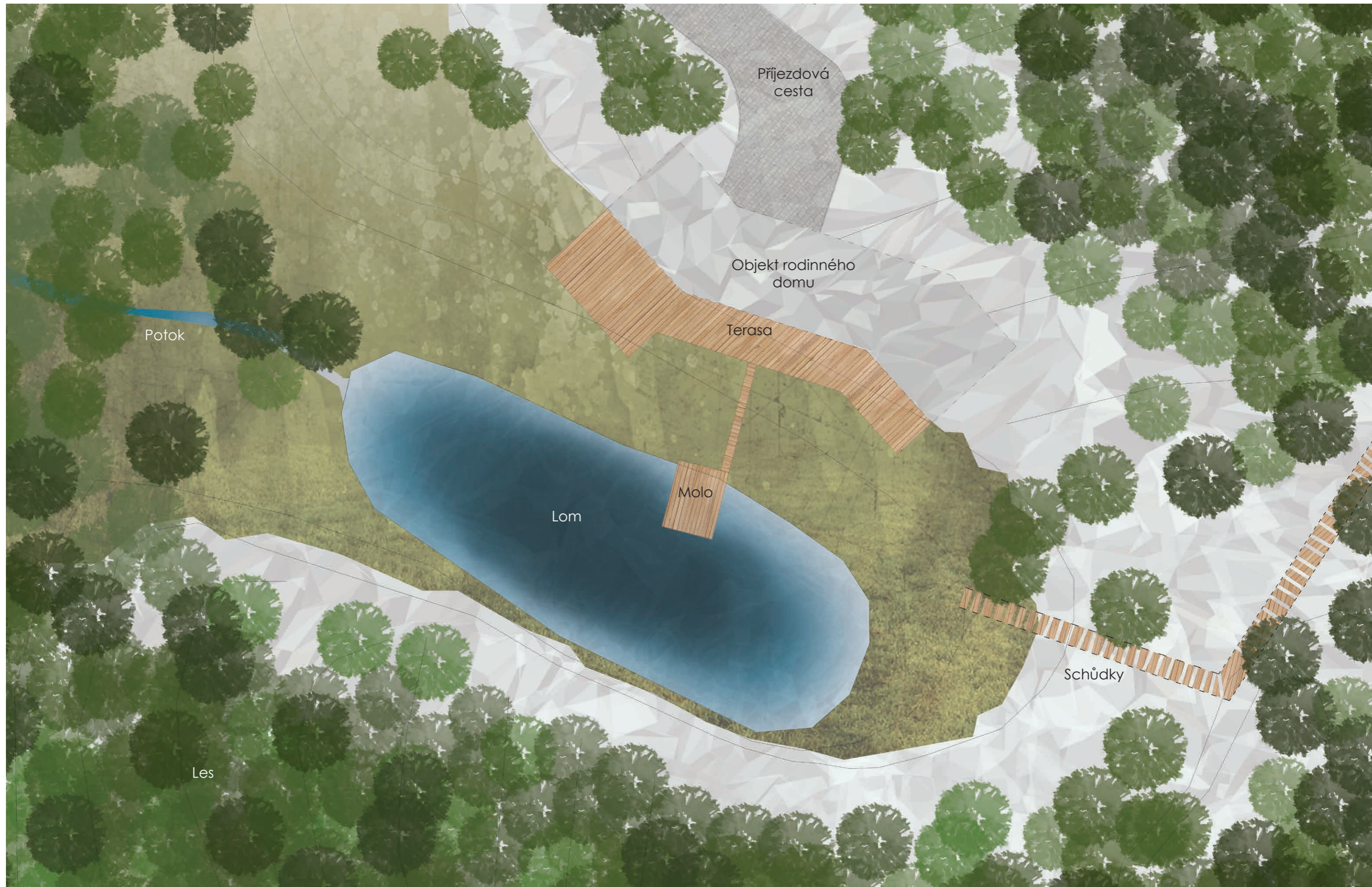
Konstrukce objektu zapuštěného do skály je řešena pomocí bílé železobetonové vany v kombinaci s ocelovou skeletovou rámovou konstrukcí uvnitř objektu. Z domu je viditelná pouze skleněná fasáda s reflexním nazelenalým sklem.

Na dřevěnou terasu navazují mírné schůdky směrem k vodě, na jejichž konci je menší molo zasahující nad vodní hladinu.

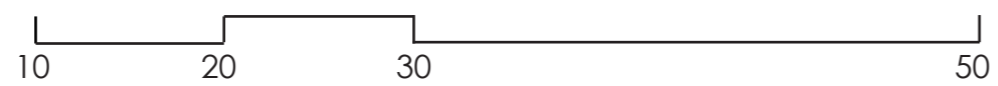


ARCHITEKTONICKÁ STUDIE





MĚŘ 1:400

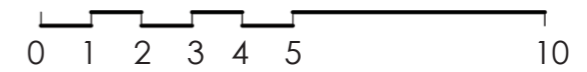




01	OBÝVACÍ POKOJ	75,76 m ²
02	KUCHYŇ S JÍDELNOU	65,56 m ²
03	CHODBA	20,13 m ²
04	LOŽNICE	31,37 m ²
05	KOUPELNA	19,14 m ²
06	WC	2,53 m ²
07	ŠATNA	11,77 m ²
08	ŠATNA	7,98 m ²
09	ÚKLID/SKLAD	8,83 m ²
10	WC	2,64 m ²

11	SAUNA	8,12 m ²
12	ODPOČINKOVÝ PROSTOR	54,82 m ²
13	SPÍŽ	15,36 m ²
14	ZIMNÍ ZAHRADA	32,66 m ²
15	SKLAD	4,21 m ²
16	TECHNICKÁ MÍSTNOST	14,55 m ²
17	CVIČEBNÍ SÁL	56,95 m ²
18	SKLAD	7,10 m ²
19	WC	6,11 m ²
20	ŠATNA	6,60 m ²
21	SPRCHY	6,27 m ²

MĚŘ 1:150

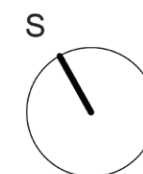
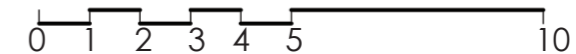




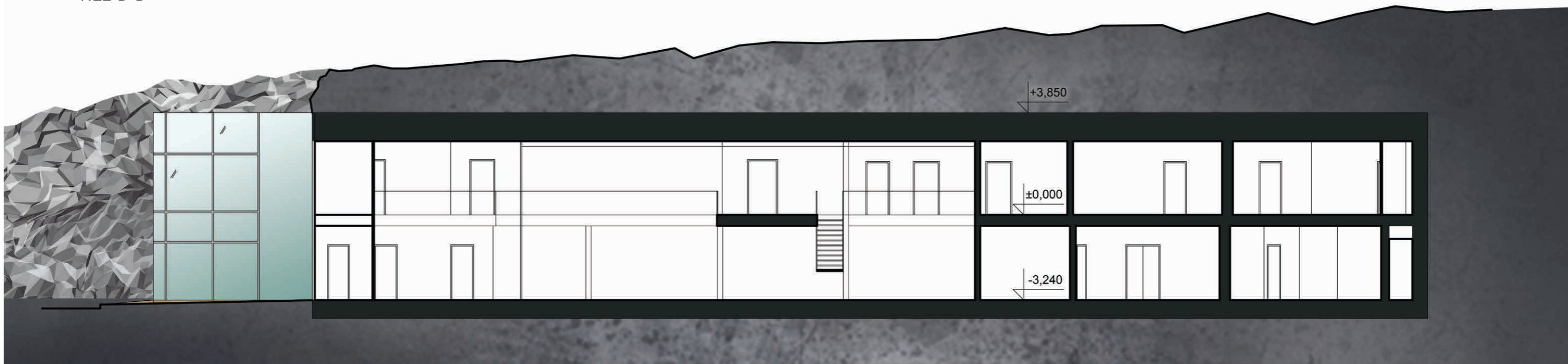
01	ZÁDVEŘÍ	15,08 m ²
02	LODŽIE	36,7 m ²
03	CHODBA	47,39 m ²
04	GARÁŽ	41,85 m ²
05	WC	2,4 m ²
06	SKLAD	7,2 m ²
07	TECH. MÍST. / ÚKLID	5,94 m ²
08	KOUPELNA	8,71 m ²
09	ŠATNA	7,21 m ²
10	KOUPELNA	12,71 m ²

11	ŠATNA	12,38 m ²
12	WC	2,53 m ²
13	SCHODIŠTĚ	7,43 m ²
14	POKOJ	31,62 m ²
15	POKOJ	31,61 m ²
16	POKOJ HOSTÉ	18,27 m ²
17	VSTUPNÍ HALA	28,89 m ²
18	WC	2,2 m ²
19	KOUPELNA	4,15 m ²
20	ARCHIV	11,88 m ²
21	KANCELÁŘ	57 m ²

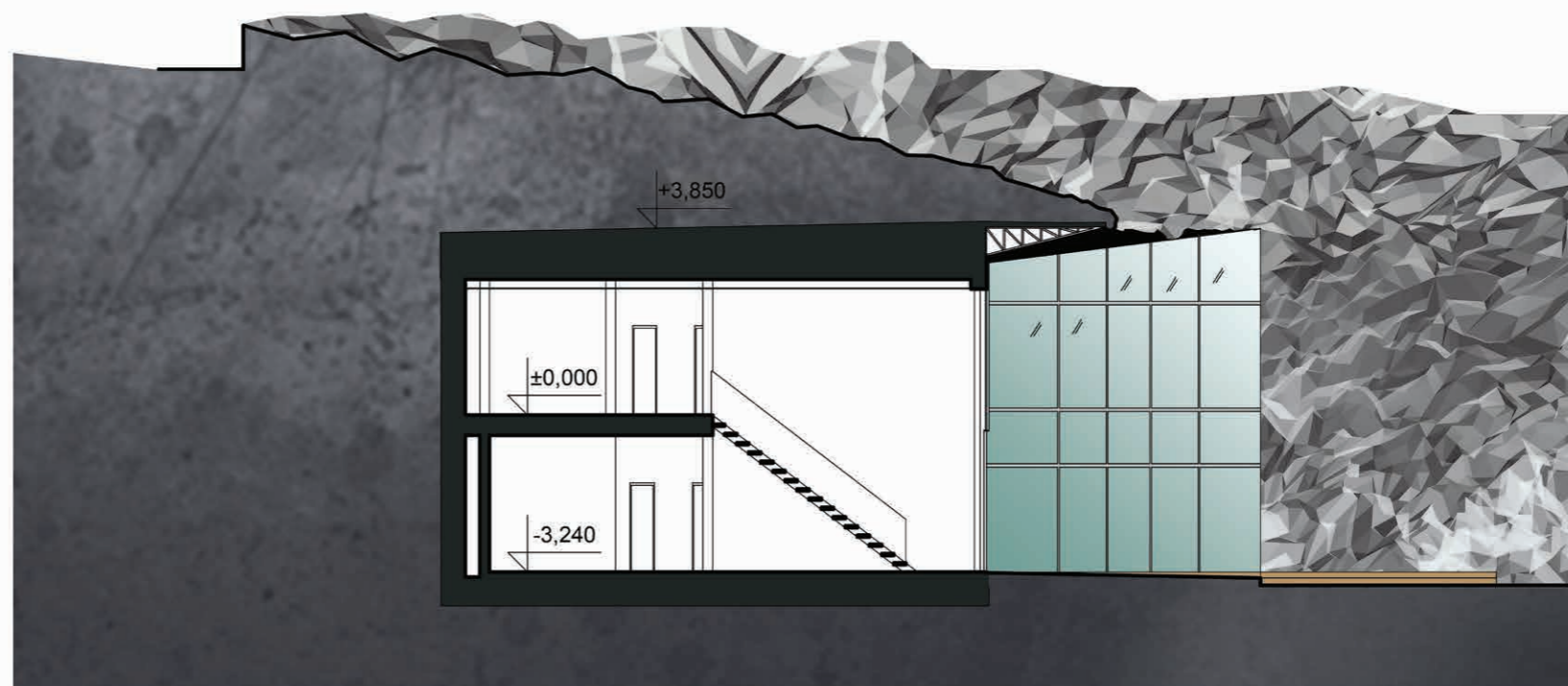
MĚŘ 1:150



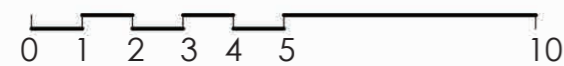
ŘEZ B-B

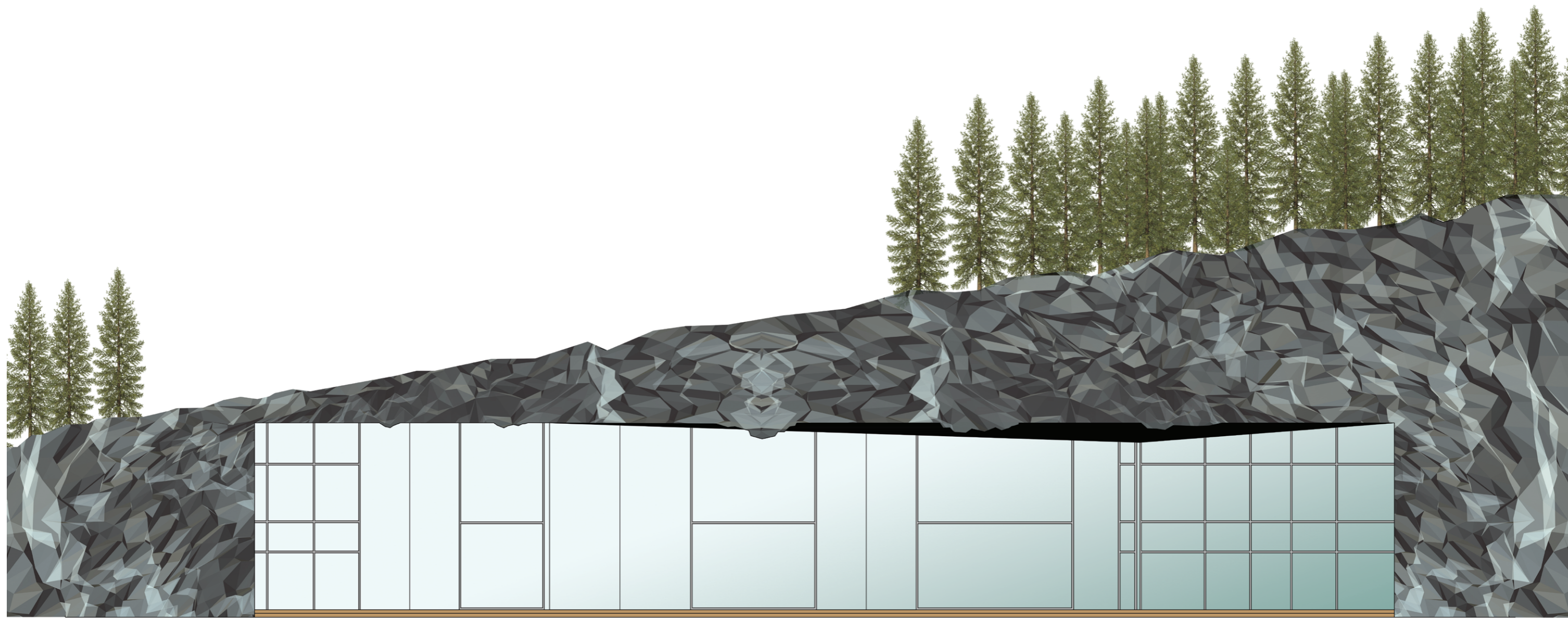


ŘEZ A-A

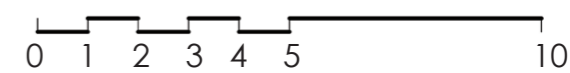


MĚŘ 1:150





MĚŘ 1:150



POHLED

10







STAVEBNĚ TECHNICKÁ ČÁST

A Průvodní zpráva

A.1. Identifikační údaje stavby a investora

A.1.1 Údaje o stavbě

- a, název stavby
Rodinný dům Lobendava
- b, místo stavby
Lom Lobendava, č. kat. 925/8
- c, předmět projektové dokumentace
Výstavba rodinného domu

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

- a, Investor: Harry Potter
Zobí ulice č.4
Kvikálov

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

- a, Projektant
Anežka Straková, Legerova 10, 1200 Praha

A.2 Seznam vstupních podkladů

- Mapové podklady území
- Fotodokumentace místa stavby
- Požadavky dle zadavatele práce

A.3 Údaje o území

- a, rozsah řešeného území
Řešené území se nachází uprostřed lesa na pozemku bývalého lomu nedaleko obce Lobendava. Pozemek je svažité a z velké části zastíněn stromy.
- b, údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů
Pozemek se nachází v ochranném pásmu lesa.
- c, údaje o odtokových poměrech
V řešeném území nebyl proveden hydrogeologický průzkum, odtokové poměry proto nejsou dány.
Řešení odvodu dešťové vody: Dešťová voda ze skal nad objektem a v jeho okolí je odvedena do lomu jakožto přirozeného rezervoáru vody.
- d, údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, nebylo-li vydáno územní rozhodnutí nebo územní opatření, popřípadě nebyl-li vydán územní souhlas
Bylo vydáno územní rozhodnutí.
- e) údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem, popřípadě s regulačním plánem v rozsahu, ve kterém nahrazuje územní rozhodnutí, s povolením stavby a v případě stavebních úprav podmiňujících změnu užívání stavby údaje o jejím souladu s územně plánovací dokumentací
Při návrhu se vycházelo z vydaného územního rozhodnutí.

- f) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území
Navržený objekt odpovídá požadavkům určených územním plánem.
- g) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů
Projekt splňuje požadavky dotčených orgánů

- h) seznam výjimek a úlevových řešení
Projektu byla udělena výjimka stavby v ochranném pásmu lesa.

- i) seznam souvisejících a podmiňujících investic
Není předmětem projektu.

- j) seznam pozemků a staveb dotčených umístěním a prováděním stavby (podle katastru nemovitostí)
Lobendava (686271), č.kat. (925/8)

A.4 ÚDAJE O STAVBĚ

- a) nová stavba nebo změna dokončené stavby
Navrhovaný objekt je novostavbou.
- b) účel užívání stavby
Obytná funkce – rodinný dům.
- c) trvalá nebo dočasná stavba
Jedná se trvalou stavbu.
- d) údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů (kulturní památka apod.)
Stavba rodinného domu nepodléhá ochraně stavby podle jiných právních předpisů.
- e) údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
Objekt rodinného domu splňuje vyhlášku číslo 268/2009 Sb. o obecných technických požadavcích na stavby, novelizovanou vyhláškou 20/2012 Sb.
Stavba rodinného domu není určena k užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace a není navržena jako bezbariérová, což je v souladu s §2 vyhlášky 398/2009 Sb. ve znění pozdějších předpisů.
- f) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů
Projekt splňuje požadavky dotčených orgánů.
- g) seznam výjimek a úlevových řešení
Projekt má výjimku pro stavbu v ochranném pásmu lesa.
- h) navrhované kapacity stavby (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti, počet uživatelů / pracovníků apod.)
Zastavěná plocha: 550 m²
Užitná plocha: 851 m²
Počet funkčních jednotek: 3 -RD – 661 m²
-Kancelář a příslušné místnosti – 105 m²
-cvičební sál a příslušné místnosti – 85 m²
Počet uživatelů: 4

Součástí domu je garáž pro dvě osobní vozidla.

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

Třída energetické náročnosti: B

Rodinný dům je napojen na elektrickou energii, dále je vybaven domácí čističkou odpadních vod a vrtem studny na pitnou vodu.

Hospodaření s dešťovou vodou: Dešťová voda ze skal nad objektem a v jeho okolí je odvedena do lomu jakožto přirozeného rezervoáru vody.

j) základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy)

Nejprve bude odtěžena skála v prostoru vytyčeném návrhem rodinného domu.

Posléze vystaven objekt a opět zasypán odtěženým materiálem.

k) orientační náklady stavby

Nebylo řešeno.

A.5 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

S.01 – Rodinný dům

Příprava území, zařízení staveniště

Komunikace

Sadové úpravy

B Souhrnná technická zpráva

B.1 Popis území stavby

a, charakteristika stavebního pozemku

Pozemek je neudržovaný, zarostlý náletovou zelení. Severně od pozemku se nachází lesní komunikace, která bude využita jako příjezdová cesta. Na pozemku je v současné době umístěna dočasná stavba využívaná jako lovecká klubovna. Tento objekt bude odstraněn do zahájení stavby.

b, výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.)

Nebyly provedeny žádné průzkumy.

c, stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Pozemek se nachází v ochranném pásmu lesa.

d, poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Stavba se nenachází v poddolovaném ani záplavovém území.

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

Stavba negativně neovlivňuje své okolí.

f, požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

V první fázi výstavby bude vykácena nehodnotná náletová zeleň v místě

a v bezprostředním okolí stavby. V místě stavby bude odtěžen kus skalního masivu.

g, požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné/trvalé)

Není projektem řešeno.

h, územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)

Stavba bude napojena novou příjezdovou cestou na stávající lesní cestu severně od pozemku.

Stavba bude napojena na distribuční elektrickou síť přivedenou z obce Lobendava.

Pitná voda bude čerpána z vrtné studny. Splašková kanalizace bude odvedena do domovní čističky odpadních vod.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacita funkčních jednotek

Hlavní funkce stavby je funkce obytná – rodinný dům pro čtyřčlennou rodinu. V budově se nachází pokoj pro hosty pro minimálně dvě další osoby.

Druhou funkcí stavby je kancelář majitele objektu, která je přímo spojená s rodinným domem, ale má i vlastní vstup s vlastním zádveřím. Dále je v objektu umístěna menší tělocvična pro občasná kurzy potápění, které vede žena majitele objektu. Tato tělocvična rovněž navazuje na objekt rodinného domu a je přístupná z terasy u lomu.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a, urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Hmota objektu je umístěna ve skále, aby nerušila ráz okolní krajiny. Pro dostatečné oslunění je osazena do jižního svahu skalního masivu, pnoucího se okolo zatopeného lomu. Na pozemek nejsou vydány žádné územní regulace.

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

Z objektu je vidět pouze čelní celoskleněná fasáda Schüco s částečně reflexním sklem se zeleným nádechem. V západní části objektu je umístěna kancelář s tělocvičnou, prostor samotného rodinného domu je ve východní části objektu.

8.2.3 Celková provozní řešení, technologie výroby

Hlavní vstup do budovy se nachází v 1NP. Následuje zádveří, které je přístupné i ze sousední garáže. V garáži pro dva osobní automobily se nachází menší výtah vedoucí do spíže v 1PP. Ze zádveří se vstupuje do prostorné galerie, ze které můžeme pokračovat do východního křídla, kde jsou umístěny dětské pokoje a pokoj pro hosty, projít na západní stranu objektu s kanceláří nebo sestoupit po schodišti do obývacího pokoje. Obývací pokoj zahrnuje hlavní prostor s televizní sestavou a menší relaxační prostor s krbem na biolíh. Obývací pokoj je propojen s jídelnou a kuchyní, ke které přiléhá bylinková zahrádka navazující na prostor velké zimní zahrady, přes kterou se dá dojít až do menší tělocvičny. V 1PP je ve východním křídle umístěna ložnice rodičů s velkou koupelnou a je zde sauna s relaxačním prostorem.

Mezi funkčními celky rodinného domu a prostorem pro výkon profesí majitelů je objekt předělen stěnou ze SmartGlass, kterou lze zneprůhlednit.

3.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Stavba vzhledem ke své poloze nebyla řešena jako bezbariérová.

3.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Stavba je navržena a musí být provedena tak, aby při jejím užívání nedocházelo k úrazům. Požadavky na bezpečnost při provádění stavby jsou upraveny Vyhláškou č. 591/2006 Sb. O bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích. Při provádění a užívání stavby nesmí být ohrožena bezpečnost provozu na pozemních komunikacích.

B.2.6 Základní charakteristika objektu

a, stavební řešení

Stavba bude založena v prostoru vytěženého skalního masivu na železobetonovou základovou desku. Základová spára bude ve stejné výšce v celém objektu. Obvodové stěny a plochá střecha objektu jsou rovněž železobetonové. Celá tato konstrukce je řešena jako bílá vana a beton je doplněn o krystalizační příměsi a nátěry. Pro tepelnou izolaci je použit extrudovaný polystyren a střecha je pro větší zatížení zateplena pěnovým sklem. Jako protiradonová a zároveň pojistná hydroizolační vrstva zde slouží folie Fatrafol H systém. Na střechu objektu jsou dále kladeny bloky z materiálu Geofom, na kterém je v cementovém loži umístěna vrstva z původně odtěžených kamenů. Tímto způsobem je nad objektem opět vytvořen umělý skalní terén. Střecha objektu není přístupná a jako zábradlí a předěl mezi střechou a volným prostranstvím slouží zářez ve skalním masivu vysoký min 900 mm.

Vnitřní nosnou konstrukci tvoří ocelový rámový skelet. Sloupy HEB 180 vynášejí průvlaky I240 u stropní konstrukce a I280 u střechy. Tyto průvlaky jsou rámově spojeny a tvoří prostorově tuhou konstrukci. Mezi průvlaky jsou umístěny trámy z I180 a u střechy z I200. Strop je tvořen záklopem z OSB desek na kterém je dále umístěno souvrství podlahy. Střecha je tvořena ocelovo-betonovou deskou, která je spřahovacími trny spřažena s ocelovými nosníky. Obvodové stěny železobetonové bílé vany jsou proti vodorovnému tlaku zeminy podporovány ocelovými nosníky, které mají na koncích navařeny velké ocelové platle fungující jako hlavice sloupů pro roznos bodového zatížení do větší plochy.

Nad terasou a nad vstupem do objektu je vytvořena konzola z ocelových příhradových nosníků podporujících tenkou železobetonovou desku. Nosníky jsou pomocí delší ocelové pásnice ukotveny přes pěnové sklo do ocelobetonové desky střechy, ve spodní části je nosník z boku ukotven do střešní desky přes ISO nosník Schöeck Isokorb. Tato konstrukce je ze spodní části oplechována černým plechem.

b, konstrukční a materiálové řešení

Základy a spodní stavba: Železobetonové základy a suterénní stěny jsou řešeny jako bílá vana a jsou doplněny o krystalizační příměsi a nátěry. Protiradonová a pojistná hydroizolace - Fatrafol H systém. Tepelná izolace z extrudovaného polystyrénu tl. 250 mm na stěnách, 200 v podlaze na terénu a pěnové sklo tl. 400 mm v souvrství střechy. Svislé konstrukce: Ocelové sloupy HEB 180 opláštěny sádkartonovými deskami Knauf. Dělicí konstrukce: Montované sádkartonové příčky odolné proti vlhkosti a s akustickou izolací z minerální vlny.

Vodorovné konstrukce: Ocelový strop se záklopem z OSB desek.

Výplně otvorů: Skleněná fasáda s posuvnými dveřmi Schüco ASS 7 PD. Sl. Vstupní dveře hliníkové. Interiérové dveře dřevěné/skleněné. Garážová sekční ocelová vrata. Zastřešení: Nosná konstrukce ploché střechy je tvořena ocelobetonovou deskou tl. 120 mm ve spádu 2% s krystalizačním nátěrem, následuje protiradonová izolační folie Fatrafol H systém. Tepelnou izolaci tvoří desky z pěnového skla tl. 400 mm. Poslední vrstvou souvrství je ŽB deska tl. 100 mm, která je vykonzolována nad prostor terasy. Podlahy: Nášlapné vrstvy tvoří dřevěná plovoucí podlaha / keramická dlažba / vinil. Fasáda: Skleněná fasáda Schüco AOC 60 ST.

c, mechanická odolnost a stabilita

Statická konstrukce objektu je navržena tak, aby zatížení na ní působící v průběhu výstavby a užívání nemělo za následek kolaps stavby nebo její části, větší stupeň nepřijatelného přetvoření, poškození jiných částí stavby nebo technických zařízení a nebo instalovaného vybavení.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a, technické řešení

Nejsou obsaženy v projektu.

b, výčet technických a technologických zařízení

Nejsou obsaženy v projektu.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Požární řešení není součástí projektu.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

a, kritéria tepelně technického hodnocení

Projekt splňuje kritéria ENB. Podrobněji viz příloha tepelně technického posouzení.

b, energetická náročnost stavby

Komplexní energetické posouzení je nahrazeno energetickým štítkem obálky budovy (viz. příloha Energetický štítek obálky budovy).

c, posouzení využití alternativních zdrojů energie

Alternativní zdroje energie nejsou navrhovány.

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunikační prostředí

a, zásady řešení parametrů stavby (větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpady apod.) a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, prašnost apod.)

V objektu budou provedeny rozvody vody, kanalizace, slaboproudých a silnoproudých elektroinstalací. Všechny prostory budou vytápěny. Větrání prostor bude přirozené, resp. nucené.

Objekt je vybaven soustavou deseti světlovodů TopWet 250 mm, přivádějící světlo do zadních místností. Světlovody jsou vedeny v zadní zdvojené stěně objektu a do místností jsou přivedeny podhledem. Vyústění světlovodu je vždy na stropě uprostřed místnosti a je vybaveno vestavěnými světelnými zdroji pro umělé osvětlení. Všechny světlovody jsou vyvedeny nad terén skalního povrchu.

Elektroinstalace silnoproud

Rozvod elektroinstalace bude připojen k přípojkové skříně, umístěné severně od objektu u příjezdové cesty a odtud bude vedeno hlavní domovní vedení do jednotlivých patrových rozvaděčů. Ochrana před úrazem elektrickým proudem bude realizována užitím jisticích prvků – jističů a proudových chráničů.

Kanalizace

Splašková kanalizace bude svedena do domácí čističky odpadních vod umístěné na západě pozemku. Odtud bude vyčištěná nezávadná voda vypouštěna do akumulační nádrže a odtud jako užitková voda přečerpávána zpět do objektu. V případě naplnění akumulační nádrže voda odtéká přepadem do vsakovací šachty. Na svodném potrubí jsou navrženy dvě revizní šachty uvnitř objektu v technických

místnostech a jedna revizní šachta vně objektu. Potrubí bude vedeno v instalačních předstěnách sádkartonových příček a v zadní zdvojené stěně objektu. Přípojka a svodné potrubí je navrženo z PVC KG, přípojovací potrubí z PVC HT.

Zařizovací předměty jsou navrženy ze zdravotní keramiky, toalety závěsné. Každý zařizovací předmět bude opatřen zápachovou uzávěrkou.

Dešťová voda ze skalního masivu nad objektem bude svedena drenážními trubkami podél objektu do přilehlého lomu.

Vytápění

Jako hlavní zdroj tepla je navrženo tepelné čerpadlo voda-voda, jež bude využívat přilehlou vodní plochu. Topným médiem bude voda, ohřev teplé pitné vody bude zásobníkový. Potrubí bude vedeno v instalačních předstěnách sádkartonových příček v zadní zdvojené stěně objektu.

Vzduchotechnika

Větrání objektu bude přirozené a nucené podtlakové. Nuceně odvětrávány jsou místnosti bez okenních otvorů. Tři větrací potrubí vyvedené nad střechu jsou opatřeny třemi ventilátory umístěnými v potrubí pod výstupem nad terén. Nasávací otvory jsou umístěny na stěnách jednotlivých větraných místností. Přívod vzduchu do těchto místností je zajištěn větracími mřížkami ve dveřích.

Vodovod

Objekt bude čerpat pitnou vodu z vrtné studny umístěné na východ od objektu. Čerpadlo bude umístěno ve studni. Voda bude čerpána do sestavy s tlakovou nádobou, která bude umístěna v technické místnosti v 1PP. Potrubí bude vedeno převážně v instalačních předstěnách sádkartonových příček a v zadní zdvojené stěně objektu. Ohřev teplé vody je zajištěn tepelným čerpadlem a voda bude umístěna v zásobníku teplé vody v 1PP.

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a, ochrana před pronikáním radonu z podloží

Lokalita se nachází na území se středním radonovým indexem. Do skladby podlah a suterénních stěn je proto navržena protiradonová izolace Fatrafol H systém.

b, ochrana před bludnými proudy

V objektu nedochází ke vzniku bludných proudů.

c, ochrana před technickou seizmicitou

Objekt se nenachází v oblasti s rizikem technické seizmicity

d, ochrana před hlukem

Ochrana před hlukem tvoří obvodové konstrukce budovy.

e, protipovodňová ochrana

Objekt se nenachází v záplavovém území.

8.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a, napojovací místa technické infrastruktury

Kanalizace: Splašková kanalizační přípojka bude vedena do domácí čističky odpadních vod umístěné západně od stavby. Nezávadná vyčištěná voda bude opět použita jako voda užitková, případně bude vsakována do okolního terénu.

Pitná voda: Objekt bude čerpat pitnou vodu z vrtné studny umístěné východně od objektu.

Silnoproud: NN vedení je dovedeno do přípojkové skříňe umístěné severně od objektu u příjezdové cesty na hranicích pozemku.

b, přípojovací rozměry, výkonné kapacity a délky
Nebylo řešeno.

B.4 Dopravní řešení

a, popis dopravního řešení

Příjezdová cesta k objektu je umístěna severně od stavby.

b, napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Příjezdová cesta do objektu bude navazovat na lesní cestu vedoucí do obce Lobendava.

c, doprava v klidu

Součástí rodinného domu bude garáž pro dvě auta. Severně od rodinného domu je příjezdová cesta rozšířena pro parkování případných návštěvníků kanceláře.

d, pěší a cyklistické stezky

Na pozemku se nenachází žádné pěší ani cyklistické stezky.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a, terénní útvary

V severní části pozemku bude zapuštěna do terénu příjezdová cesta, podél níž budou větší výškové rozdíly řešeny stěnami z gabionových košů. Před zahájením výstavby bude odtěžena část skalního masivu v místě budoucí stavby.

b, použité vegetační prvky

Krom nežádoucích náletových dřevin, které budou vykáceny bude ponechána původní vegetace.

c, biotechnická opatření

Nebudou prováděna.

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

Stavba nemá negativní vliv na životní prostředí.

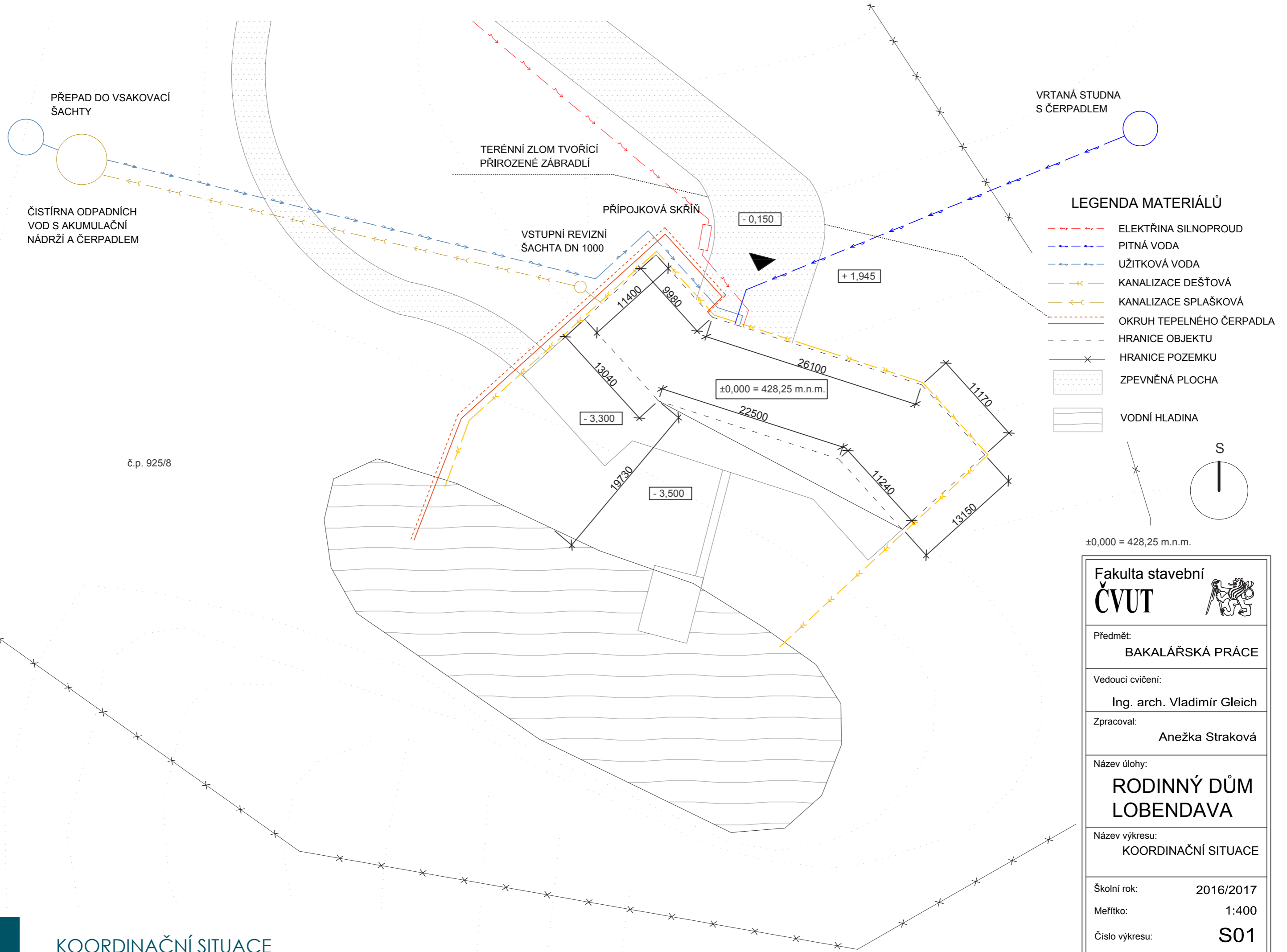
B.7 Ochrana obyvatelstva

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva.

Stavba nevyžaduje žádná zvláštní opatření.

B.8 Zásady organizace výstavby

Není v projektu řešeno.



PŘEPAD DO VSAKOVACÍ ŠACHTY

ČISTÍRNA ODPADNÍCH VOD S AKUMULAČNÍ NÁDRŽÍ A ČERPADLEM

č.p. 925/8

TERÉNNÍ ZLOM TVOŘÍCÍ PŘIROZENÉ ZÁBRADLÍ

VSTUPNÍ REVIZNÍ ŠACHTA DN 1000

PŘÍPOJKOVÁ SKŘÍŇ

VRTANÁ STUDNA S ČERPADLEM

LEGENDA MATERIÁLŮ

- ELEKTŘINA SILNOPROUD
- PITNÁ VODA
- UŽITKOVÁ VODA
- KANALIZACE DEŠŤOVÁ
- KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
- OKRUH TEPELNÉHO ČERPADLA
- HRANICE OBJEKTU
- HRANICE POZEMKU
- ZPEVNĚNÁ PLOCHA
- VODNÍ HLADINA

±0,000 = 428,25 m.n.m.

Fakulta stavební
ČVUT



Předmět:
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Vedoucí cvičení:
Ing. arch. Vladimír Gleich

Zpracoval:
Anežka Straková

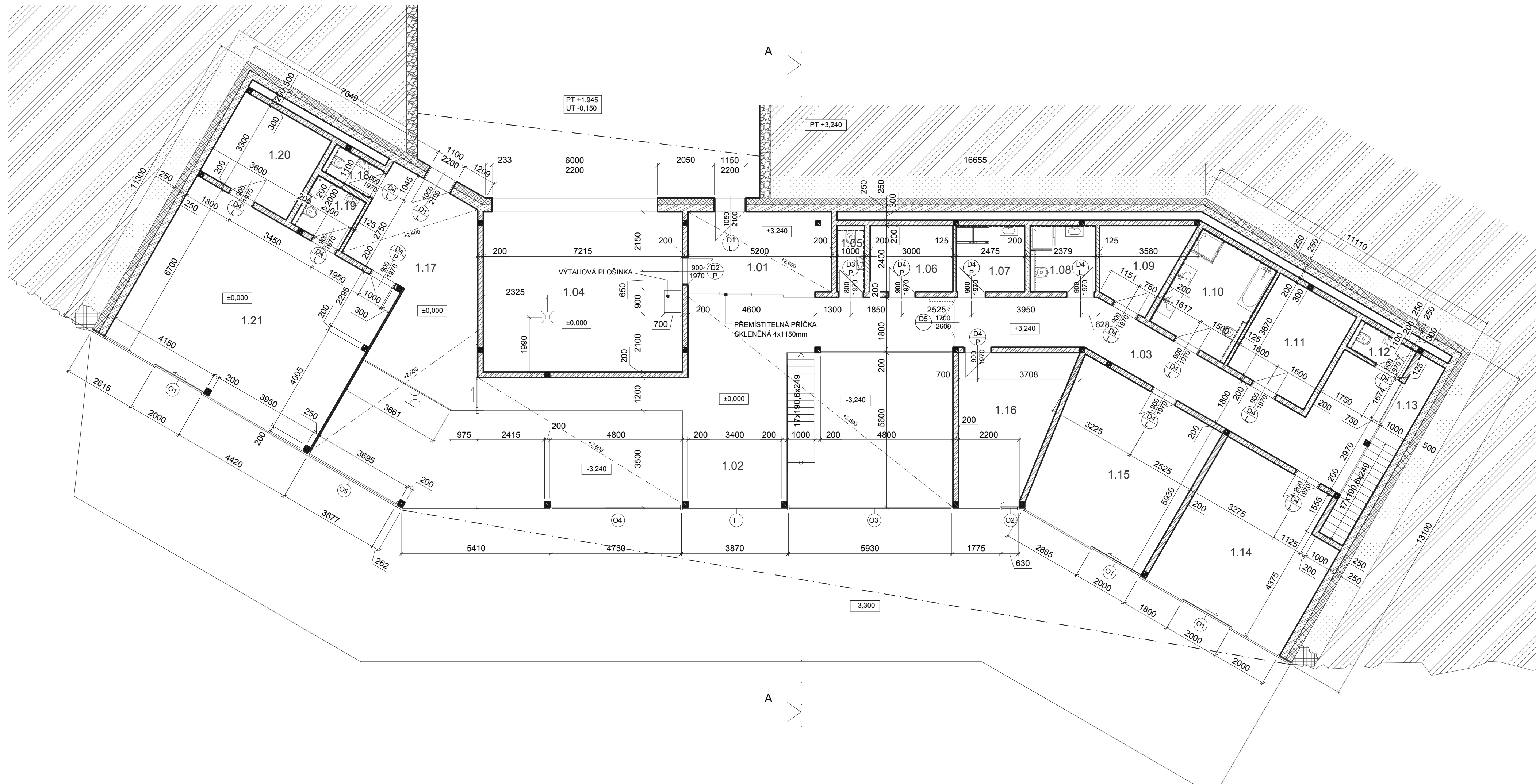
Název úlohy:
**RODINNÝ DŮM
LOBENDA**

Název výkresu:
KOORDINAČNÍ SITUACE

Školní rok: 2016/2017

Meřítko: 1:400

Číslo výkresu: **S01**



LEGENDA MÍSTNOSTÍ

ONZ.	ÚČEL	PLOCHA m ²	NÁŠLAPNÁ VRSTVA
1.01	ZÁDVEŘÍ	15,08	DŘEVĚNÁ PLOVOUCÍ PODLAHA DUB
1.02	LODŽIE	36,7	DŘEVĚNÁ PLOVOUCÍ PODLAHA DUB
1.03	CHODBA	47,39	DŘEVĚNÁ PLOVOUCÍ PODLAHA DUB
1.04	GARÁŽ	41,85	LITÁ BETONOVÁ PODLAHA
1.05	WC	2,4	KERAMICKÁ DLAŽBA
1.06	SKLAD	7,2	VINIL
1.07	TECH. MÍST. / UKLID	5,94	KERAMICKÁ DLAŽBA
1.08	KOUPELNA	8,71	KERAMICKÁ DLAŽBA
1.09	SATNA	7,21	VINIL
1.10	KOUPELNA	12,71	KERAMICKÁ DLAŽBA
1.11	SATNA	12,38	VINIL
1.12	WC	2,53	KERAMICKÁ DLAŽBA
1.13	SCHODIŠTĚ	7,43	DŘEVO DUB
1.14	POKOJ	31,62	DŘEVĚNÁ PLOVOUCÍ PODLAHA OŘECH
1.15	POKOJ	31,61	DŘEVĚNÁ PLOVOUCÍ PODLAHA DUB
1.16	POKOJ HOSTĚ	18,27	DŘEVĚNÁ PLOVOUCÍ PODLAHA DUB
1.17	VSTUPNÍ HALA	28,89	DŘEVĚNÁ PLOVOUCÍ PODLAHA DUB
1.18	WC	2,2	KERAMICKÁ DLAŽBA
1.19	KOUPELNA	4,15	KERAMICKÁ DLAŽBA
1.20	ARCHIV	11,88	VINIL
1.21	KANCELÁŘ	57	DŘEVĚNÁ PLOVOUCÍ PODLAHA DUB

LEGENDA MATERIÁLŮ

- EXTRUDOVANÝ POLYSTYREN XPS
- ŽELEZOBETON S KRYSALIZAČNÍ PŘÍMĚSÍ
- MONTOVANÁ SÁDROKARTONOVÁ PŘÍČKA AKUSTICKÁ
- MONTOVANÁ SÁDROKARTONOVÁ PŘÍČKA S INSTALAČNÍ PŘEDSTĚNOU
- MONTOVANÁ SÁDROKARTONOVÁ PŘÍČKA
- PŮVODNÍ TERÉN
- NASYPANÁ ZEMINA
- KAMENNÁ ZÍDKA
- KÁMEN TESAŘSKY OPRACOVANÝ
- SLOUP HEB 180 SE SÁDROKART. OPLÁŠTĚNÍM
- AKUSTICKÁ IZOLACE ZE SKLENĚNÝCH VLÁKEN
- HYDROIZOLAČNÍ A PROTIRADONOVÁ FOLIE
- O1 - O5 POSUVNÝ SYSTÉM SCHÜCO ASS 77 PD. SI
- F LOP - SCHÜCO AOC 60 ST

±0,000 = 428,25 m.n.m.

Fakulta stavební
ČVUT

Předmět:
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Vedoucí cvičení:
Ing. arch. Vladimír Gleich

Zpracoval:
Anežka Straková

Název úlohy:
**RODINNÝ DŮM
LOBEDAVA**

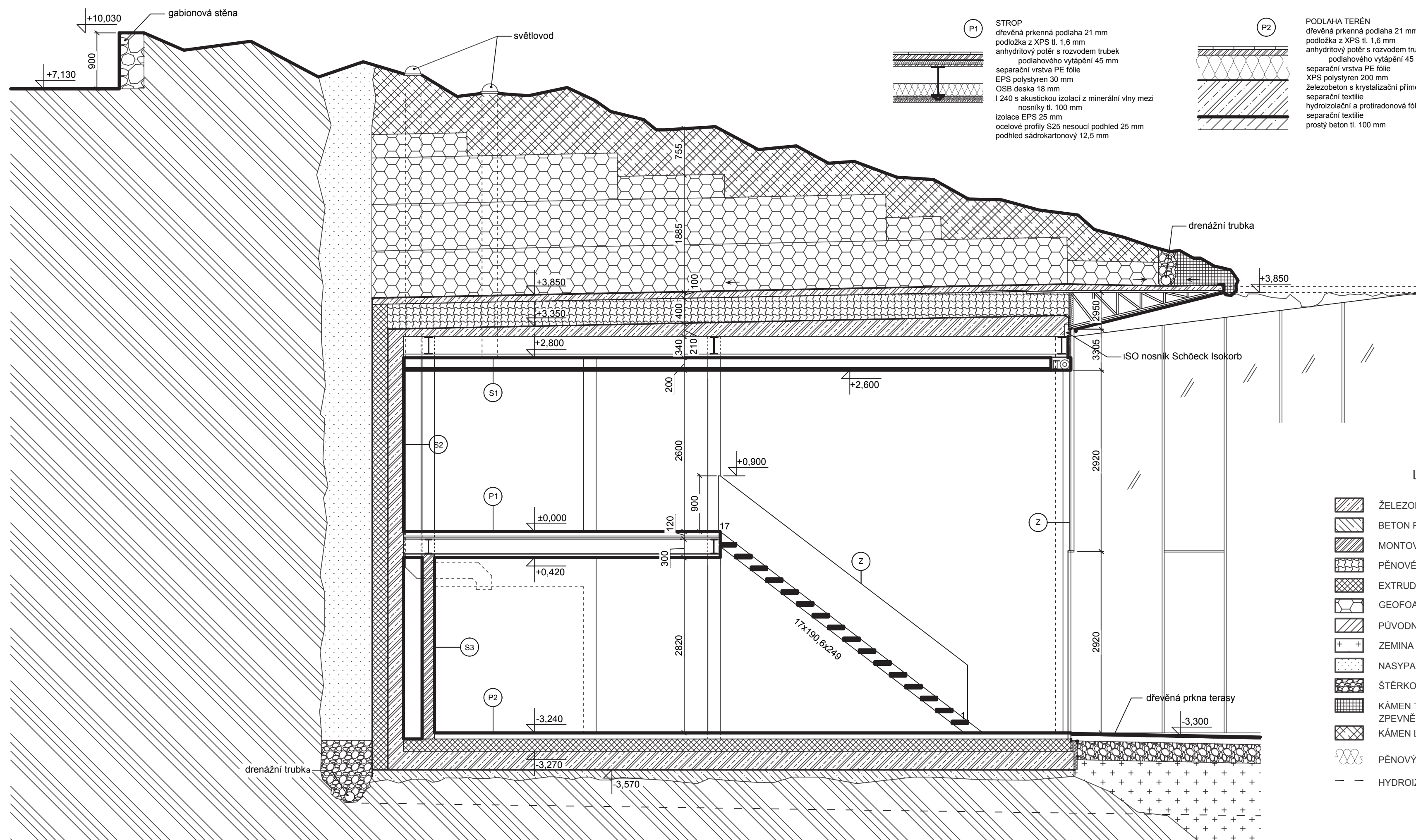
Název výkresu:
PŮDORYS 1NP - VSTUPNÍ

Školní rok: 2016/2017

Meřítko: 1:100

Číslo výkresu: **S02**





P1 STROP
 dřevěná prkenná podlaha 21 mm
 podložka z XPS tl. 1,6 mm
 anhydritový potěr s rozvodem trubek
 podlahového vytápění 45 mm
 separační vrstva PE fólie
 EPS polystyren 30 mm
 OSB deska 18 mm
 I 240 s akustickou izolací z minerální vlny mezi
 nosníky tl. 100 mm
 izolace EPS 25 mm
 ocelové profily S25 nesoucí podhled 25 mm
 podhled sádrokartonový 12,5 mm

P2 PODLAHA TERÉN
 dřevěná prkenná podlaha 21 mm
 podložka z XPS tl. 1,6 mm
 anhydritový potěr s rozvodem trubek
 podlahového vytápění 45 mm
 separační vrstva PE fólie
 XPS polystyren 200 mm
 Železobeton s krystalizační příměsí 300 mm
 separační textilie
 hydroizolační a protiradonová fólie
 separační textilie
 prostý beton tl. 100 mm

S1 STŘECHA
 původně odtěžený kámen lepený do cementového potěru
 geofóam
 PE fólie
 Železobetonová deska 100 mm
 desky z pěnového skla 400 mm
 separační textilie
 hydroizolační a protiradonová fólie
 separační textilie
 ocelobetonová deska ve spádu 2% (trápězový plech
 s prolisovanými trny) 200 mm
 I 280 s tepelnou izolací z minerální vlny mezi
 nosníky tl. 100 mm
 izolace EPS 25 mm
 ocelové profily S25 nesoucí podhled 25 mm (v místě se sníženým
 podhledem s osvětlením, systémový závěsný rastr 200 mm)
 podhled sádrokartonový 12,5 mm

S2 STĚNA SUTERÉNNÍ
 novopvá fólie 20 mm
 ochranná geotextilie
 polystyren XPS 250 mm
 separační textilie
 hydroizolační a protiradonová fólie
 separační textilie
 Železobetonová suterénní stěna
 s krystalizační příměsí tl. 250

S3 PŘÍČKA AKUSTICKÁ
 sádrokartonové desky 2 x 12,5 mm
 minerální vlna mezi hliníkovými nosnými profily tl. 150 mm
 sádrokartonové desky 2 x 12,5 mm

PŘÍČKA S INSTALAČNÍ PŘEDSTĚNOU
 sádrokartonová deska 15 mm
 minerální vlna mezi hliníkovými nosnými profily tl. 120 mm
 vodorovný rošt z latí s akustickou izolací tl. 50 mm
 sádrokartonová deska 15 mm

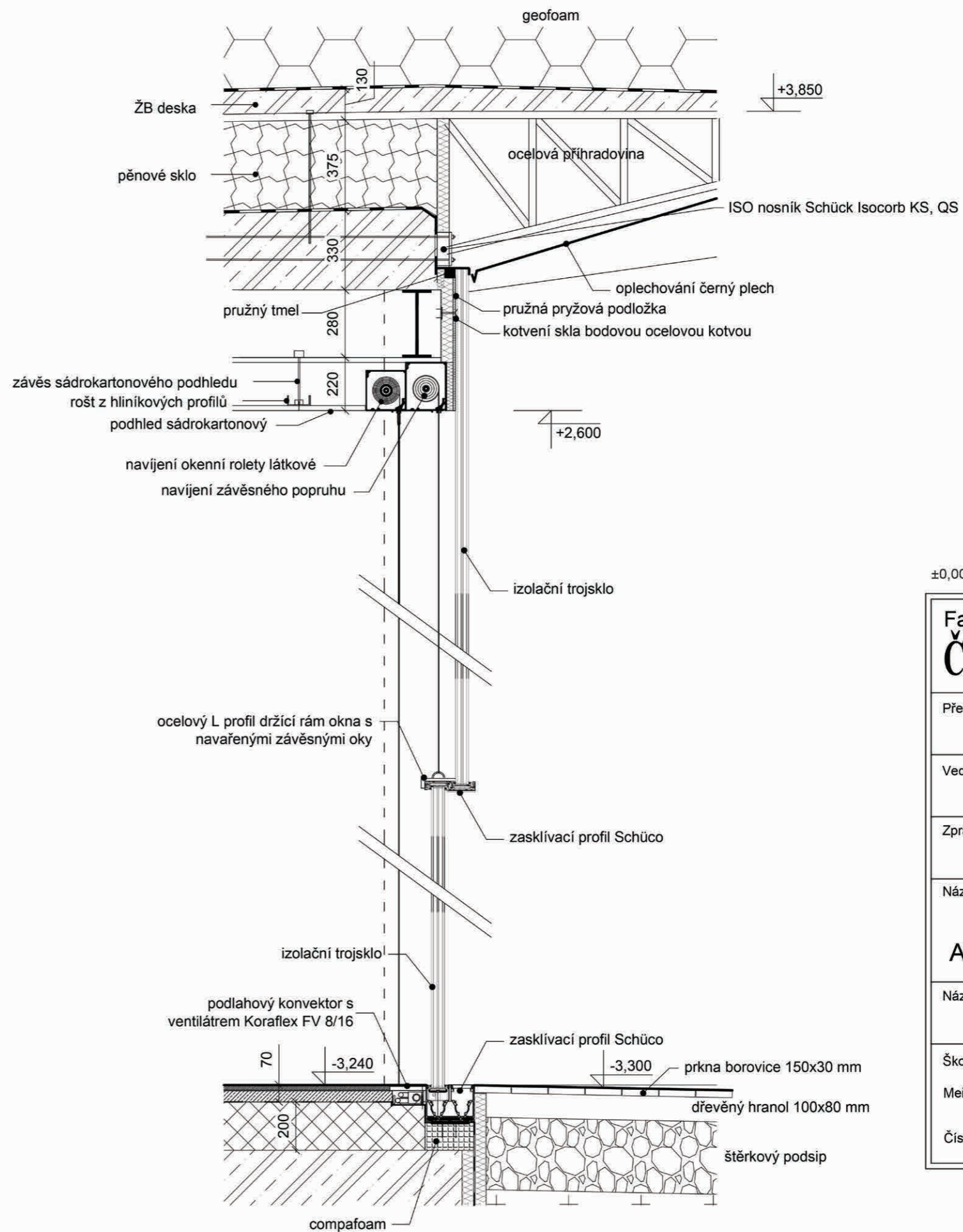
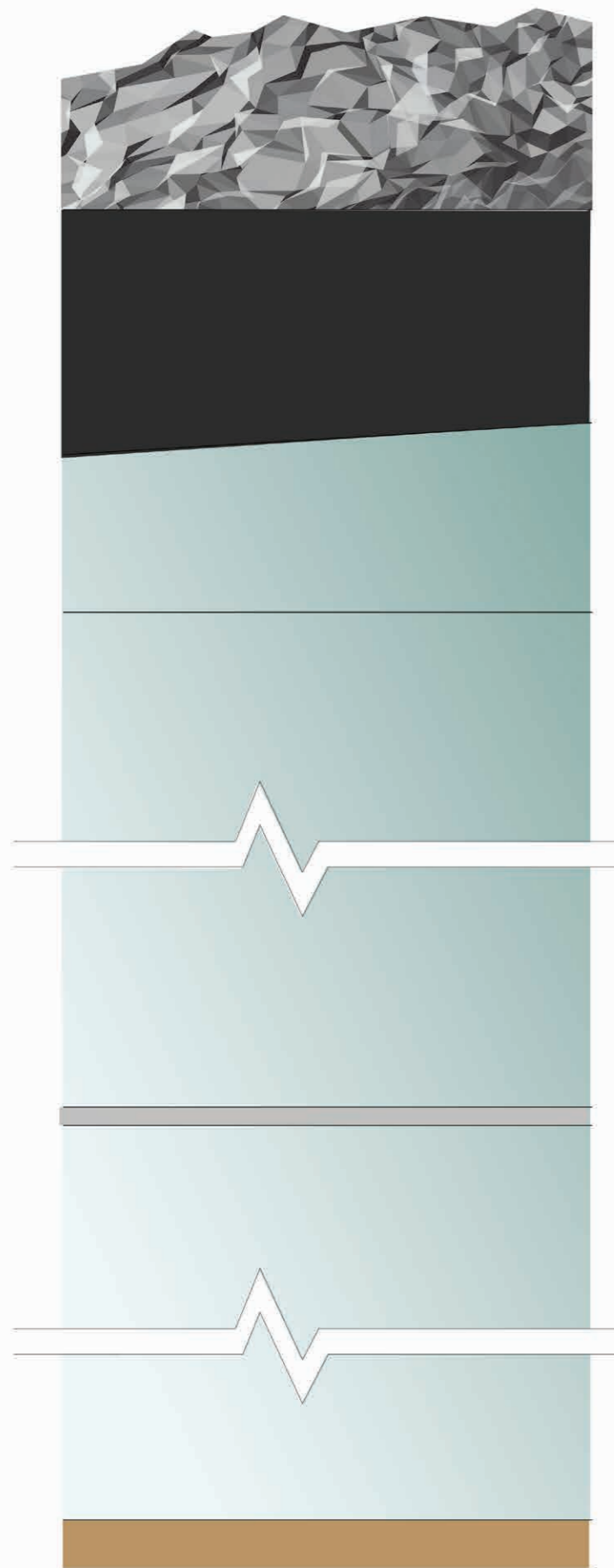
PŘÍČKA
 sádrokartonová deska 15 mm
 minerální vlna mezi hliníkovými nosnými profily tl. 120 mm
 sádrokartonová deska 15 mm

±0,000 = 428,25 m.n.m.


LEGENDA MATERIÁLŮ

- ŽELEZOBETON S KRYSALIZAČNÍ PŘÍMĚSÍ
- BETON PROSTÝ
- MONTOVANÁ SÁDROKARTONOVÁ PŘÍČKA AKUSTICKÁ
- PĚNOVÉ SKLO
- EXTRUDOVANÝ POLYSTYREN XPS
- GEOFOAM
- PŮVODNÍ TERÉN SKALNATÝ
- ZEMINA PŮVODNÍ
- NASYPANÁ ZEMINA
- ŠTĚRKOVÝ ZÁSYP
- KÁMEN TESAŘSKY OPRACOVANÝ ZPEVNĚNÝ CEMENTOVÝM MLÉKEM
- KÁMEN LEPENÝ NA CEMENTOVOU MALTU
- PĚNOVÝ POLYSTYREN EPS
- HYDROIZOLAČNÍ A PROTIRADONOVÁ FOLIE









Fakulta stavební ČVUT	
Předmět: BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
Vedoucí cvičení: Ing. arch. Vladimír Gleich	
Zpracoval: Anežka Straková	
Název úlohy: RODINNÝ DŮM LOBENDAVA	
Název výkresu: ŘEZ A-A	
Školní rok:	2016/2017
Meřítko:	1:50
Číslo výkresu:	S03



±0,000 = 428,25 m.n.m.

Fakulta stavební ČVUT 	
Předmět: BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
Vedoucí cvičení: Ing. arch. Vladimír Gleich	
Zpracoval: Anežka Straková	
Název úlohy: STAVEBNĚ ARCHITEKT. DETAL	
Název výkresu: ŘEZ A-A	
Školní rok:	2016/2017
Meřítko:	1:20
Číslo výkresu:	S05

LEGENDA MATERIÁLŮ

-  KANALIZACE - PŘIPOJOVACÍ POTRUBÍ
-  KANALIZACE - KANALIZACE DEŠŤOVÁ
-  ROZVOD OTOPNÉ VODY - PŘÍVODNÍ POTRUBÍ
-  ROZVOD OTOPNÉ VODY - VRATNÉ POTRUBÍ
-  ROZVOD VZDUCHOTECHNIKY
-  PODLAHOVÝ KONVEKTOR S VENTILÁTOREM
-  PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ TEPLOVODNÍ
-  PODLAHOVÁ VPUSŤ

±0,000 = 428,25 m.n.m.

Fakulta stavební
ČVUT



Předmět:
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Vedoucí cvičení:
Ing. arch. Vladimír Gleich

Zpracoval:
Anežka Straková

Název úlohy:
**RODINNÝ DŮM
LOBENDAVA**

Název výkresu:
KANALIZACE + VYTÁPĚNÍ
PŮDORYS 1NP

Školní rok: 2016/2017

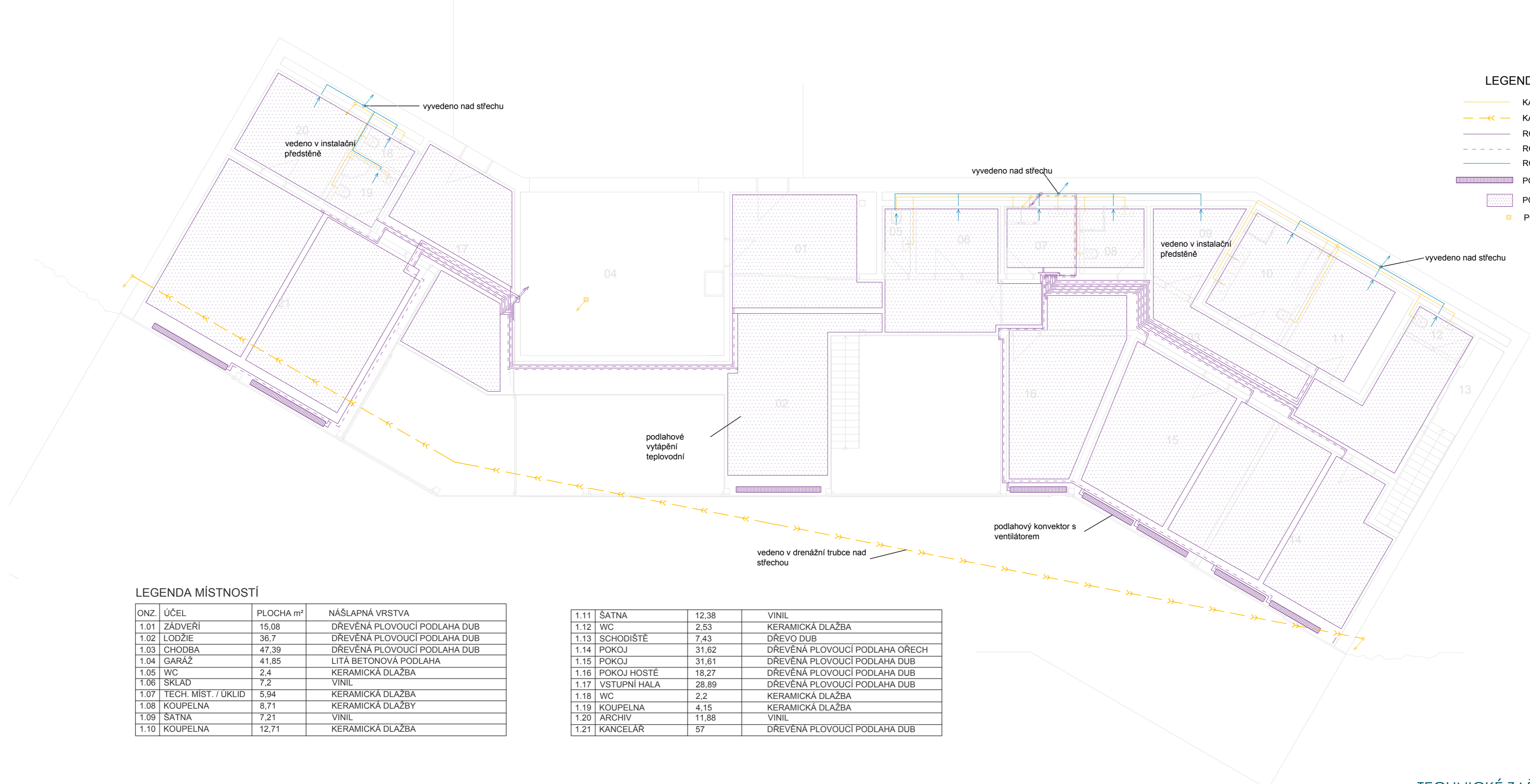
Meřítko: 1:100

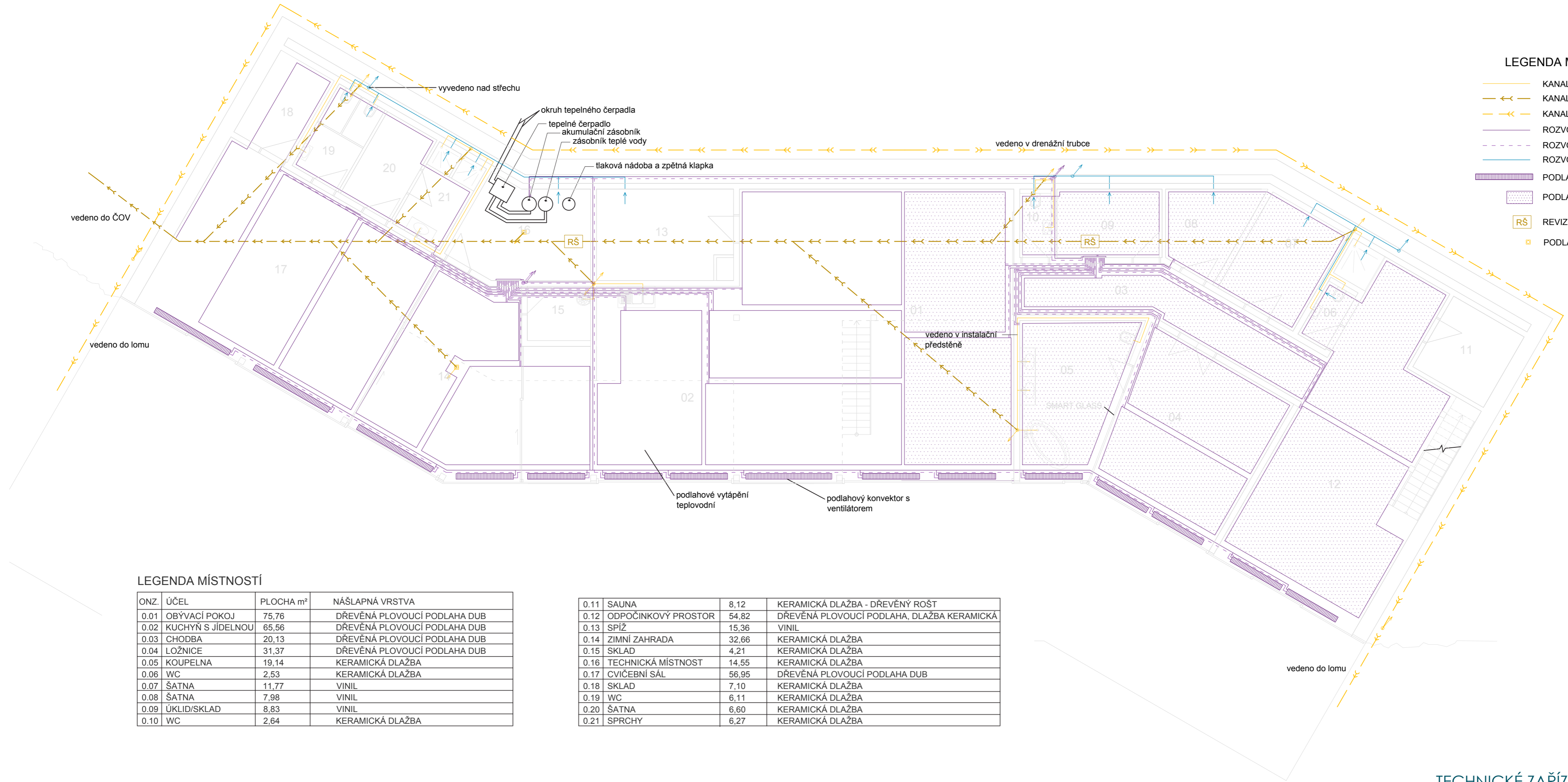
Číslo výkresu: **S06**

LEGENDA MÍSTNOSTÍ

ONZ.	ÚČEL	PLOCHA m ²	NÁŠLAPNÁ VRSTVA
1.01	ZÁDVEŘÍ	15,08	DŘEVĚNÁ PLOVOUCÍ PODLAHA DUB
1.02	LODŽIE	36,7	DŘEVĚNÁ PLOVOUCÍ PODLAHA DUB
1.03	CHODBA	47,39	DŘEVĚNÁ PLOVOUCÍ PODLAHA DUB
1.04	GARÁŽ	41,85	LITÁ BETONOVÁ PODLAHA
1.05	WC	2,4	KERAMICKÁ DLAŽBA
1.06	SKLAD	7,2	VINIL
1.07	TECH. MÍST. / UKLID	5,94	KERAMICKÁ DLAŽBA
1.08	KOUPELNA	8,71	KERAMICKÁ DLAŽBY
1.09	ŠATNA	7,21	VINIL
1.10	KOUPELNA	12,71	KERAMICKÁ DLAŽBA

1.11	ŠATNA	12,38	VINIL
1.12	WC	2,53	KERAMICKÁ DLAŽBA
1.13	SCHODIŠTĚ	7,43	DŘEVO DUB
1.14	POKOJ	31,62	DŘEVĚNÁ PLOVOUCÍ PODLAHA OŘECH
1.15	POKOJ	31,61	DŘEVĚNÁ PLOVOUCÍ PODLAHA DUB
1.16	POKOJ HOSTÉ	18,27	DŘEVĚNÁ PLOVOUCÍ PODLAHA DUB
1.17	VSTUPNÍ HALA	28,89	DŘEVĚNÁ PLOVOUCÍ PODLAHA DUB
1.18	WC	2,2	KERAMICKÁ DLAŽBA
1.19	KOUPELNA	4,15	KERAMICKÁ DLAŽBA
1.20	ARCHIV	11,88	VINIL
1.21	KANCELÁŘ	57	DŘEVĚNÁ PLOVOUCÍ PODLAHA DUB





LEGENDA MATERIÁLŮ

- KANALIZACE - PŘIPOJOVACÍ POTRUBÍ
- - - KANALIZACE - SVODNÉHO POTRUBÍ
- - - KANALIZACE - KANALIZACE DEŠŤOVÁ
- ROZVOD OTOPNÉ VODY - PŘÍVODNÍ POTRUBÍ
- - - ROZVOD OTOPNÉ VODY - VRATNÉ POTRUBÍ
- ROZVOD VZDUCHOTECHNIKY
- PODLAHOVÝ KONVEKTOR S VENTILÁTOREM
- PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ TEPLOVODNÍ
- RŠ REVIZNÍ ŠACHTA
- PODLAHOVÁ VPUŠŤ

±0,000 = 428,25 m.n.m.

Fakulta stavební
ČVUT

Předmět:
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Vedoucí cvičení:
Ing. arch. Vladimír Gleich

Zpracoval:
Anežka Straková

Název úlohy:
**RODINNÝ DŮM
LOBENDAVA**

Název výkresu:
**KANAL. + VYT. + VĚTRÁNÍ
PŮDORYS 1PP**

Školní rok: **2016/2017**

Meřítko: **1:100**

Číslo výkresu: **S07**

LEGENDA MÍSTNOSTÍ

ONZ.	ÚČEL	PLOCHA m ²	NÁŠLAPNÁ VRSTVA
0.01	OBÝVACÍ POKOJ	75,76	DŘEVĚNÁ PLOVOUCÍ PODLAHA DUB
0.02	KUCHYŇ S JÍDELNOU	65,56	DŘEVĚNÁ PLOVOUCÍ PODLAHA DUB
0.03	CHODBA	20,13	DŘEVĚNÁ PLOVOUCÍ PODLAHA DUB
0.04	LOŽNICE	31,37	DŘEVĚNÁ PLOVOUCÍ PODLAHA DUB
0.05	KOUPELNA	19,14	KERAMICKÁ DLAŽBA
0.06	WC	2,53	KERAMICKÁ DLAŽBA
0.07	ŠATNA	11,77	VINIL
0.08	ŠATNA	7,98	VINIL
0.09	ÚKLID/SKLAD	8,83	VINIL
0.10	WC	2,64	KERAMICKÁ DLAŽBA

0.11	SAUNA	8,12	KERAMICKÁ DLAŽBA - DŘEVĚNÝ ROŠT
0.12	ODPOČINKOVÝ PROSTOR	54,82	DŘEVĚNÁ PLOVOUCÍ PODLAHA, DLAŽBA KERAMICKÁ
0.13	SPÍŽ	15,36	VINIL
0.14	ZIMNÍ ZAHRADA	32,66	KERAMICKÁ DLAŽBA
0.15	SKLAD	4,21	KERAMICKÁ DLAŽBA
0.16	TECHNICKÁ MÍSTNOST	14,55	KERAMICKÁ DLAŽBA
0.17	CVIČEBNÍ SÁL	56,95	DŘEVĚNÁ PLOVOUCÍ PODLAHA DUB
0.18	SKLAD	7,10	KERAMICKÁ DLAŽBA
0.19	WC	6,11	KERAMICKÁ DLAŽBA
0.20	ŠATNA	6,60	KERAMICKÁ DLAŽBA
0.21	SPRCHY	6,27	KERAMICKÁ DLAŽBA

LEGENDA MATERIÁLŮ

- TEPLÁ VODA
- CÍRKULACE
- STUDENÁ VODA
- UŽITKOVÁ VODA
- ⌋ ZÁSUVKA
- ⌋⌋ ZÁSUVKA DVOJTÁ
- ⌋⌋⌋ ROZVADĚČ
- ⊗ SVĚTLO NÁSTĚNNÉ
- ⊗ SVĚTLO STROPNÍ
- VYÚSTĚNÍ SVĚTLOVODU

±0,000 = 428,25 m.n.m.

Fakulta stavební
ČVUT



Předmět:
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Vedoucí cvičení:
Ing. arch. Vladimír Gleich

Zpracoval:
Anežka Straková

Název úlohy:
**RODINNÝ DŮM
LOBENDAVA**

Název výkresu:
VODOVOD + SVĚTLA + EL.
PŮDORYS 1NP

Školní rok: 2016/2017

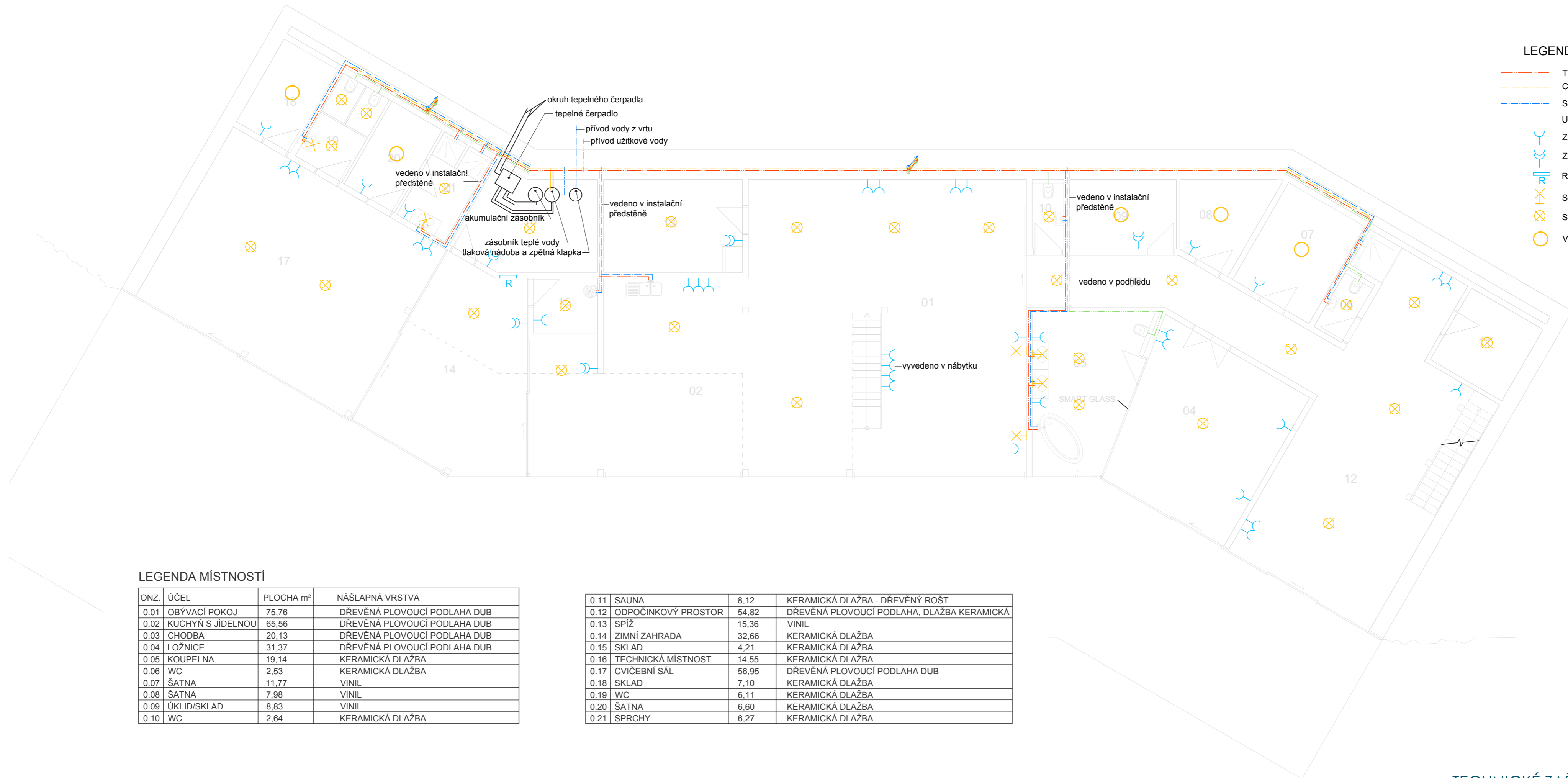
Meřítko: 1:100

Číslo výkresu: **S08**

LEGENDA MÍSTNOSTÍ

ONZ.	ÚČEL	PLOCHA m ²	NÁŠLAPNÁ VRSTVA
1.01	ZÁDVEŘÍ	15,08	DŘEVĚNÁ PLOVOUCÍ PODLAHA DUB
1.02	LODŽIE	36,7	DŘEVĚNÁ PLOVOUCÍ PODLAHA DUB
1.03	CHODBA	47,39	DŘEVĚNÁ PLOVOUCÍ PODLAHA DUB
1.04	GARÁŽ	41,85	LITÁ BETONOVÁ PODLAHA
1.05	WC	2,4	KERAMICKÁ DLAŽBA
1.06	SKLAD	7,2	VINIL
1.07	TECH. MÍST. / UKLID	5,94	KERAMICKÁ DLAŽBA
1.08	KOUPELNA	8,71	KERAMICKÁ DLAŽBY
1.09	ŠATNA	7,21	VINIL
1.10	KOUPELNA	12,71	KERAMICKÁ DLAŽBA

1.11	ŠATNA	12,38	VINIL
1.12	WC	2,53	KERAMICKÁ DLAŽBA
1.13	SCHODIŠTĚ	7,43	DŘEVO DUB
1.14	POKOJ	31,62	DŘEVĚNÁ PLOVOUCÍ PODLAHA OŘECH
1.15	POKOJ	31,61	DŘEVĚNÁ PLOVOUCÍ PODLAHA DUB
1.16	POKOJ HOSTÉ	18,27	DŘEVĚNÁ PLOVOUCÍ PODLAHA DUB
1.17	VSTUPNÍ HALA	28,89	DŘEVĚNÁ PLOVOUCÍ PODLAHA DUB
1.18	WC	2,2	KERAMICKÁ DLAŽBA
1.19	KOUPELNA	4,15	KERAMICKÁ DLAŽBA
1.20	ARCHIV	11,88	VINIL
1.21	KANCELÁŘ	57	DŘEVĚNÁ PLOVOUCÍ PODLAHA DUB



- LEGENDA MATERIÁLŮ**
- TEPLÁ VODA
 - CÍRKULACE
 - STUDENÁ VODA
 - UŽITKOVÁ VODA
 - ⌋ ZÁSUVKA
 - ⌋⌋ ZÁSUVKA DVOJTÁ
 - R ROZVADĚČ
 - ⊗ SVĚTLA NÁSTĚNNÉ
 - ⊗ SVĚTLA STROPNÍ
 - VYÚSTĚNÍ SVĚTLOVODU

±0,000 = 428,25 m.n.m.

Fakulta stavební
ČVUT

Předmět:
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Vedoucí cvičení:
Ing. arch. Vladimír Gleich

Zpracoval:
Anežka Straková

Název úlohy:
**RODINNÝ DŮM
LOBENDAVA**

Název výkresu:
**VODOVOD + SVĚTLA + EL.
PŮDORYS 1PP**

Školní rok: **2016/2017**

Meřítko: **1:100**

Číslo výkresu: **S09**

LEGENDA MÍSTNOSTÍ

ONZ.	ÚČEL	PLOCHA m ²	NÁŠLAPNÁ VRSTVA
0.01	OBÝVACÍ POKOJ	75,76	DŘEVĚNÁ PLOVOUCÍ PODLAHA DUB
0.02	KUCHYŇ S JÍDELNOU	65,56	DŘEVĚNÁ PLOVOUCÍ PODLAHA DUB
0.03	CHODBA	20,13	DŘEVĚNÁ PLOVOUCÍ PODLAHA DUB
0.04	LOŽNICE	31,37	DŘEVĚNÁ PLOVOUCÍ PODLAHA DUB
0.05	KOUPELNA	19,14	KERAMICKÁ DLAŽBA
0.06	WC	2,53	KERAMICKÁ DLAŽBA
0.07	ŠATNA	11,77	VINIL
0.08	ŠATNA	7,98	VINIL
0.09	ÚKLID/SKLAD	8,83	VINIL
0.10	WC	2,64	KERAMICKÁ DLAŽBA

0.11	SAUNA	8,12	KERAMICKÁ DLAŽBA - DŘEVĚNÝ ROŠT
0.12	ODPOČINKOVÝ PROSTOR	54,82	DŘEVĚNÁ PLOVOUCÍ PODLAHA, DLAŽBA KERAMICKÁ
0.13	SPIŽ	15,36	VINIL
0.14	ZIMNÍ ZAHRADA	32,66	KERAMICKÁ DLAŽBA
0.15	SKLAD	4,21	KERAMICKÁ DLAŽBA
0.16	TECHNICKÁ MÍSTNOST	14,55	KERAMICKÁ DLAŽBA
0.17	CVIČEBNÍ SÁL	56,95	DŘEVĚNÁ PLOVOUCÍ PODLAHA DUB
0.18	SKLAD	7,10	KERAMICKÁ DLAŽBA
0.19	WC	6,11	KERAMICKÁ DLAŽBA
0.20	ŠATNA	6,60	KERAMICKÁ DLAŽBA
0.21	SPRCHY	6,27	KERAMICKÁ DLAŽBA

Protokol k energetickému štítku obálky budovy

Identifikační údaje

Druh stavby	Rodinný dům
Adresa (místo, ulice, číslo, PSČ)	Lobendava, č.p. 925/8
Katastrální území a katastrální číslo	č. kat. 686217
Provozovatel, popř. budoucí provozovatel	
Vlastník nebo společenství vlastníků, popř. stavebník	
Adresa	
Telefon/E-mail	

Charakteristika budovy

Objem budovy V - vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje lodžie, římsy, atiky a základy	3000,0 m ³
Celková plocha A - součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy	1788,2 m ²
Objemový faktor tvaru budovy A / V	0,6 m ² /m ³
Typ budovy	nová obytná
Převažující vnitřní teplota v otopném období θ_{im}	20,0 °C
Venkovní návrhová teplota v zimním období θ_e	-15,0 °C

Charakteristika energeticky významných údajů ochlazovaných konstrukcí

Ochlazovaná konstrukce	Plocha A_i [m ²]	Součinitel (činitel) prostupu tepla U_i ($\sum \psi_{k,i} + \sum X_i$) [W/(m ² ·K)]	Požadovaný (doporučený) součinitel prostupu tepla U_N (U_{rec}) [W/(m ² ·K)]	Činitel teplotní redukce b_i [-]	Měrná ztráta konstrukce prostupem tepla $H_{Ti} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ [W/K]
Skleněná fasáda	286,0	1,200	1,50 (1,2)	1,00	343,2
Podlaha suterén (podlaha)	531,0	0,150	0,45 (0,3)	0,56	44,5
Podlaha suterén (sut.stěna)	440,2	0,142	0,45 (0,3)	0,71	44,2
Střecha	531,0	0,091	0,24 (0,16)	1,00	48,3
Tepelné vazby			()		35,8
Celkem	1 788,2				516,0

Konstrukce splňují požadavky na součinitele prostupu tepla podle ČSN 73 0540-2.

Stanovení prostupu tepla obálky budovy

Měrná ztráta prostupem tepla H_T	W/K	516,0
Průměrný součinitel prostupu tepla $U_{em} = H_T / A$	W/(m²·K)	0,29
Požadavek ČSN 730540-2 byl stanoven: na základě hodnoty $U_{em,N,20}$ a působících teplot		
Výchozí požadavek na průměrný součinitel prostupu tepla podle čl. 5.3.4 v ČSN 730540-2 pro rozmezí θ_{im} od 18 do 22 °C $U_{em,N,20}$	W/(m ² ·K)	0,43
Doporučený součinitel prostupu tepla $U_{em,rec}$	W/(m ² ·K)	0,32
Požadovaný součinitel prostupu tepla $U_{em,N}$	W/(m²·K)	0,43

Požadavek na stavebně energetickou vlastnost budovy je splněn.

Klasifikační třídy prostupu tepla obálky hodnocené budovy

Hranice klasifikačních tříd	Veličina	Jednotka	Hodnota
A - B	$0,5 \cdot U_{em,N}$	W/(m ² ·K)	0,22
B - C	$0,75 \cdot U_{em,N}$	W/(m ² ·K)	0,32
C - D	$U_{em,N}$	W/(m ² ·K)	0,43
D - E	$1,5 \cdot U_{em,N}$	W/(m ² ·K)	0,65
E - F	$2,0 \cdot U_{em,N}$	W/(m ² ·K)	0,86
F - G	$2,5 \cdot U_{em,N}$	W/(m ² ·K)	1,08

Klasifikace: B - úsporná

Datum vystavení energetického štítku obálky budovy: 27.5.2017

Zpracovatel energetického štítku obálky budovy: Anežka Straková

IČ:

Zpracoval: Anežka Straková

Podpis:

Tento protokol a stavebně energetický štítek obálky budovy odpovídá směrnici evropského parlamentu a rady č. 2002/91/ES a prEN 15217. Byl vypracován v souladu s ČSN 73 0540-2 a podle projektové dokumentace stavby dodané objednatelem.

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY

Rodinný dům Lobendava

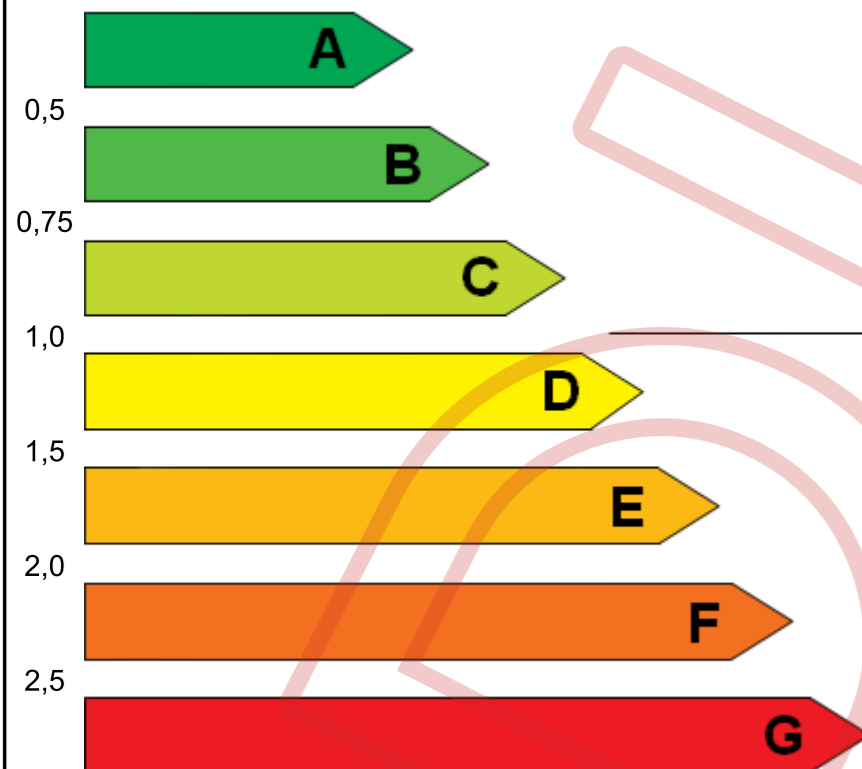
Hodnocení obálky budovy

Celková podlahová plocha $A_c = 531,0 \text{ m}^2$

stávající

doporučení

CI Velmi úsporná



0,67

Mimořádně neekonomická

KLASIFIKACE

Průměrný součinitel prostupu tepla obálky budovy

U_{em} ve $W/(m^2 \cdot K)$

$$U_{em} = H_T / A$$

0,29

Požadovaná hodnota průměrného součinitele prostupu tepla obálky budovy podle ČSN 73 0540-2

$U_{em,N}$ ve $W/(m^2 \cdot K)$

0,43

Klasifikační ukazatele CI a jim odpovídající hodnoty U_{em}

CI	0,50	0,75	1,00	1,50	2,00	2,50
U_{em}	0,22	0,32	0,43	0,65	0,86	1,08

Platnost štítku do:

Datum vystavení štítku: 27.5.2017

Štítek vypracoval(a):

Anežka Straková