

Kulturní a kreativní Hořice

/GALERIE PLASTIK V HOŘICÍCH

_Ivan Pěkný
ateliér Hlaváček - Čeněk - Minarovič
2023/2024

studie

/KULTURNÍ A KREATIVNÍ HOŘICE

_Ivan Pěkný
ateliér Hlaváček - Čeněk - Minarovič
2023/2024

Adaptivní prostor kulturního využití,
podporující mezilidské soužití.

Stavba velkorysá a prostorná,
přesto stále pokorná.

Umění současné,
expoze stálé i dočasné.

Pro neživá díla pódium,
místo nejen pro sochařské sympozium.

Svým duchem hřejivé,
pro živé i neživé.

Kulturně osvětové zařízení,
domov umění.

Zakladní principy návrhu

Ekonomická udržitelnost v podobě denního
i nočního provozu.

Rozptýlené světlo v pohledu
a rozptýlení bočním zasklením.

Průchozí depozitář.

Morální udržitelnost v možnosti přelévání funkcí dle
potřeby.

Stavba je novým kulturním
a kreativním centrem Hořic, Podkrkonoší a celého
Královéhradeckého kraje. Svým obsahem reaguje na
několik okolností. Galerie plastik nahrazuje současnou
galerii, která kvůli špatnému
stavebně-technickému stavu není schopna plnit svou
funkci. Společně s depozitářem tak poskytuje cenným
dílům nový domov. Kulturní část reflektuje historii místa,
kde se v 70. letech nacházela tančírna.

Kreativní část odkazuje na konání sochařských

kulturní

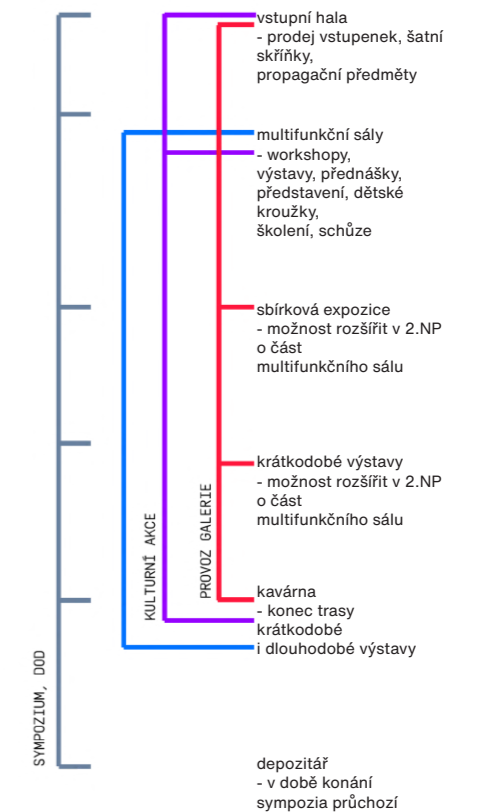
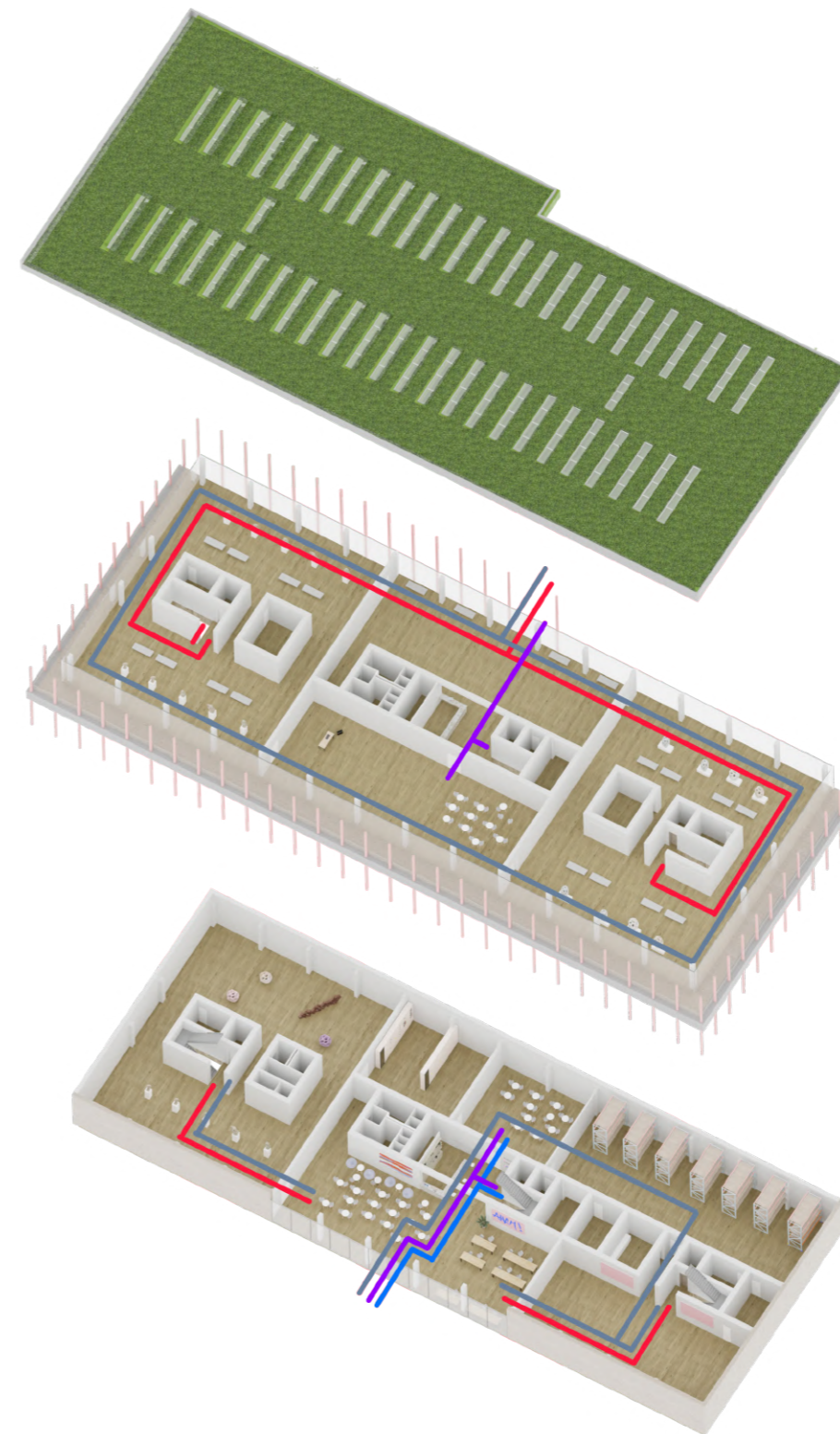
A

kreativní

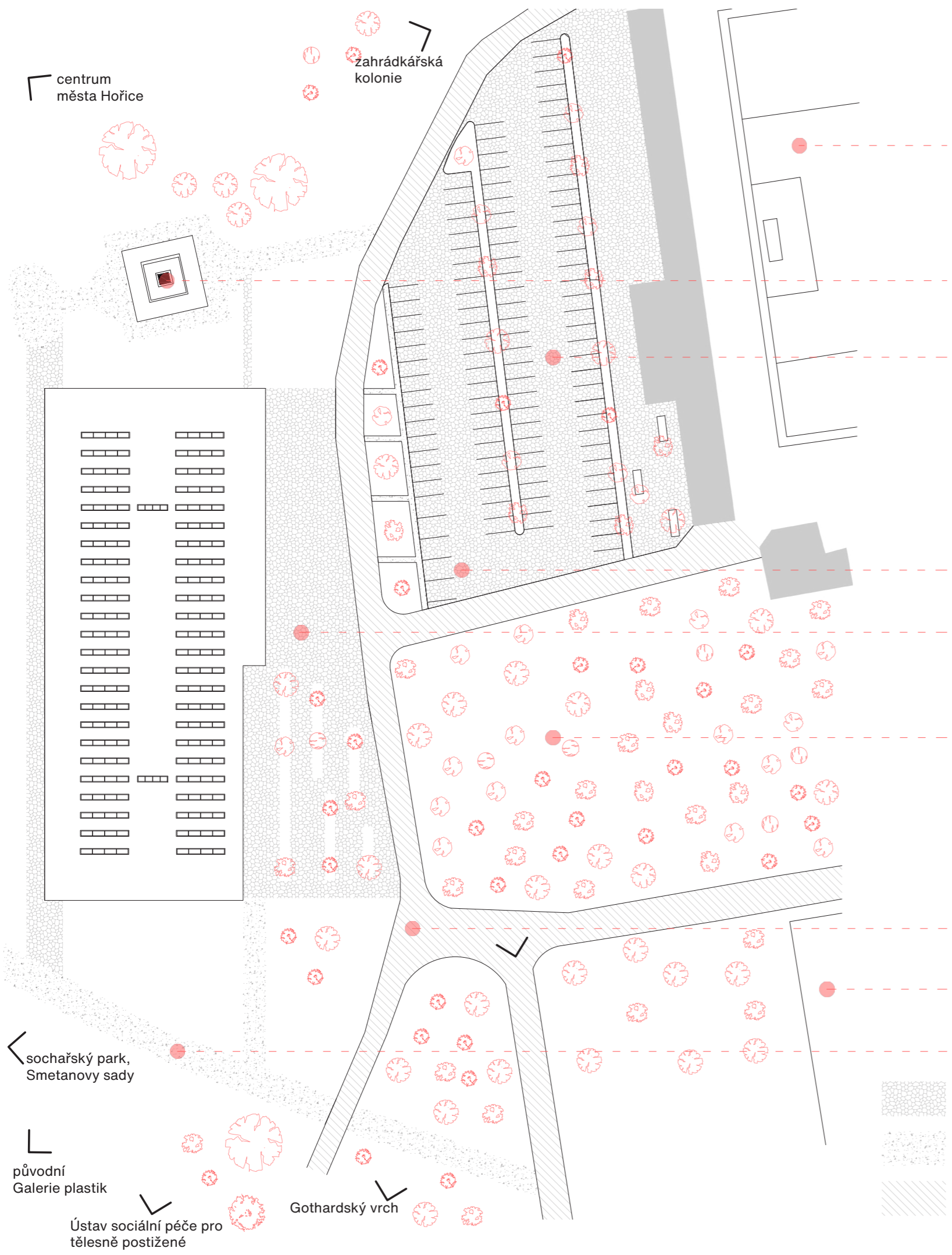
HOŘICE!

sympozií mající v Hořicích dlouholetou tradici. Stávající galerie je zachována a rozšířena o sociální zařízení. Je přizpůsobena bezbariérovému provozu, původní skelet je dispozičně rozčleněn na jednotlivé ateliéry. Ty slouží z části jako rozšíření kapacit chráněných dílen Ústavu sociální péče pro tělesně postižené, který se nachází v těsné blízkosti sochařského parku. Další část je určena Střední průmyslové škole sochařské a kamenické. Poslední část je tvořena pronajímatelnými ateliéry. Ze zadní strany galerie nově vznikají venkovní dílny. Tento mix by měl pomoci nové generaci tvůrců, návštěvníkům galerie. A zároveň podpořit vznik tzv. age friendly komunit.

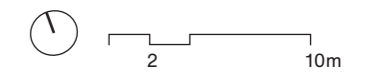
Parkování pro novou galerii je navrženo jako sdílené, společné pro stávající galerii, novou galerii, hřbitov a tělovýchovnou jednotu Jiskra Hořice. Urbanismus okolí respektuje budoucí podobu parku Smetanových sadů, který by měl být revitalizován. Studie vychází z historického návrhu z roku 1901. Smetanovy sady tak volně přechází do Sochařského parku U svatého Gotharda. Kde se nachází naše Kulturní a kreativní Hořice.



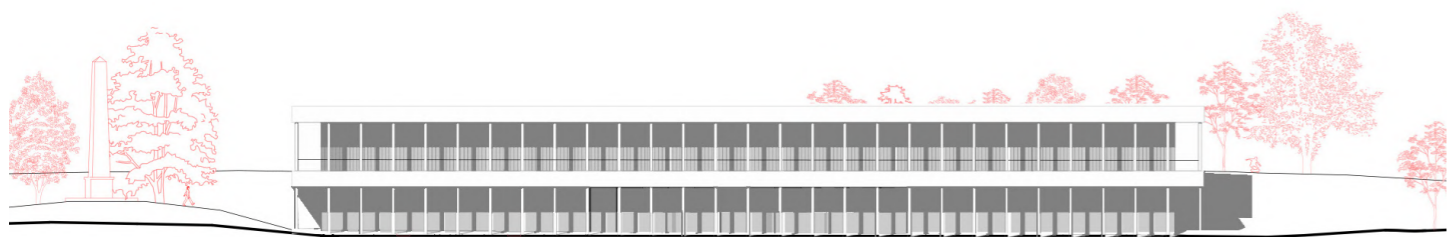




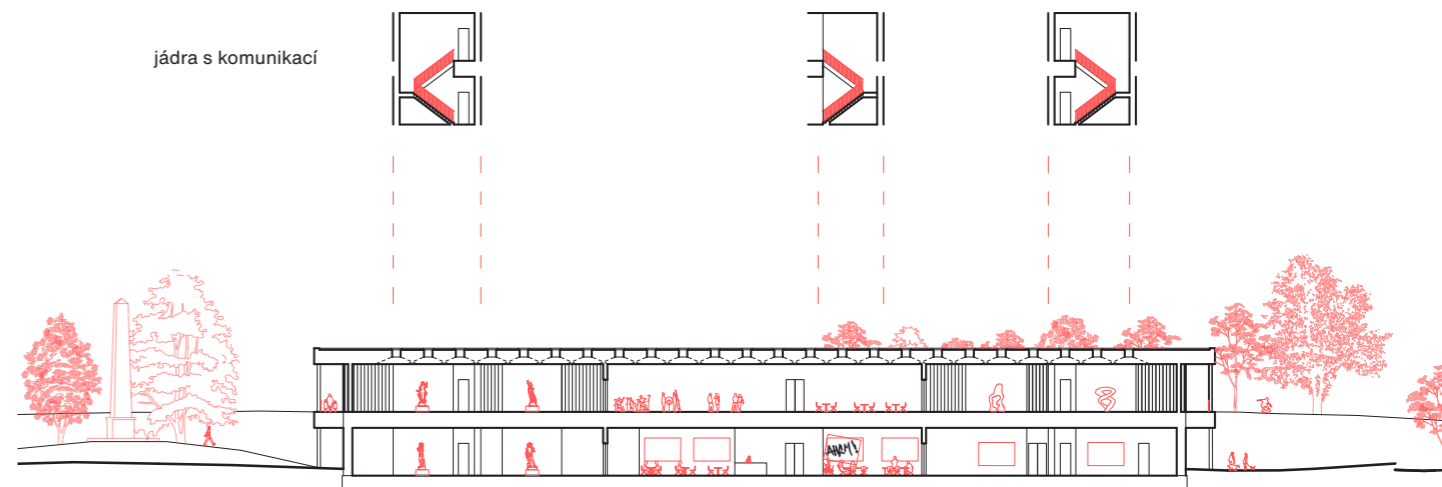
- Tělovýchovná jednota Jiskra Hořice
- Riegrův obelisk
- sdílené parkoviště pro galerii, tělovýchovnou jednotu a hřbitov
- parkovací stání vyhrazená pro ZTP či ZTP/P
- rozptylová plocha před primárním vstupem do galerie
- sochařská alej, dříve se zde na sochařských sympoziích vytvoří, dočasně vystaví a následně se prodají novým majitelům (reakce na kapacitu sochařského parku)
- stávající komunikace
- hřbitov
- stávající nejvíce využívaná cesta parkem



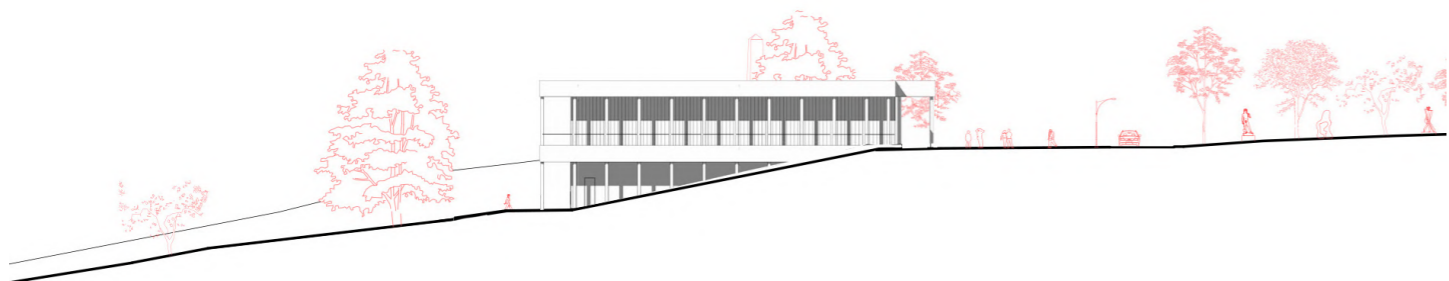
pohled západní



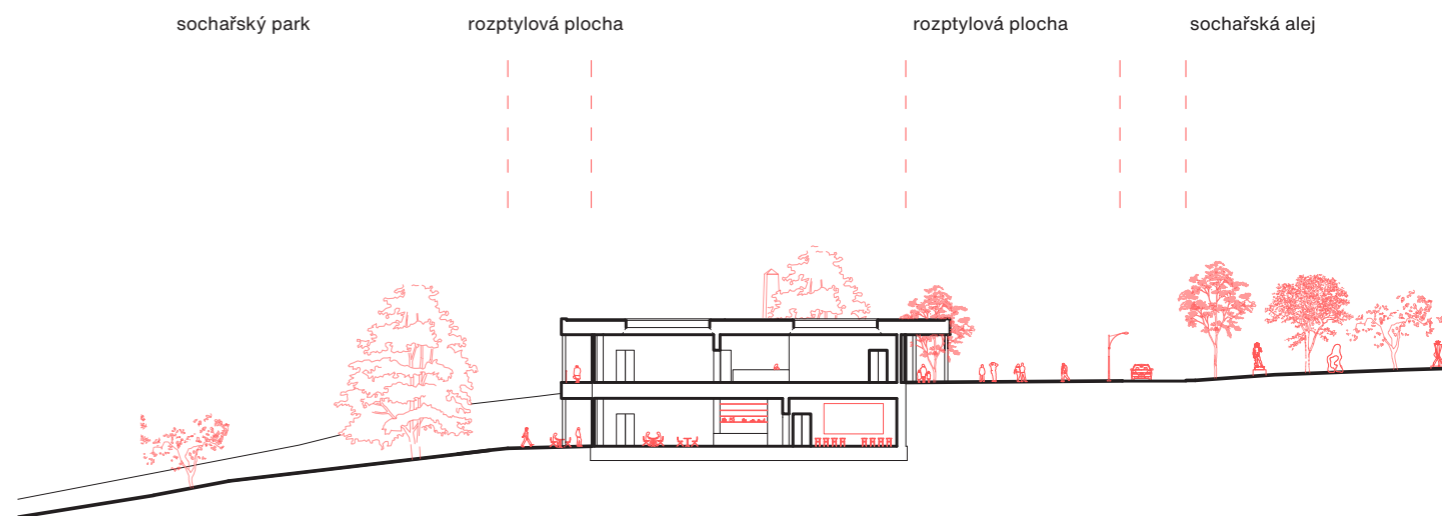
řez podélný

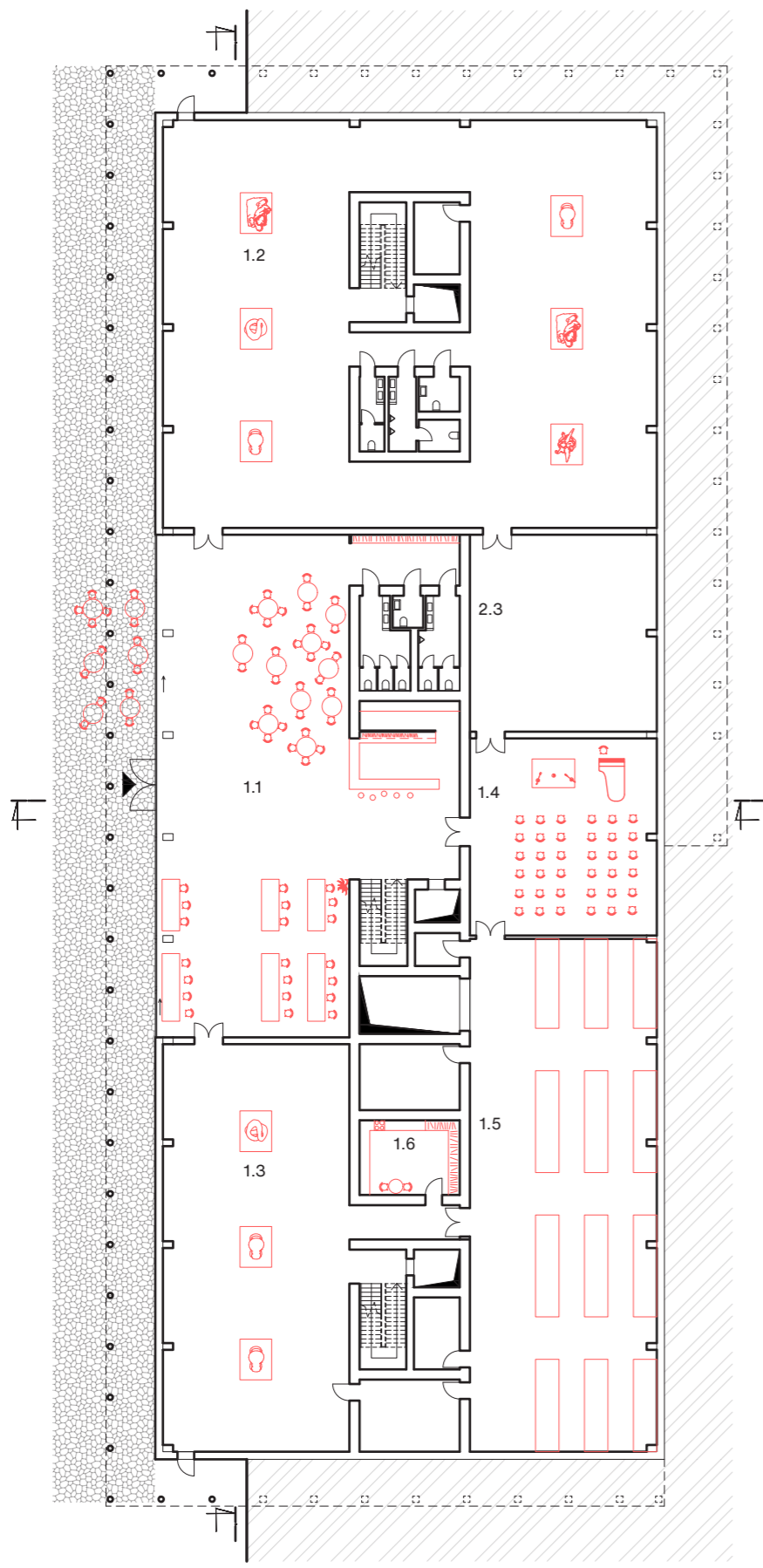


pohled jižní

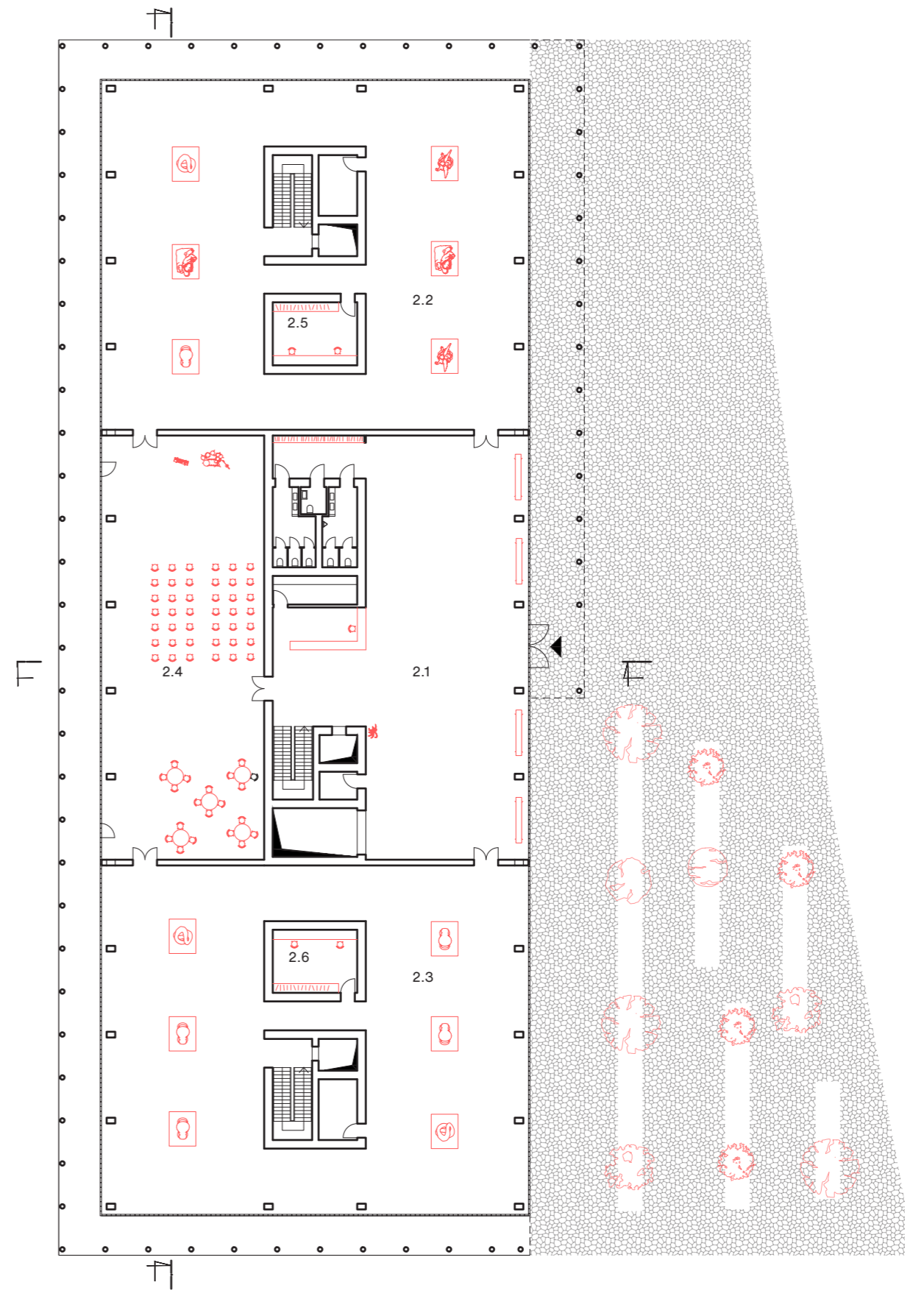


řez příčný

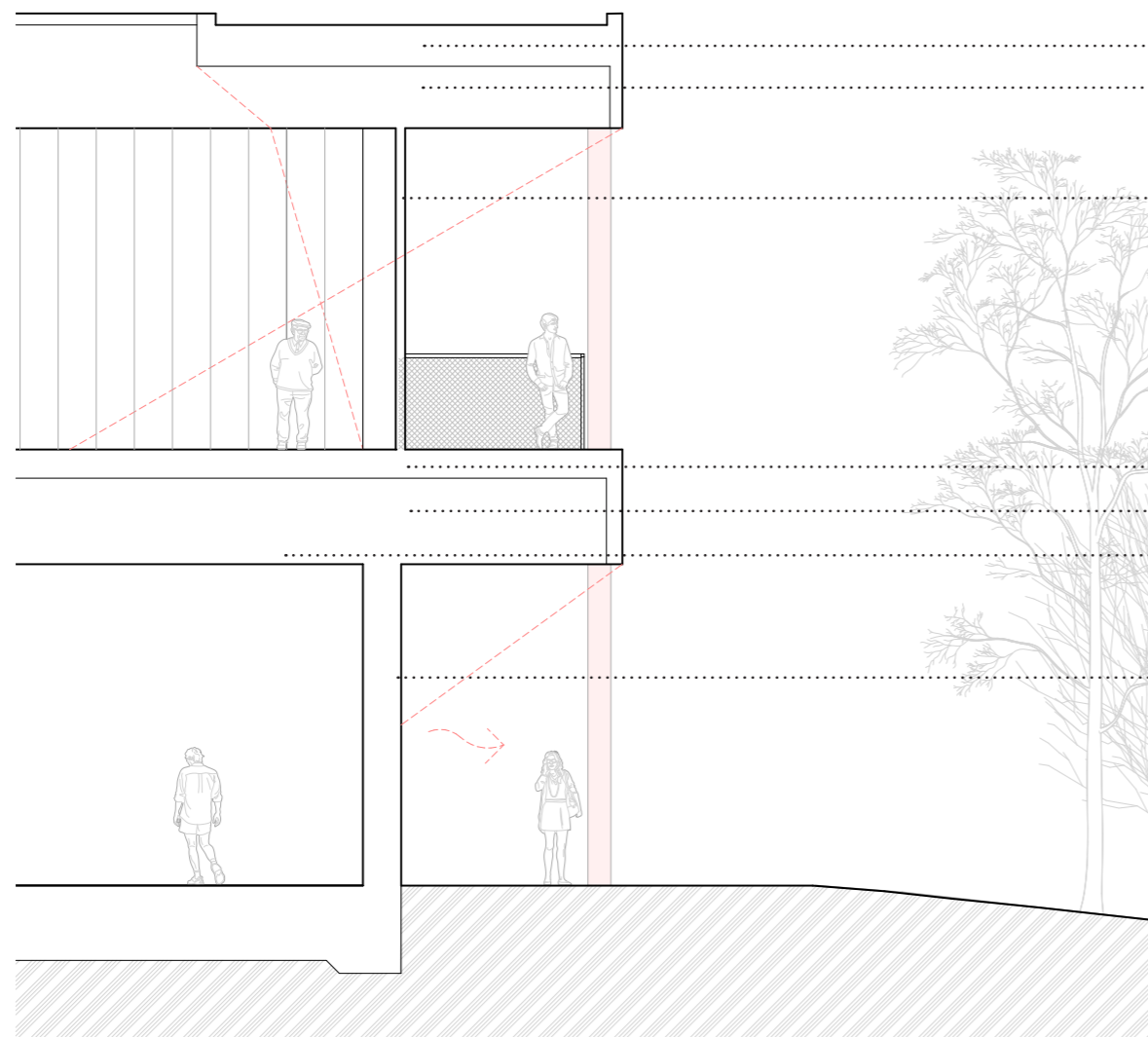




- půdorys 1.NP
- 1.1 kavárna
 - 1.2 stálá expozice
 - 1.3 krátkodobá expozice
 - 1.4 multifunkční sál č.2
 - 1.5 depozitář
 - 1.6 zázemí pro zaměstnance



- půdorys 2.NP
- 2.1 vstupní hala
 - 2.2 stálá expozice
 - 2.3 krátkodobá expozice
 - 2.4 multifunkční sál č.1
 - 2.5, 2.6 kanceláře



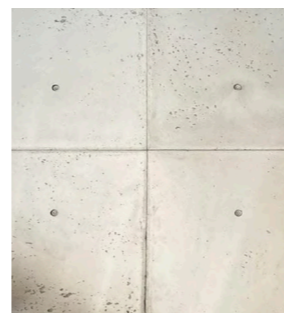
- skladba střechy
nosná konstrukce
- podhled z mléčného skla
rozptylující umělé osvětlení
společně s osvětlením zenitálním
- copility s tepelněizolační vložkou
zabraňující přehřívání a nerovnoměrnému osvětlení
- nosná konstrukce
- vedení inženýrských sítí, zdroj světla
- podhled z mléčného skla
rozptylující zdroj umělého osvětlení
- plná stěna, v místech expozice pro exponáty citlivé
na přirozené osvětlení



desky
z lokálního
pískovce



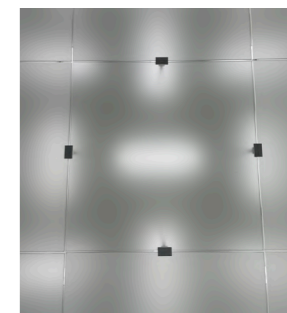
probarvovaný beton s
železitým pigmentem



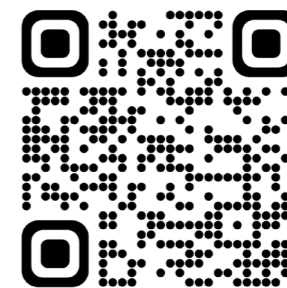
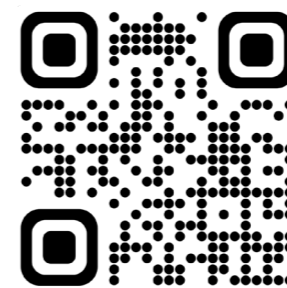
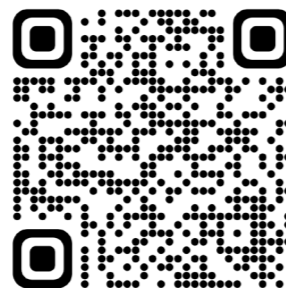
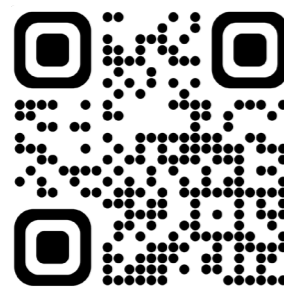
pohledový beton
opatřený matným
ochranným nátěrem



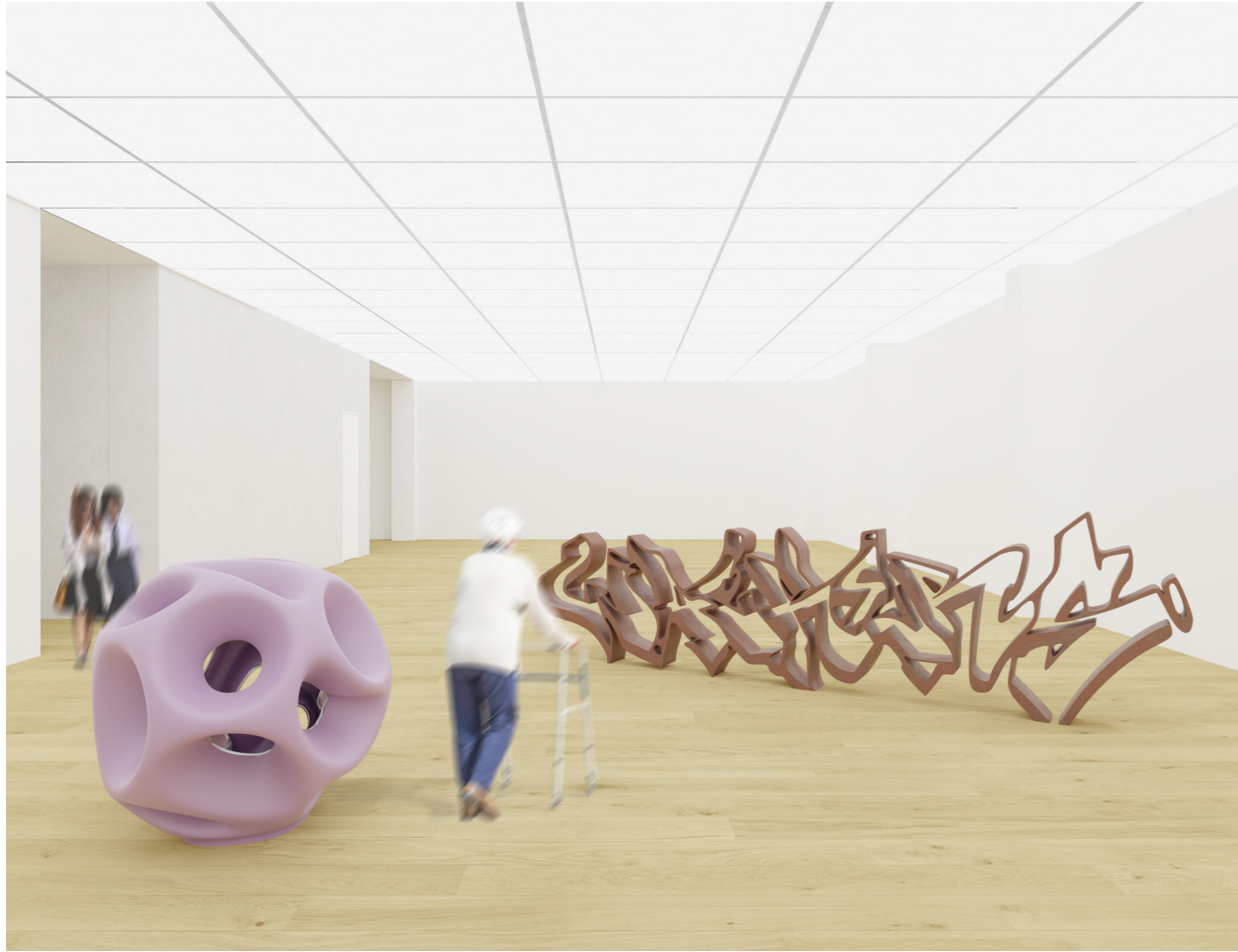
copility
s tepelně - izolační
vložkou



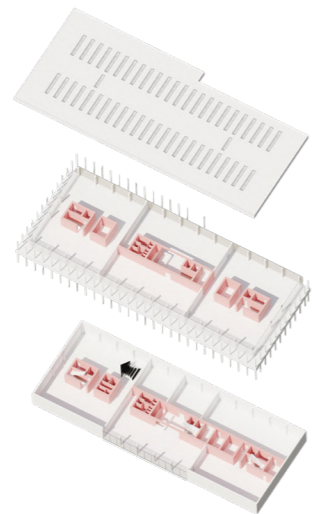
podhled z
mléčného skla



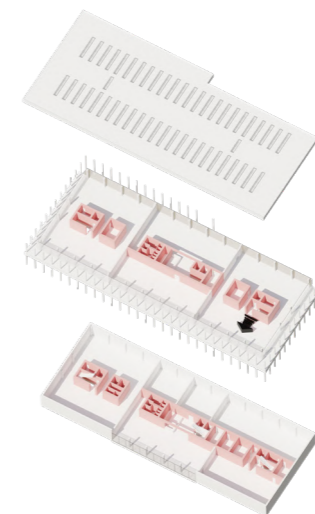




stálá expozice v 1.NP - moderní



krátkodobá expozice ve 2.NP





kavárna v 1.NP

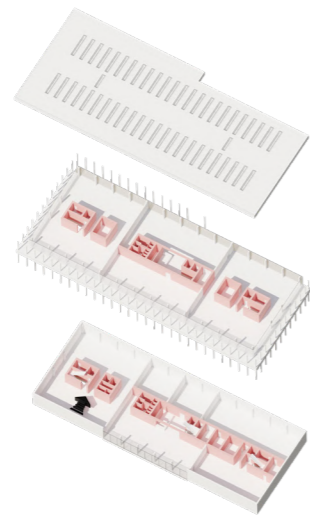


krátkodobá expozice v 2.NP





stálá expozice - tradiční



vstupní hala





rozptylová plocha

Rozptylová plocha, vstup na terasu,
napojení na stávající, nejvíce využívanou cestu parkem.



terasa

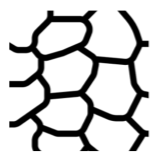
Výstavbou galerie na tomto místě lidem
bereme výhled a propojení s parkem.
Tímto poloveřejným prostorem výhled
i propojení vracíme a přidáváme možnost
nahlédnout na sochařský park z jiné
perspektivy i těm, kteří by se do něj
jinak nedostali.



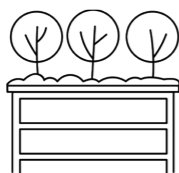
morální životnost v podobě adaptability provozů a jednotlivých dispozic



využití recyklovaných materiálů např. izolace z pěnového skla, desky z nápojových kartonů, akustická izolace z molitanu, tepelná izolace z vláken recyklovaného papíru nebo např. textilu



okolní plochy vydlážděny dlažbou s 28% propustností vody na metr čtvereční



zelená střecha kompenzující zastavěnou plochu parku



retenční nádrž mimo objekt zachycující dešťovou vodu a následné hospodaření s dešťovou vodou



ekonomická životnost v podobě denních, nočních, sezónních provozů



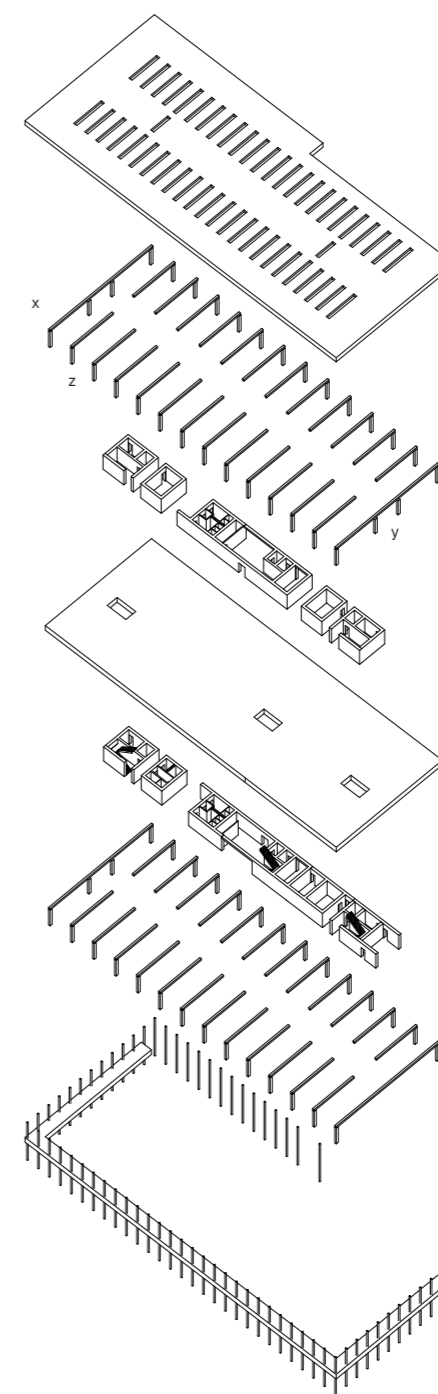
využití stavební sutě z demolicí staveb ve veřejně prospěšném zájmu



přirozené stínění terasou, zenitální osvětlení a rozptýlení světla skrze copilky s tepelněizolační vložkou



využití lokálních materiálů a materiálů s dlouhou životností



žb deska - střecha

žb skelet 2.NP

žb stěnové jádro 2.NP

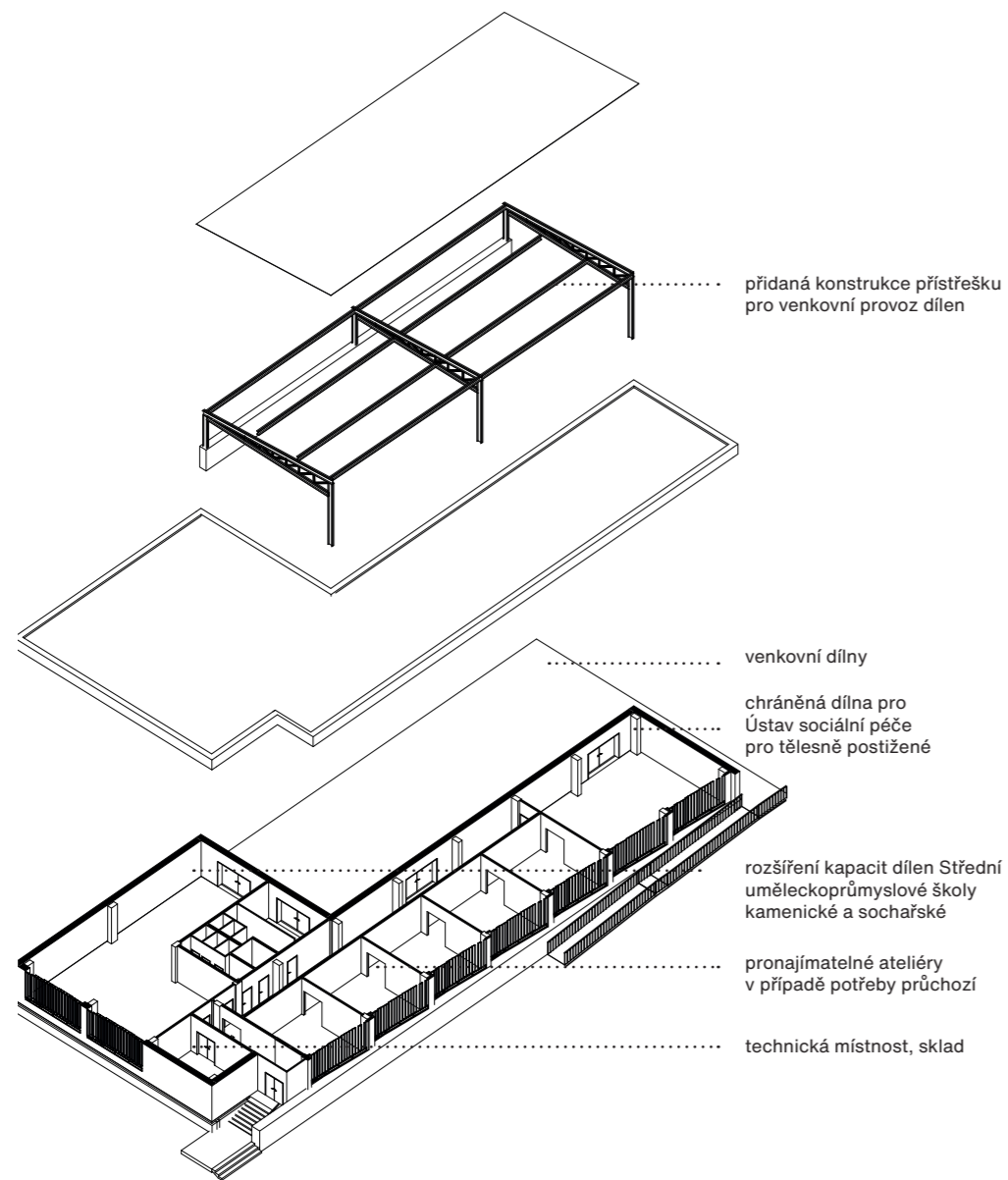
žb deska - strop

žb stěnové jádro 1.NP

žb skelet 1.NP

konstrukce terasy podepřená na jedné straně sloupy, na druhé konzola (ISO nosníky)

předběžný návrh
sloupy 600 x 400 mm
rozpon skeletu
x = 11m
y = 6,5m
z = 6m
průvlak 400 x 500 mm
sloup venkovní průměr 300 mm



Současná Galerie plastik v Hořicích byla postavena v letech 1972-1975 v tzv. akci Z. Lidé z města si odpracovávali na stavbě určité hodiny. Stavba prý byla chaotická, živelná. Z toho zřejmě plynou současné statické poruchy. Stavba stojí na původní zavažce, prakticky nemá základy, má jen dílčí injektáže. Budova promrzá, není izolovaná proti zemní vlhkosti. Na stěnách jsou patrné trhliny vzniklé vlivem nerovnoměrného sedání základů. Galerie má problémy s návštěvností a současně malým prostorem pro svá díla. Díla od jiných galerií si propůjčit nelze kvůli nesplnění podmínek. Depozitář není dostatečně zabezpečený. Galerie plastik se přesouvá do nových prostor. Současná galerie se

adaptuje na ateliéry kreativního centra. K adaptaci objektů na kulturní a kreativní centra, stejně jako k výstavbě nových kulturních center existuje dotační program. Hlavním důvodem je především potřeba místní uměleckoprůmyslové školy rozšířit kapacitu dílen a má touhu po propagaci řemesla. To jsem spojil s myšlenkou vytvoření chráněné dílny pro tělesně postižené. Ústav pro péči o hendikepované se totiž nachází asi 200 m od stávající galerie. Dalším využitím by byly pronajímatelné ateliéry pro veřejnost. Objem stávající galerie jsem rozšířil, přidal sociální zařízení, okna, rampu a krytou venkovní dílnu. Tento mix by měl napomoci vzniku „age-friendly“ kreativní komunity.



venkovní dílny - adaptace stávající galerie
přidaná konstrukce přístřešku pro venkovní provoz dílen



pohled z parku
ze stávající, nejvíce využívané cesty



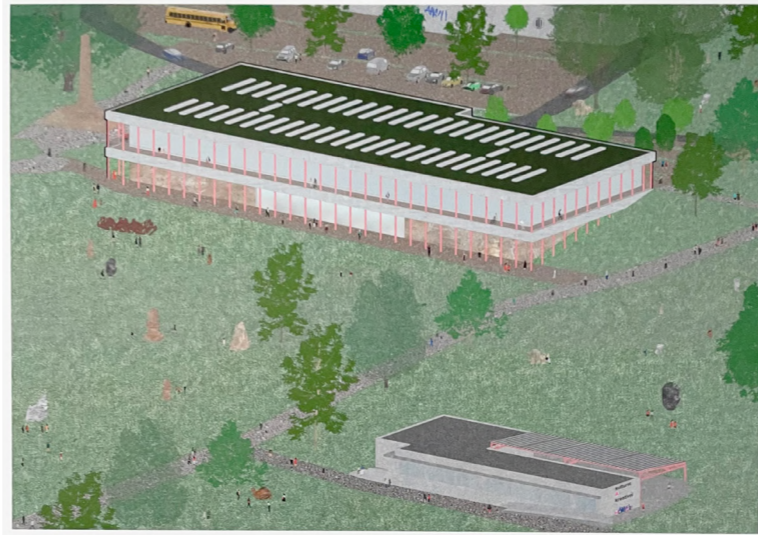
pohled z parku - noční provoz



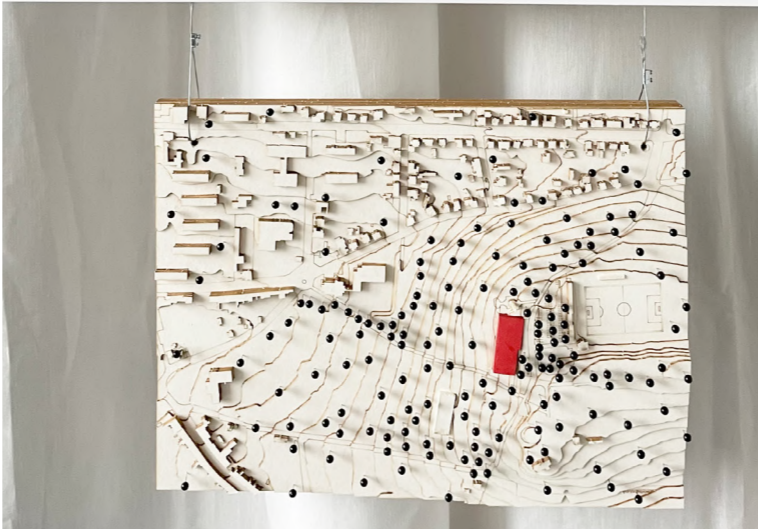
ARMY!



kulturni
A
kreativni
ARMY!
HONCE!



15 Multicore e kabinová hala
Ivan Peňov | ATOP



OBSAH

- A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA
- B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA
- C. SITUAČNÍ VÝKRESY
 - C.1.1 SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ
 - C.1.2 KATASTRÁLNÍ SITUACE
 - C.1.3 KOORDINAČNÍ SITUACE
- D. DOKUMENTACE OBJEKTU
 - D.1. ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ
 - D.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA
 - D.1.b. VÝKRESOVÁ ČÁST
 - D.1.2. STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ
 - D.2.A. TECHNICKÁ ZPRÁVA
 - D.2.B. STATICKÉ POSOUZENÍ
 - D.2.c. VÝKRESOVÁ ČÁST
 - D.1.3. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ
 - D.3.A. TECHNICKÁ ZPRÁVA
 - D.3.b. VÝKRESOVÁ ČÁST
 - D.1.4. TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB
 - D.4.A. Technická zpráva
 - D.4.b. Výkresová část
 - D.1.5. NÁVRH INTERIÉRU
 - D.5.A. Technická zpráva
 - D.5.b. Výkresová část
 - D.5.c. Vizualizace
- E. ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY
 - E.1. REALIZACE STAVBY
 - E.1.A. Technická zpráva
 - E.1.b. Výkresová část
- F. DOKLADOVÁ ČÁST

_projektová dokumentace /GALERIE PLASTIK V HOŘICÍCH

OBSAH

A.1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

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 TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

A.3. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ



portfolio bakalářské práce

PRŮVODNÍ ZPRÁVA

NÁZEV PRÁCE

KULTURNÍ A KREATIVNÍ HOŘICE

ÚSTAV

ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II

VEDOUČÍ PRÁCE

doc. Ing. arch. DALIBOR HLAVČEK, Ph.D.

Ing. arch. MARTIN ČENĚK, Ph.D.

Ing. arch. TOMÁŠ MINAROVICH

IVAN PĚKNÝ

VYPRACOVAL

A.1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.1 ÚDAJE O STAVBĚ

Název stavby:	Kulturní a kreativní Hořice
Účel stavby:	galerie
Charakter stavby:	novostavba, trvalá stavba, občanská stavba
Místo stavby:	Gothard, Hořice, Královéhradecký kraj, okres Jičín
Předmět PD:	Dokumentace ke stavebnímu povolení

A.1.2 ÚDAJE O STAVEBNÍKOVĚ

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

A.1.3 ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

Adresa:	Ivan Pěkný 7.11.2001 Točitá 1731/15, Praha 4, 14000 peknyiva@cvut.cz
---------	---

VEDOUcí PRÁCE: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.

Ing. arch. Tomáš Minarovič

KONZULTANTI:

Architektonicko-stavební řešení:

Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.

Stavebně-konstrukční řešení:

doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

Požárně bezpečnostní řešení:

doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.

Technika prostředí staveb:

doc. Ing. Lenka Prokopová, Ph.D.

Návrh interieru:

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.

Ing. arch. Tomáš Minarovič

Realizace staveb:

Ing. Radka Navrátilová, Ph.D.

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

V první fázi bude probíhat výstavba zapuštěné části Galerie. Následovat bude vrchní stavba. Následně budou realizovány zpevněné plochy

SO 01 - hrubé terénní úpravy

SO 02 - galerie

SO 03 - rozptylová plocha, chodník

SO 04 - rozptylová plocha, chodník

SO 05 - parkoviště, zpevněné plochy

SO 06 - komunikace - silnice

SO 07 - sochařská alej

ČT 01 - mlatová cesta

A.3. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

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

OBSAH

B.1. POPIS ÚZEMÍ STAVBY

B.2. CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY

B.2.2. CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

B.2.3. CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ

B.2.4. BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

B.2.5. BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

B.2.6. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

B.2.7. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

B.2.8. ZÁSADY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ

B.2.9. ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA

B.2.10. HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBY A PROSTŘEDÍ

B.2.11. OCHRANA STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PPROSTŘEDÍ

B.3. PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

B.4. DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

B.5. ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

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

B.7. OCHRANA OBYVATELSTVA

B.8. ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

B.9. CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ



portfolio bakalářské práce

B. **/SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA**

NÁZEV PRÁCE

KULTURNÍ A KREATIVNÍ HOŘICE

ÚSTAV

ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II

VEDOUcí PRÁCE

doc. Ing. arch. DALIBOR HLAVČEK, Ph.D.

Ing. arch. MARTIN ČENĚK, Ph.D.

Ing. arch. TOMÁŠ MINAROVIC

VYPRACOVAL

IVAN PĚKNÝ

B.1. POPIS ÚZEMÍ STAVBY

-Lokalita
Stavba je umístěna na východním okraji Sochařskéhoho parku U svatého Gotharda. Je ve svažitém terénu. Z východní strany sousedí s komunikací, ze západní se sochařským parkem , z jižní strany se stávající cestou v parku.

Obec: Hořice

Katastrální území: Hořice v Podkrkonoší

Region soudržnosti: Severovýchod

Kraj (VÚSC): Královéhradecký kraj

Okres: Jičín

Obec s rozšířenou působností (ORP): Hořice

Obec s pověřeným obecním úřadem (POU): Hořice

Adresa: Gothard 1639, 508 01 Hořice v Podkrkonoší

ÚDAJE O SOULADU S ÚZEMNÍM ROZHODNUTÍM A REGULAČNÍM PLÁNEM

Dle platného územního plánu spadá řešené území do ploch zastavěného území. Kategorie ZX - plochy veřejných prostranství specifické - Sochařský park. Vedle se nachází pozemky ploich občanského vybavení v soukromém vlastnictví. Pro bakalářskou práci je nesoulad výstavby zanedbán a uvažuje se jako OP - plochy občanského vybavení - kulturní a volnočasové aktivity.

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

Stavební záměr nezahrnuje změnu užívání stavby.

INFORMACE O VYDANÝCH ROZHODNUTÍCH O POVOLENÍ VÝJIMKY Z OBECNÝCH POŽADAVKŮ NA VYUŽITÍ ÚZEMÍ Pro řešené území a stavební záměr nebyly stanoveny žádné 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 PRŮZKŮMŮ A ROZBORŮ – GEOLOGICKÝ PRŮZKUM, HYDROGEOLOGICKÝ PRŮZKUM, STAVEBNĚ-HISTORICKÝ PRŮZKUM APOD.

Reálný inženýrsko-geologický průzkum nebyl proveden. Pro zjištění půdního profilu byly použity údaje z inženýrskogeologického vrtu č.726476 poskytnutého Českou geologickou službou. Hladina spodní vody je v hloubce 19,5 m pod nulovou hladinou určenou v projektu.

Prvního 0,5 m půdního profilu tvoří převážně písčitá jílovitá navázka třídy těžitelnosti I. V hloubce 0,5 až 3 m se nachází pevný jíl třídy těžitelnosti II. V hloubce od 3 do 6 m se zde poté vyskytuje silně zvětralý slínovec v ostrohranných úlomcích – má třídu těžitelnosti II. Přesný výčet mocností, jednotlivých složení a tříd těžitelnosti je uveden níže v půdním profilu. Odtěžená zemina bude uschována na staveništi, neboť se později využije na zasypání výkopu a finální úpravy. Nespotřebovaná zemina bude odvezena pryč ze staveniště.

OCHRANA ÚZEMÍ PODLE JINÝCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ

Část objektu se nachází na parc. č. 2112, která je nemovitou kulturní památkou. Výstavba bude probíhat v souladu se zájmy památkové péče

OCHRANA VZHLEDEM K ZÁPLAVOVÉMU, PODOLOVANÉMU ÚZEMÍ APOD.

Objekt se nenachází v záplavovém území. Jelikož zde hydro-geologický průzkum prokázal výskyt málo propustných jílů, bude stavební jáma odvodněna pomocí drenážních trubek, který budou umístěny mezi patu svahování a navrhovanou základovou desku. Odvodnění je zajištěno i pro stavební jámu budoucího podlahového kanálu pro vedení TZB. Hladina podzemní vody je v hloubce 19,5 m. Nепropustné zajištění jámy není potřeba. Hloubka výkopu od nulové hladiny je 1 m, největší hloubka výkopu je poté 8 m pod výtahovou šachtou.

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

Stavěná galerie se nachází na vrchu Gothardského sochařského parku. Staveniště bude zasahovat do okolních pozemků. Stavební úpravy se budou týkat i okolních pozemků. Jako např. přesun komunikace, přesun parkoviště, vytvoření sochařské aleje a další úpravy. Stavba by po většinu doby výstavby bude zasahovat do okolní dopravy. Bude ale nutno uzavřít část silnice v ulici Gothard přilehlé ke staveništi. Část komunikace sloužící návštěvníkům hřbitova a fotbalovému klubu TJ Jiskra Hořice zůstane přístupná ze směru ulice Gothardská. Silnice v ulici Gothard bude neprůjezdná. Toto dopravní spojení bude nahrazeno objezdem skrze ulice Gothardská a Erbenovba. Dojde tak k maximální ztrátě maximálně jedné minuty jízdy autem a tří minut pěší chůzí. Provoz Hřbitova nebude narušen , parkování bude možné v neuzavřené části ulice Gothard. Přístup k fotbalovému klubu TJ Jiskra Hořice bude dočasně přesunut na severní část objektu. Omezení tedy proběhne jen ve smyslu snížení kapacity parkovacích stáních, které bude obdobně, jako u provozu hřbitova nahrazeno vyhrazenými místy v ulici Gothard. Dopravní trasy po staveništi jsou v trajektorii stávající silnice v ulici Gothard. Na staveništi tudíž vzniknou dvě vrátnice. Napojení staveniště na zdroj pitné vody proběhne na stávající přípojce vodovodu, který je v současnosti proveden pro TJ Jiskra Hořice. Napojení na zdroj el. energie a kanalizaci proběhne obdobně.

POŽADAVKY NA ASANACE, DEMOLICE A KÁCENÍ DŘEVIN

Náletové dřeviny budou odstraněny. Sochy budou po konzultaci s vedením galerie odborně přemístěny.

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

Vzhledem k současnému stavu pozemku není nutné žádat o vyjmutí pozemku ze zemědělského půdního fondu.

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

VJEZD A VÝJEZD ZE STAVENIŠTĚ

Vjezd na staveniště je po stávající komunikaci v ulici Gothard, konkrétně ze severní strany staveniště. Výjezd je poté na stejné komunikaci na jižní straně staveniště. Vnitrostaveništní komunikace kopíruje proporce stávající asfaltové komunikace v ulici Gothard vymezenou staveništním oplocením.Přístup na staveniště pro pěší bude umožněn přes vrátnici, která bude obsluhovat jak přijíždějící automobily a nákladní vozy, tak pěší.

VNĚJŠÍ DOPRAVNÍ SYSTÉM

Staveniště se nachází pět minuty jízdy od sjezdu z rychlostní komunikace I. třídy. Odsud pojedou vozy až na místo výstavby po silnici III. třídy. Hlavní vjezd i výjezd ze staveniště je navržen z ulice Gothard ze směru z ulice Erbenova. Přístup na staveniště pro pěší bude také z ulice Gothard ze směru z ulice Erbenova tzn. ze severní strany staveniště.

ŘEŠENÍ DOPRAVY BETONU

Nejlépe dostupná betonárka ze staveniště je Betonárna Hradec Králové - Správcice, Správcice u Hradce Králové, 503 02 Předměřice nad Labem, region: Královéhradecký kraj, která je nejbližší a je dostupná po dostatečně kapacitních komunikacích. Vzdálenost je 22,5 až 25 km tzn. je v dojezdové vzdálenosti do 30 minut.

VĚCNÉ A ČASOVÉ VAZBY STAVBY PODMIŇUJÍCÍ, VYVOLANÉ, SOUVISEJÍCÍ INVESTICE

Není řešeno v rámci bakalářské práce

B.2. CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY

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

V projektové dokumentaci je řešeným objektem novostavba galerie plastik.

ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVBY NAVRŽENÝ OBJEKT JE

Polyfunkční budova s převládající funkcí galerie, provozovatelem bude město, ve spolupráci s komerčními subjekty.

TRVALÁ NEBO DOČASNÁ STAVBA

Novostavba galerie, včetně všech úprav okolí jsou stavbou trvalou. 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 o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby.

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

součet ploch parcel: 13 463 m2
plocha zastavěná 2915 m2
obestavěný prostor 66 462m3
HPP 4722 m2

Funkční jednotky: výstavní sály stálé expozice, výstavní sály krátkodobé expozice, multifunkční sál 1.NP, multifunkční sál 2.NP, kance-láře 1,2, vstupní hala, kavárna s co - working prostory

ZÁKLADNÍ PŘEDPOKLADY VÝSTAVBY

Není řešeno v rámci bakalářské práce.

ORIENTAČNÍ NÁKLADY STAVBY

Není řešeno v rámci bakalářské práce.

B.2.2. CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

•Vzhled

Jedná se o dvoupodlažní stavbu ve svahovitém terénu. Stavba je částečně zapuštěna v zemi. Architektonický výraz tvoří liniový přesah střechy, pochozí pavlač a vertikální členění sloupy. Pohledovými materiály jsou pohledový beton, probarvovaný beton, obklad z pískovcových desek a velkoformátové zasklení v 1.NP a copilitové zasklení ve 2.NP s vloženou tepelnou izolací.

•Účel

Účelem stavby je galerie plastik, kulturní a kreativní centrum s kavárnou.

•Materiál

Pohledovými materiály jsou pohledový beton, probarvovaný beton, obklad z pískovcových desek a velkoformátové zasklení v 1.NP a copilitové zasklení ve 2.NP s vloženou tepelnou izolací. Nášlapnou vrstvou podlah je dřevo a samonivelační cementová stěrka. Rámy oken jsou hliníkové s přerušením tepelných mostů.

B.2.3. CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ

Provozně se celek galerie s kulturním a kreativním centrem dělí do několika provozních celků na vzájem závislých i nezávislých. Prvním celkem je nejširší celek provozu galerie, stálé i krátkodobé expozice, multifunkčních sálů a kavárny. Druhou variantou provo-zu je samostatný provoz kavárny s multifunkčními sály ve večerních hodinách. Tyto dva provozy se dále dají rozdělit na samostatný provoz kavárny, samostatný provoz vstupní haly a multifunkčních sálů, samostatný provoz stálé a krátkodobé expozice.

B.2.4. BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Je umožněn bezbariérový přístup do objektu a volný pohyb po něm. Objekt je navržen v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb. - Vyhláška o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Hlavní schodiště je řešeno bezbariérově, vedlejší schodiště jsou řešeny dle ČSN 734130 - Schodiště a šikmé rampy. To odpovídá hierarchii a provoznímu předpokladu využití schodišť. Každé komunikační jádro také obsahuje bezbariérový výtah, všechny dveře v objektu jsou bezprahové, vstup na terasu, rozptylové plochy atd. je bez prahu s nulovým převýšením. Manipulační prostory a průjezdné šířky jsou v souladu s vyhláškou č. 389/2009 Sb.

B.2.5. BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

V návrhu bylo myšleno na bezpečnost a zdraví obyvatelů a uživatelů, tak aby nedošlo k žádnému jejich ohrožení. K zachování bez-pečnosti je třeba provádět pravidelné kontroly alespoň jednou za dva roky. Po 15 letech už se musí kontrola provádět jednou ročně. Kontrola se vztahuje na stav bezpečnostních prvků a údržbě technického zařízení. Požární bezpečnost je v rámci této dokumentace detailně řečena v části D.1.3. Požárně bezpečnostní řešení.

B.2.6. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Jedná se o železobetonovou monolitickou konstrukci založenou na základové desce. Konstrukce se dělí na část monolitického skeletu a část monolitického stěnového systému. Stropní konstrukce je desková. Osvětlení kombinuje zenitální a umělé světlo rozptýlené v podhledu z mléčného skla a boční osvětlení způsobené propustností copilitů. Vytápění většiny místností je podlahové. Založeníí stavby je na základové desce. Podzemní část stavby je řešena jako tzv. černá vana, lkterá je zmonilitněna ze zbytkem konstrukce. Pavlač je vykonzolována kloubovými ISO nosníky a částečně podepřena prefabrikovanými železobetonovými sloupy, které jsou uloženy na základových patkách a odstupňovány tak, aby byly založeny v nezámrné hloubce.

B.2.7. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

Vytápění objektu je řešeno pomocí plošných tepelných čerpadel fungujících jako zdroj tepla na bázi země – voda. Plošné kolektory tepelného čerpadla jsou umístěny pod nově vzniklou rozptylovou plochou, pod komunikací a pod nově vzniklým parkovištěm. Pojistným zdrojem je pak elektrický kotel umístěný v suterénu. Tepelnými čerpadly je ohřívána také teplá voda. Větrání je navrženo rovnotlakým větráním nuceně pomocí VZT. Podrobnější popis technologického zařízení je uveden v příloze D.1.1.4. Technika prostředí staveb. Vytápění místností je kombinované pomocí VZT jednotek a podlahového vytápění.

B.2.8. ZÁSADY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ

V objektu je navrženo SHZ - plynové sprinklery pro ochrannu soch a uměleckých děl při možném výskytu požáru. Více viz část D.1.3. Požárně bezpečnostní řešení.

B.2.9. ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA

Konstrukce obálky budovy, rozuměno fasádní skladby a skladby plochých střech, odpovídají normovým požadavkům. Energetický štítek obálky budovy je B. Alternativní zdroje energie nejsou navrženy. Podrobný popis tepelných zrát a klasifikace obálky budovy je v této dokumentaci řešen v části D.1.4. Technika prostředí staveb a detailní popisy skladeb jsou uvedeny v části D.1.1. Architektonicko-stavební řešení.

B.2.10. HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBY A PROSTŘEDÍ

Vytápění budovy bude zajištěno zejména podlahovým vytápěním, v případě potřeby přesnější regulace bude využito vytápění VZT jednotkou. Větrání je převážně nucené pomocí VZT jednotky. Přívod je veden skrytě v podhledu a odvod v komunikačních jádrech v mřížce u podlahy. Osvětlení bude kombinované, část světla bude generována copilitovým zasklením, část zenitálním osvětlením a umělým osvětlením rozptýleném v podhledu z mléčného skla. Šedá voda bude společně s vodou dešťovou akumulována a využita na splachování, přebytek vody bude odveden so plošné drenáže, poslouží jako závlaha pro stromy.

B.2.11. OCHRANA STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PPROSTŘEDÍ

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. Výjimku tvoří metro, které je však dostatečně hluboko pod povrchem.

PROTIPOVODŇOVÁ OPATŘENÍ

Stavba se nenachází v aktivní záplavové oblasti.

Okna jsou proti nadměrnému přehřívání interiéru chráněny termofobní UV folií. Obvodový plášť z copilitů je opatřen tepelně izolační vložkou, která společně s difuzní tkaninou zamezuje přehřívání interiéru a rovnoměrně rozptyluje světlo. Pohledový beton v exteriéru je opatřen penetračním, ochranným, matným, průhledným nátěrem.

B.3. PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Veškerá technická infrastruktura prochází ulicí Gothard. Objekt je připojen na elektrický, vodovodní a kanalizační řád. Napojení objektu na technickou infrastrukturu musí splňovat podmínky dle správců, majitelů sítí a taktéž platné ČSN.

B.4. DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

Svou východní stranou objekt přiléhá rozptylová plocha objektu k veřejné komunikaci v ulici Gothard. Z ní je navržen vstup do objektu a zároveň vjezd na plochu veřejného parkoviště. Dalším vstupem do galerie přes kavárnu je vstup ze západní strany z parku.

ŘEŠENÍ DOPRAVY MATERIÁLU

Nejlépe dostupná betonárka ze staveniště je Betonárna Hradec Králové - Správcice, Správcice u Hradce Králové, 503 02 Předměřice nad Labem, region: Královéhradecký kraj, která je nejbližší a je dostupná po dostatečně kapacitních komunikacích. Vzdálenost je 22,5 až 25 km tzn. je v dojezdové vzdálenosti do 30 minut. Stavba by po většinu doby výstavby bude zasahovat do okolní dopravy. Bude ale nutno uzavřít část silnice v ulici Gothard přilehlé ke staveništi. Část komunikace sloužící návštěvníkům hřbitova a fotbalového klubu TJ Jiskra Hořice zůstane přístupná ze směru ulice Gothardská. Silnice v ulici Gothard bude neprůjezdná. Toto dopravní spojení bude nahrazeno objezdem skrze ulice Gothardská a Erbenovba. Dojde tak k maximální ztrátě maximálně jedné minuty jízdy autem a tří minut pěší chůzí.

Svislá doprava bude prováděna pomocí věžového jeřábu. Vybrané jeřáby jsou věžové jeřáby 130EC-B6 (Převzato z technické daty LIEBHERR TURMDREHKRAN 130-B6 s ramenem o dosahu 45 metrů a nosností 2,8 tuny. Jeřáb se nachází na staveništní komunikaci. Toto místo bylo vybráno z důvodu nejlepšího dosahu na celou stavbu. Nejtěžší břemeno je prefabrikované schodiště, které je dopravováno do vzdálenosti 43,3m. Stejně tak i koš Boscaro C-99N o velikosti 1 m je přepravován do vzdálenosti 43,3 m.

B.5. ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

Terén je ve svahu, rozdíl výšek na pozemku je 5,7 metrů,Úroveň nulové hladiny odpovídá plánované hladině čistého terénu +348,6 m.n.m. B.P.V. Pozemek se nachází mimo záplavové území. Příjezd k objektu je možný z ulice Gothard.

1

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

OVZDUŠÍ

V objektu není navrženo žádné zařízení, které by prioritně způsobovalo znečištění ovzduší.

1

ODPADY

Odpad bude skladován vnuceně větrané místnosti v prvním nadzemním podlaží a následně bude pravidelně vyvážen.

B.7. OCHRANA OBYVATELSTVA

Ochrana obyvatelstva není předmětem bakalářské práce.

B.8. ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

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

B.9. CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ

Kanalizace dešťová a splašková jsou rozděleny do oddělených systémů.

SPLAŠKOVÁ KANALIZACE

Vnitřní kanalizace objektu je připojena pomocí kanalizační přípojky DN 150 na veřejnou kanalizační stoku vedoucí ulicí Gothard. Svodné potrubí má sklon minimálně 2‰. Stoupací potrubí je vedeno šachtami a jeho větrání ústí nad rovinu střechy. Svodné potrubí vedoucí podhledem je každých 12 m opatřeno čistící tvarovkou.

DEŠŤOVÁ KANALIZACE

Dešťová voda je zadržována plochými vegetačními střechami a poskytuje vláhu rostlinám. V případě vydatných srážek je zřízen bezpečnostní přepad. Ze střechy je voda pomocí svislého potrubí v instalačních šachtách a ležatých rozvodů svedena do akumulační nádrže umístěné pod úrovní terénu. Vodu je možné zpětně využívat na splachování a v případě přebytku vody také na závlahu.

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

_C. /SITUAČNÍ VÝKRESY

NÁZEV PRÁCE

KULTURNÍ A KREATIVNÍ HOŘICE

ÚSTAV

ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II

VEDOUČÍ PRÁCE

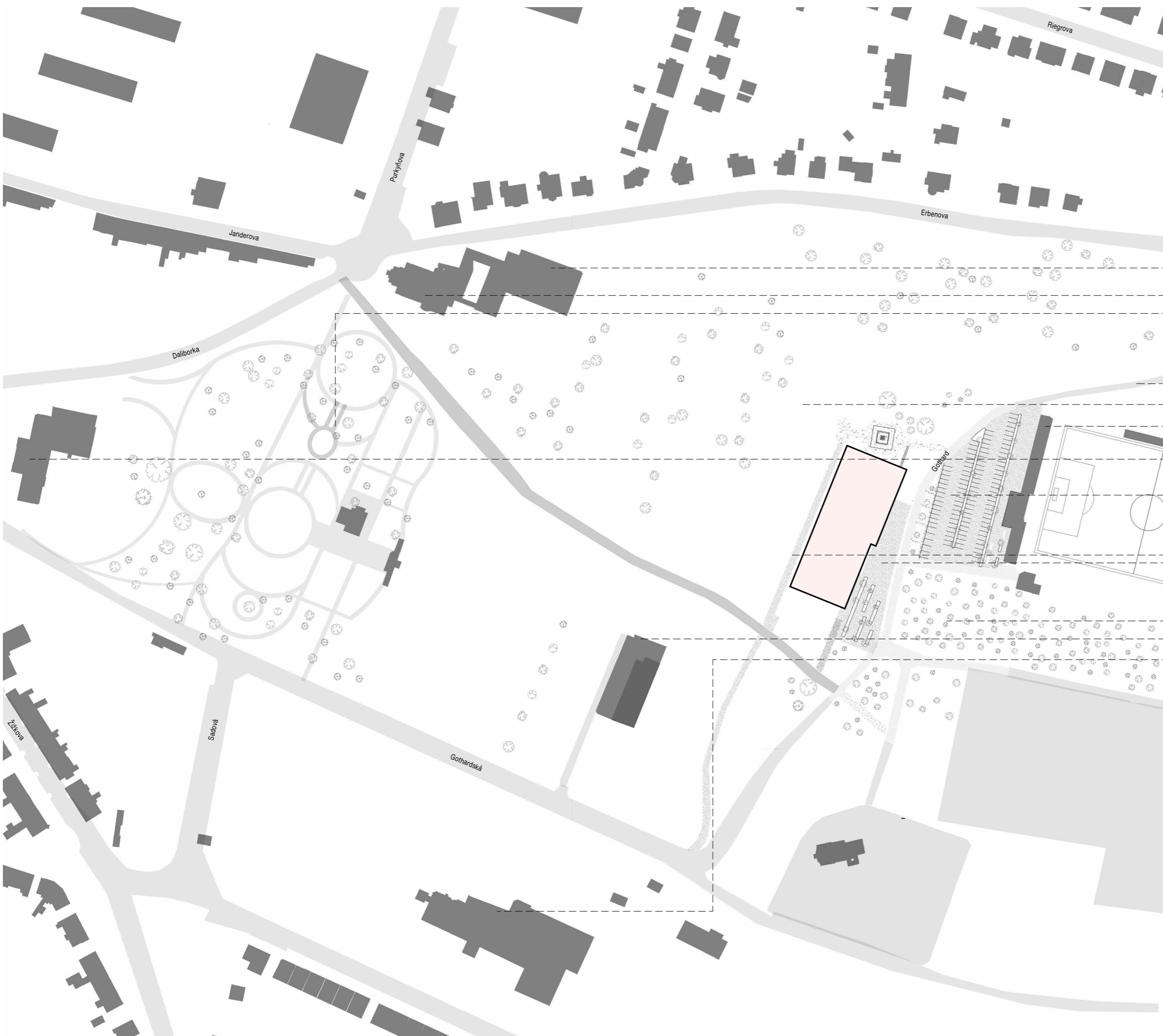
doc. Ing. arch. DALIBOR HLAVČEK, Ph.D.

Ing. arch. MARTIN ČENĚK, Ph.D.






Ing. arch. TOMÁŠ MINAROVICH

IVAN PĚKNÝ

VYPRACOVAL



- Sportovní hala
- Sokolovna TJ Jiskra
- park Smetanovy Sady, budoucí podoba dle studie revitalizace Smetanových sadů - zpracoval Ateliér Krejčířkovi, s.r.o. z Valtic
- stávající komunikace ulice Gothard
- Sochařský park Sv. Gotharda
- TJ Jiskra Hořice
- Základní škola
- sdílené parkoviště pro provoz galerie a TJ Jiskra Hořice
- rozptylová plocha před galerií
- nově vzniklá sochařská alej
- stávající Galerie plastik Hořice
- Domov bez bariér

- LEGENDA**
-  zpevněné plochy - nová silnice, dlažba se spojí propouštějícími vodu
 -  zpevněné plochy - dlažba se spojí propouštějícími vodu
 -  plochy občanské vybavenosti - hřištov
 -  stávající stavby
 -  navrhovaný objekt

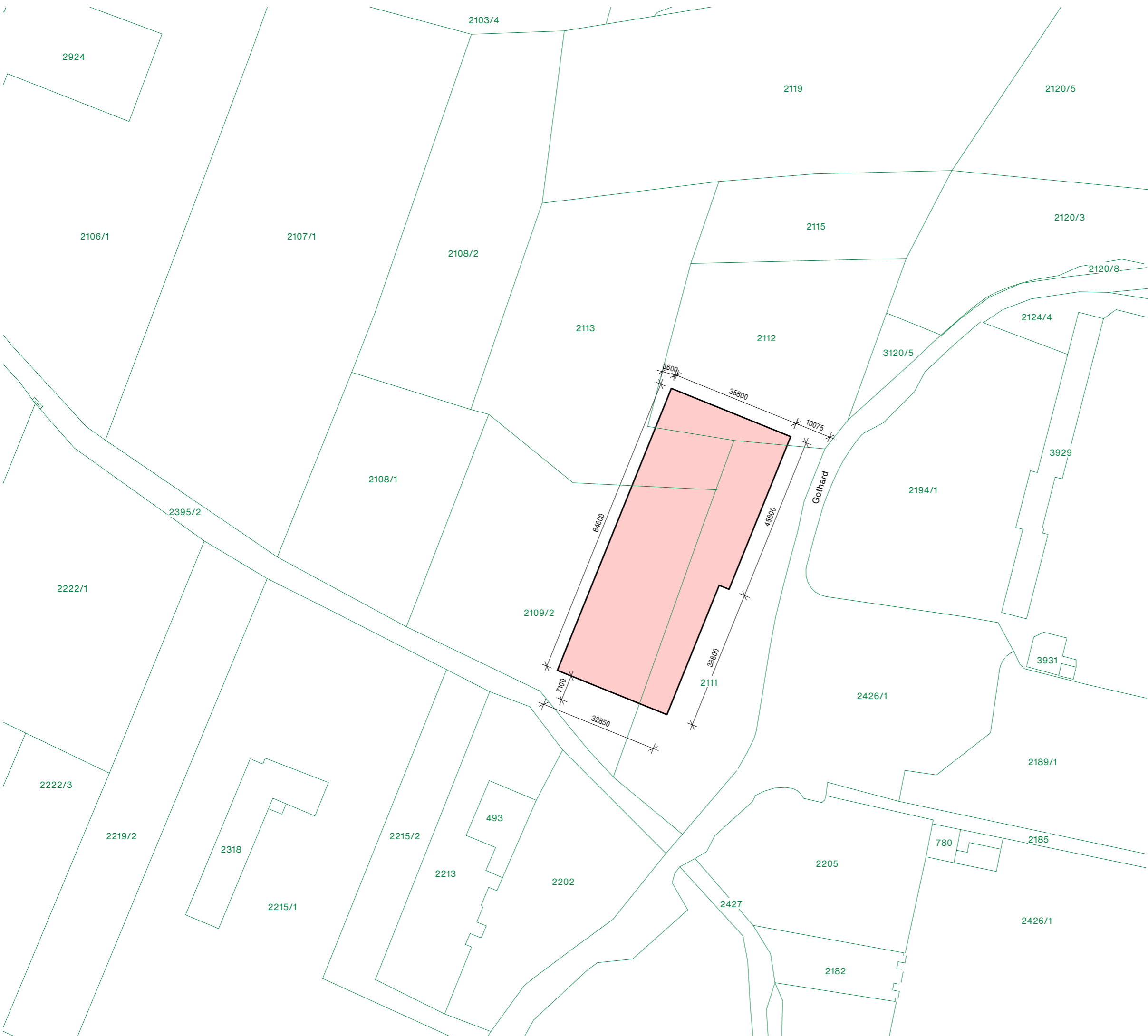
0,000 = 348.6 m n. m., B.p.v

Ů
N II

4

FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

Kulturní a kreativní Hořice
 Gothard, Hořice, Královéhradecký kraj
 Ústav navrhování II doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D.
 Ivan Pěkný Ing. arch. Martin Čeněk, Ph. D.
 Ing. Miloš Rehberger, Ph.D. Ing. arch. Tomáš Minarovič
 1:2000 A3
 05/2024



LEGENDA

- navrhovaný objekt
- hranice katastru
- číslo parcely

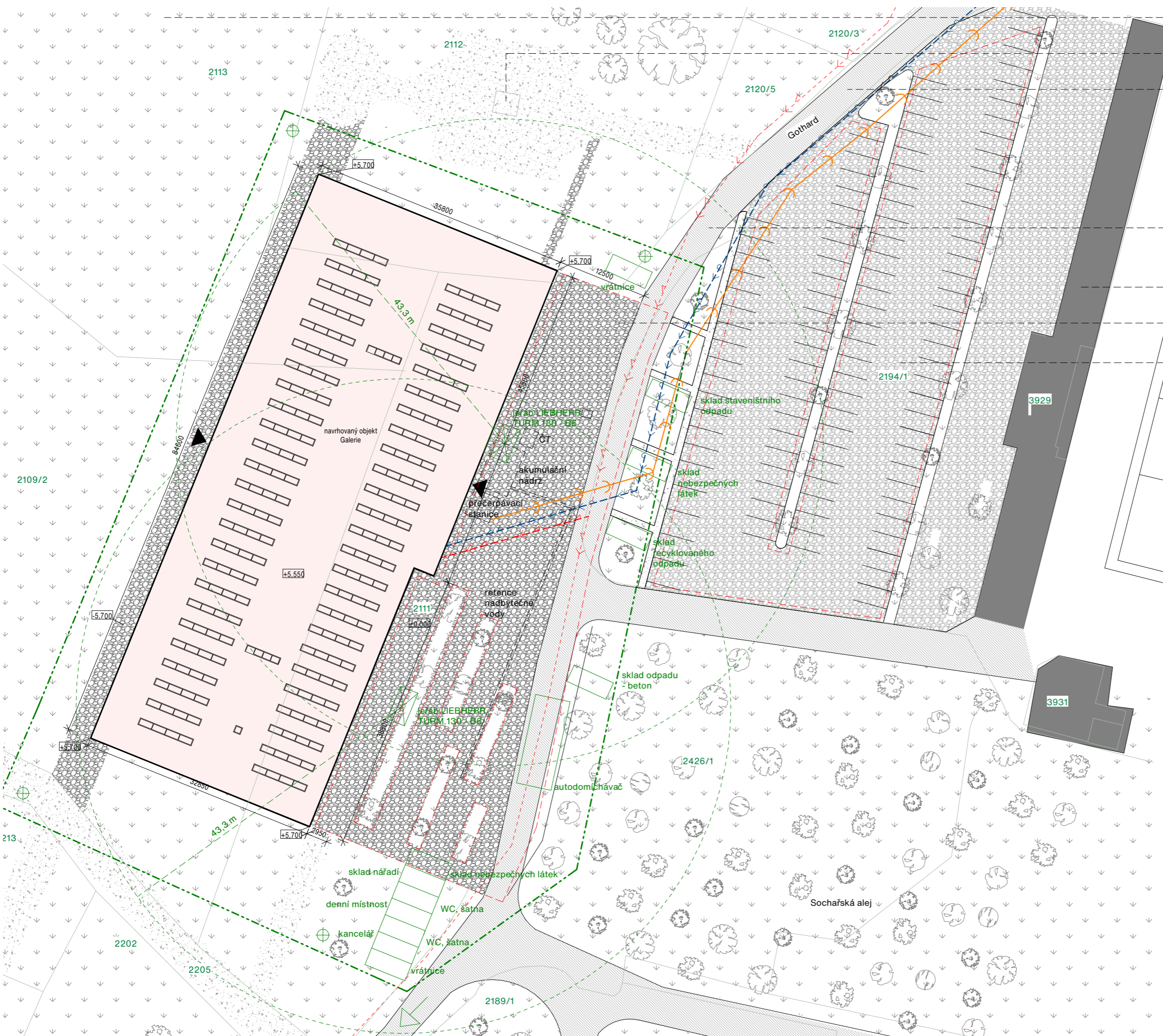
k.ú.: 645168 - Hořice v Podkrkonoší
 Kraj 86 - Královéhradecký
 Okres 3604 - Jičín
 Obec 572926 - Hořice

0,000 = 348.6 m n. m., B.p.v



Kulturní a kreativní Hořice

Gothard, Hořice, Královéhradecký kraj
 Ústav navrhování II doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D.
 Ivan Pěkný Ing. arch. Martin Čeněk, Ph. D.
 Ing. Miloš Rehberger, Ph.D. Ing. arch. Tomáš Minarovič
 1:1000 A3
 05/2024



- Sochařský park Sv. Gotharda
- Riegerův obelisk
- stávající komunikace
- vjezd na staveniště
- TJ Jiskra Hořice
- rozptylová plocha před galerií
- sdílené parkoviště pro provoz galerie a TJ Jiskra Hořice

LEGENDA

- plochy pro umístění kolektorů pro plošné tepelné čerpadlo
- katastrální hranice parcel
- ← stávající přípojka elektřiny
- ← stávající vodovodní přípojka
- ← stávající kanalizační přípojka
- ← navrhovaná přípojka elektřiny
- ← navrhovaná vodovodní přípojka
- ← navrhovaná kanalizační přípojka
- ▼ vstup do objektu
- rozsah jeřábu
- ⊕ oplocení staveniště
- ⊕ osvětlení staveniště
- ▨ zpevněné plochy - nová silnice, dlažba se spoji propouštějícími vodu
- ▨ zpevněné plochy - dlažba se spoji propouštějícími vodu
- ▨ zpevněné plochy - nová silnice, dlažba se spoji propouštějícími vodu
- ⊙ mlátové cesty
- ↓ zeleň

0,000 = 348.6 m n. m., B.p.v



Kulturní a kreativní Hořice
 Gothard, Hořice, Královéhradecký kraj
 Ústav navrhování II doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D.
 Ivan Pěkný Ing. arch. Martin Čeněk, Ph. D.
 Ing. Miloš Rehberger, Ph.D. Ing. arch. Tomáš Mnarovič
 1:500 A3
 05/2024

OBSAH

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 INTERIERU

D.5.a. TECHNICKÁ ZPRÁVA
D.5.b. VÝKRESOVÁ ČÁST
D.5.c. VIZUALIZACE



portfolio bakalářské práce

_D. /DOKUMENTACE OBJEKTU

NÁZEV PRÁCE

KULTURNÍ A KREATIVNÍ HOŘICE

ÚSTAV

ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II

VEDOUČÍ PRÁCE

doc. Ing. arch. DALIBOR HLAVČEK, Ph.D.

Ing. arch. MARTIN ČENĚK, Ph.D.

Ing. arch. TOMÁŠ MINAROVICH

IVAN PĚKNÝ

VYPRACOVAL

D.1.a. TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.a.1. PRŮVODNÍ INFORMACE

D.1.a.2. BEZBARIEROVÉ ŘEŠENÍ STAVBY

D.1.a.3. KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

D.1.a.4. TEPELNĚ TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVBY

D.1.a.5. POUŽITÉ PODKLADY

D.1.b. VÝKRESOVÁ ČÁST

D.1.b.1. PŮDORYS ZÁKLADŮ

D.1.b.2. PŮDORYS 1NP

D.1.b.3. PŮDORYS 2NP

D.1.b.4. PŮDORYS STŘECHY

D.1.b.5. ŘEZ A, A', ŘEZ B-B'

D.1.b.6. POHLED SEVERNÍ, VÝCHODNÍ

D.1.b.7. POHLED JIŽNÍ, ZÁPADNÍ

D.1.b.8. PŮDORYS PAVLAČE

D.1.b.9. PAVLAČ

D.1.b.10. SKLADBY

D.1.b.11. DETAIL ZÁPADNÍ FASÁDY

D.1.b.12. DETAIL ŘEŠENÍ VÝCHODNÍ FASÁDY

D.1.b.13. TABULKY PSV

D.1.b.14. DETAIL PAVLAČE

D.1.1 /ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

NÁZEV PRÁCE

KULTURNÍ A KREATIVNÍ HOŘICE

ÚSTAV

ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II

VEDOUČÍ PRÁCE

doc. Ing. arch. DALIBOR HLAVČEK, Ph.D.

Ing. arch. MARTIN ČENĚK, Ph.D.

Ing. arch. TOMÁŠ MINAROVIC

VYPRACOVAL

IVAN PĚKNÝ

D.1.1.a. TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.1.a.01. PRŮVODNÍ INFORMACE

ARCHITEKTONICKÁ KOMPOZICE
MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ
DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ

D.1.1.a.02. BEZBARIÉROVÉ ŘEŠENÍ STAVBY

D.1.1.a.03. KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

ZÁKLADY
SVISLÉ KONSTRUKCE
VODOROVNÉ KONSTRUKCE
OBVODOVÝ PLÁŠŤ
VNITŘNÍ DĚLÍČÍ KONSTRUKCE
POHLEDOVÉ KONSTRUKCE
POVRCHOVÉ ÚPRAVY KONSTRUKCÍ
SKLADBY PODLAH
STŘEŠNÍ PLÁŠŤ
VÝPLNĚ OTVORŮ

D.1.1.a.04. TEPELNĚ TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVBY

D.1.1.a.05. POUŽITÉ PODKLADY

_D.1.1.a /TECHNICKÁ ZPRÁVA

NÁZEV PRÁCE

KULTURNÍ A KREATIVNÍ HOŘICE

ÚSTAV

ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II

VEDOUČÍ PRÁCE

doc. Ing. arch. DALIBOR HLAVČEK, Ph.D.

Ing. arch. MARTIN ČENĚK, Ph.D.

Ing. arch. TOMÁŠ MINAROVIC

VYPRACOVAL

IVAN PĚKNÝ

D.1.1.a.01. PRŮVODNÍ INFORMACE

Stavba je novým kulturním a kreativním centrem Hořic, Podkrkonoší a celého Královéhradeckého kraje. Svým obsahem reaguje na několik okolností. Galerie plastik nahrazuje současnou galerii, která kvůli špatnému stavebně-technickému stavu není schopna plnit svou funkci. Společně s depozitářem tak poskytuje cenným dílům nový domov. Kulturní část reflektuje historii místa, kde se v 70. letech nacházela tančírna. Kreativní část odkazuje na konání sochařských symposií mající v Hořicích dlouholetou tradici. Stavba je umístěna na východním okraji Sochařskéhoho parku U svatého Gotharda. Je ve svazitém terénu. Z východní strany sousedí s komunikací, ze západní se sochařským parkem , z jižní strany se stávající cestou v parkuzákladní principy návrhu. Ekonomicka udržitelnost v podobě denního i nočního provozu.Rozptýlené světlo v podhledu a rozptýlení světla bočním zasklením. Pohledovými materiály jsou pohledový beton, probarvovaný beton, obklad z pískovcových desek a velkoformátové zasklení v 1.NP a copilitové zasklení ve 2.NP s vloženou tepelnou izolací. Nášlapnou vrstvou podlah je dřevo a samonivelační cementová stěrka. Rámy oken jsou hliníkové s přerušením tepelných mostů.

Architektonická kompozice

Architektonický výraz tvoří liniový přesah střechy, pochozí pavlač a vertikální členění sloupy. Geometricky se jedná o kontrast horizontál a vertikál, tak jak je tomu v případě parku a soch, či parku a stromů. Pohledovými materiály jsou pohledový beton, probarvova-ný beton, obklad z pískovcových desek a velkoformátové zasklení v 1.NP a copilitové zasklení ve 2.NP s vloženou tepelnou izolací.

Materiálové řešení

Pohledovými materiály jsou pohledový beton, probarvovaný beton, obklad z pískovcových desek a velkoformátové zasklení v 1.NP a copilitové zasklení ve 2.NP s vloženou tepelnou izolací. Nášlapnou vrstvou podlah je dřevo a samonivelační cementová stěrka. Rámy oken jsou hliníkové s přerušením tepelných mostů. Střecha je vegetační.

Dispoziční a provozní řešení

Provozně se celek galerie s kulturním a kreativním centrem dělí do několika provozních celků na vzájem závislých i nezávislých. Prvním celkem je nejširší celek provozu galerie, stálé i krátkodobé expozice, multifunkčních sálů a kavárny. Druhou variantou provozu je samostatný provoz kavárny s multifunkčními sály ve večerních hodinách. Tyto dva provozy se dále dají rozdělit na samostatný provoz kavárny, samostatný provoz vstupní haly a multifunkčních sálů, samostatný provoz stálé a krátkodobé expozice.

D.1.a.2. BEZBARIEROVÉ ŘEŠENÍ STAVBY

Je umožněn bezbariérový přístup do objektu a volný pohyb po něm. Objekt je navržen v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb. - Vyhláška o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Hlavní schodiště je řešeno bezbariérově, vedlejší schodiště jsou řešeny dle ČSN 734130 - Schodiště a šikmé rampy. To odpovídá hierarchii a provoznímu předpokladu využití schodišť. Každé komunikační jádro také obsahuje bezbariérový výtah, všechny dveře v objektu jsou bezprahové, vstup na terasu, rozptylové plochy atd. je bez prahu s nulovým převýšením. Manipulační prostory a průjezdné šířky jsou v souladu s vyhláškou č. 389/2009 Sb.

D.1.1.a.03. KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Základy

Reálný inženýrsko-geologický průzkum nebyl proveden. Pro zjištění půdního profilu byly použity údaje z inženýrskogeologického vrtu č.726476 poskytnutého Českou geologickou službou. Hladina spodní vody je v hloubce 19,5 m pod nulovou hladinou určenou v projektu. Prvního 0,5 m půdního profilu tvoří převážně písčítá jílovitá navázka třídy těžitelnosti I. V hloubce 0,5 až 3 m se nachází pevný jíl třídy těžitelnosti II. V hloubce od 3 do 6 m se zde poté vyskytuje silně zvětralý slínovec v ostrohranných úlomcích – má třídu těžitelnosti II. Objekt je založen na základové desce o tloušťce 500 mm. Základová deska přechází v tzv. čer-nou vanu. Horní hrana základové desky má výškovou kotu -6,025 m. spodní hrana základové desky je v úrovni - 6,525 m. Úroveň základové desky je snížena v místě dojezdu výtahu tzn. v místě výtahové šachty, horní hrana základové desky má v těchto místech výškovou kotu -7,200 m spodní hrana základové desky je v úrovni - 7,700 m.

Svislé konstrukce

Vnitřní svislé nosné konstrukce jsou železobetonové, monolitické o tloušťce 300 mm, Ramena schodiště včetně zábradlí jsou pre-fabrikované, zmonolitněné se stavbou pomocí vylamovací výztuže. Obvodové stěny v 1.NP jsou železobetonové, monolitické v části zapuštěné pod úrovní terénu a z části pohledové s obkladem z pískovcových desek se skrytým kotvením. Obvodová stěna v 2.NP je tvořena copilitovým obvodovým pláštěm s vloženou tepelně izolační vložkou.

Podrobněji jsou skladby popsány ve výkrese skladeb D.1.1.b.10 - Skladby

Vodorovné konstrukce

Skladby vodorovných konstrukcí jsou popsány ve výkrese skladeb D.1.1.b.10 - Skladby

Obvodový plášť

Obvodové stěny v 1.NP jsou železobetonové, monolitické v části zapuštěné pod úrovní terénu a z části pohledové s obkladem z pískovcových desek se skrytým kotvením. Obvodová stěna v 2.NP je tvořena copilitovým obvodovým pláštěm s vloženou tepelně izolační vložkou.

Podrobněji jsou skladby popsány ve výkrese skladeb D.1.1.b.10 - Skladby

Vnitřní dělicí konstrukce

Nenosné konstrukce jako příčky a instalační předstěny jsou sádrokartonové.
--

Podhledové konstrukce

V objektu jsou použity dva typy podhledů

1, zavěšený sádrokartonový podhled na hliníkových profilech

2, zavěšený podhled z mléčného skla zavěšený na ocelových profilech

Povrchové úpravy konstrukcí

Pohledový beton je opatřen matným transparentním penetračním ochranným nátěrem. Podlaha je opatřena přírodními oleji. Interiérové dřevěné prvky jsou přírodně barveny a mořeny do požadovaných odstínů. Prvky zábradlí jsou natírány exteriérovou matnou bílou akrylickou barvou. madlo venkovního zábradlí je přírodně namořeno. Okna zenitálního osvětlení jsou opatřeny thermofobní folií proti nadměrnému přehívání. Na povrch skla copilitových stěn a velkoplošného zasklení posuvnými okny v 1.NP je nanesena speciální vrstva oxidu kovu. Díky tomu dochází k odrazu slunečního záření v exteriéru. Dalšími povrchovými úpravami jsouakrylátová výmalba v odstínu RAL 9010 a obklad z kamenných pásků z Hořického pískovce. Podrobněji jsou povrchové úprtavy popsány ve výkrese skla-deb D.1.1.b.10 - Skladby

Skladby podlah

Podrobný popis skladeb podlah je uveden ve výkrese skladeb D.1.1.b.10 - Skladby

Střešní plášť

Podrobný popis skladby střešního pláště je uveden ve výkrese skladeb D.1.1.b.10 - Skladby

Výplně otvorů

Podrobný popis výplní otvorů je uveden ve výkrese D.1.1.b.13 - Tabulky PSV
--

D.1.1.a.04. TEPELNĚ TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVBY

Součinitel prostupu tepla svislých a vodorovných konstrukcí je uveden ve výkresu D.1.1.b.10 - Skladby

D.1.1.a.05. POUŽITÉ PODKLADY

NORMY

Vyhláška č. 398/2009 Sb. O všeobecných technických požadavcích na bezbariérové užívání staveb
ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov - Část 2: Požadavky
ČSN 73 4301 Obytné budovy

VÝROBCI

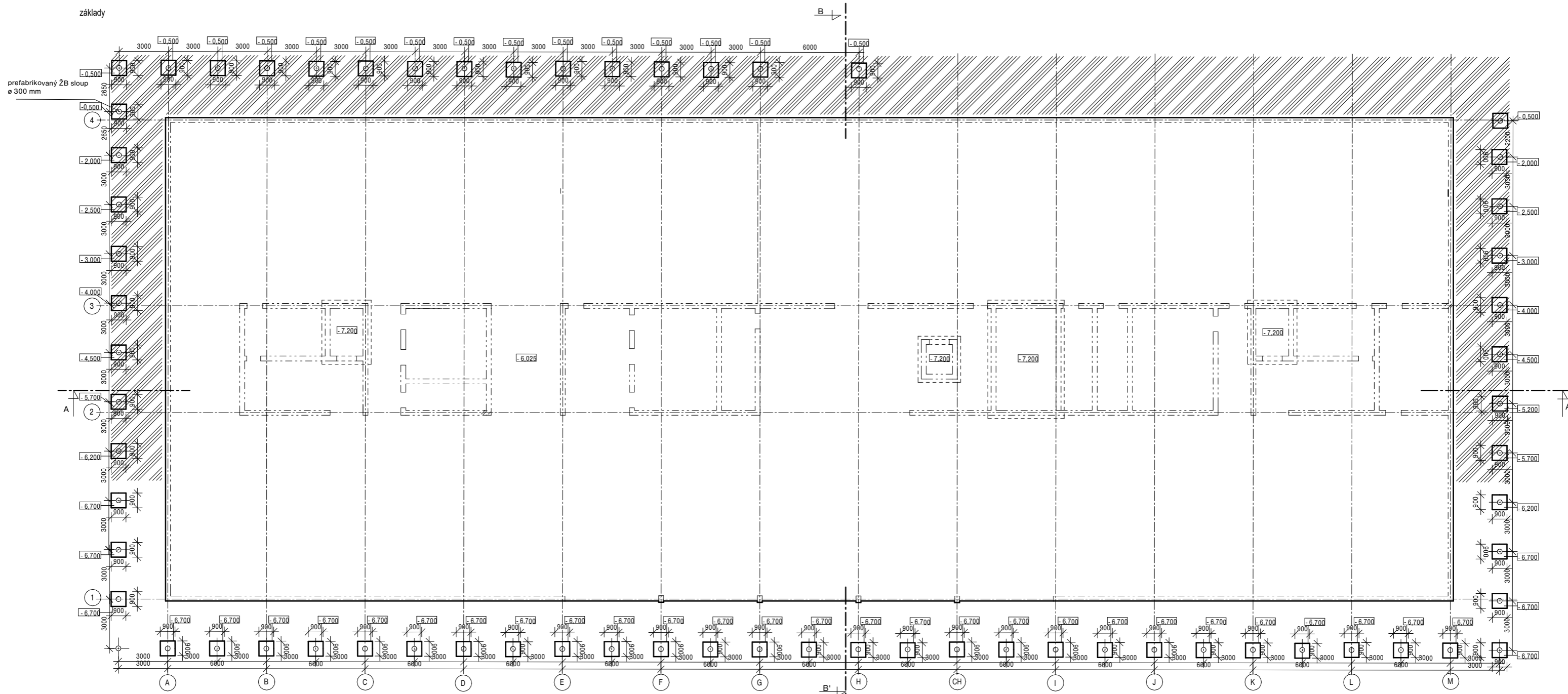
https://www.xella.cz

https://www.isover.cz Halfen

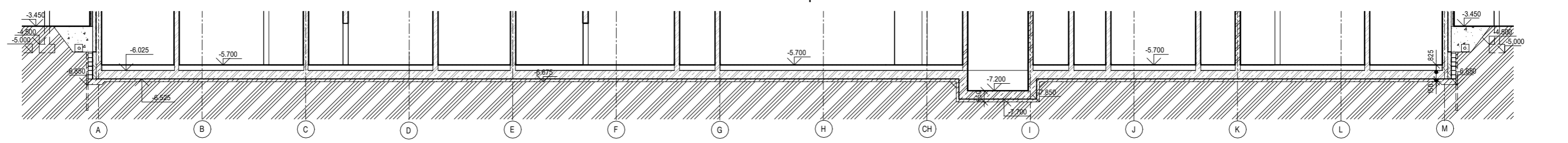
https://www.schueco.com

https://sklomont.cz/sluzby/profilove-stavebni-sklo/

základy



řez podélný základy



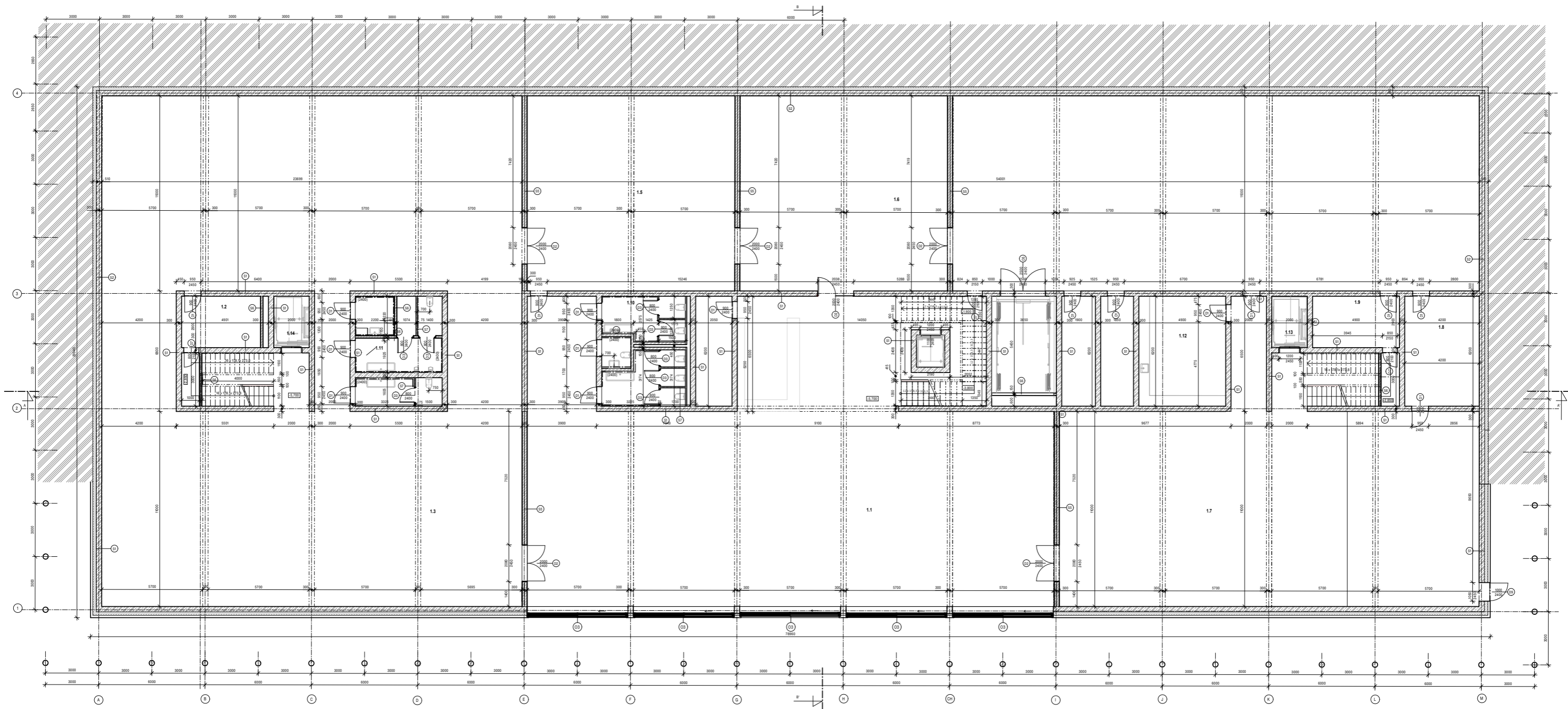
LEGENDA MATERIÁLŮ

	rostlý terén
	štěrkový podsyp
	beton prostý
	železobeton

0,000 = 348.6 m n. m., B.p.v



Kulturní a kreativní Hořice
 Gothard, Hořice, Královéhradecký kraj
 Ústav navrhování II doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D.
 Ivan Pěkný Ing. arch. Martin Čeněk, Ph. D.
 Ing. Miloš Rehberger, Ph.D. Ing. arch. Tomáš Minarovič
 1: 200 A3
 05/2024



tabulka místností 1.NP

číslo m.	název místnosti	plocha (m ²)	podlaha	stěny	strop
1.1	Kavárna s co-working prostory	451,1	dřevěná podlaha	akrylátová výmalba	podhled z mléčného skla
1.2	Sklad č. 9	13,11	betonová stěrka	akrylátová výmalba	-
1.3	Stálá expozice 1.NP	612,2	betonová stěrka	akrylátová výmalba	podhled z mléčného skla
1.4	Depozitář	329,5	dřevěná podlaha	akrylátová výmalba	podhled z mléčného skla
1.5	Technická místnost	128,4	dřevěná podlaha	akrylátová výmalba	podhled z mléčného skla
1.6	Multifunkční sál 1.NP	126,7	dřevěná podlaha	akrylátová výmalba	podhled z mléčného skla
1.7	Krátkodobá expozice 1.NP	294,1	dřevěná podlaha	akrylátová výmalba	podhled z mléčného skla
1.8	Depozitář vedlejší	26,1	dřevěná podlaha	akrylátová výmalba	podhled z mléčného skla
1.9	Techn. místnost - sprinkler	14,2	dřevěná podlaha	pohledový beton	-
1.10	WC - kavárna	29,29	dřevěná podlaha	akrylátová výmalba, obklad	SDK podhled, akrylátová výmalba
1.11	WC - stálá expozice	31,32	dřevěná podlaha	akrylátová výmalba, obklad	SDK podhled, akrylátová výmalba
1.12	Zázemí pro zaměstnance	30,32	dřevěná podlaha	akrylátová výmalba	podhled z mléčného skla
1.13	Šachta výtahu a	6,1	dřevěná podlaha	pohledový beton	-
1.14	Šachta výtahu b	5,8	dřevěná podlaha	pohledový beton	-
1.15	Šachta nákladního výtahu	19,9	dřevěná podlaha	pohledový beton	-
1.16	Strojovna nákladního výtahu	11,8	dřevěná podlaha	pohledový beton	-
1.17	Sklad č. 7 - odpad	11,5	dřevěná podlaha	pohledový beton	-
1.18	Šachta výtahu c	2,9	dřevěná podlaha	pohledový beton	-

Σ 2144,2

LEGENDA MATERIÁLŮ

	beton - prostý		rostlý terén
	beton - železobeton		písek
	SDK		štěrkopísek
	beton - lehčený		kamenivo hutné
	tepelná izolace - xps		kamenivo sypané
	tepelná izolace - EPS		probarovaný pohledový beton
	tepelná izolace - minerální vlna		přírodní mořeně dřevo
	tepelná izolace - PIR		
	tepelná izolace - pěnové sklo		

0,000 = 348.6 m n. m., B.p.v



Kulturní a kreativní Hořice

Gothard, Hořice, Královéhradecký kraj

Ústav navrhování II doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D.
Ivan Pěkný Ing. arch. Martin Čeněk, Ph. D.

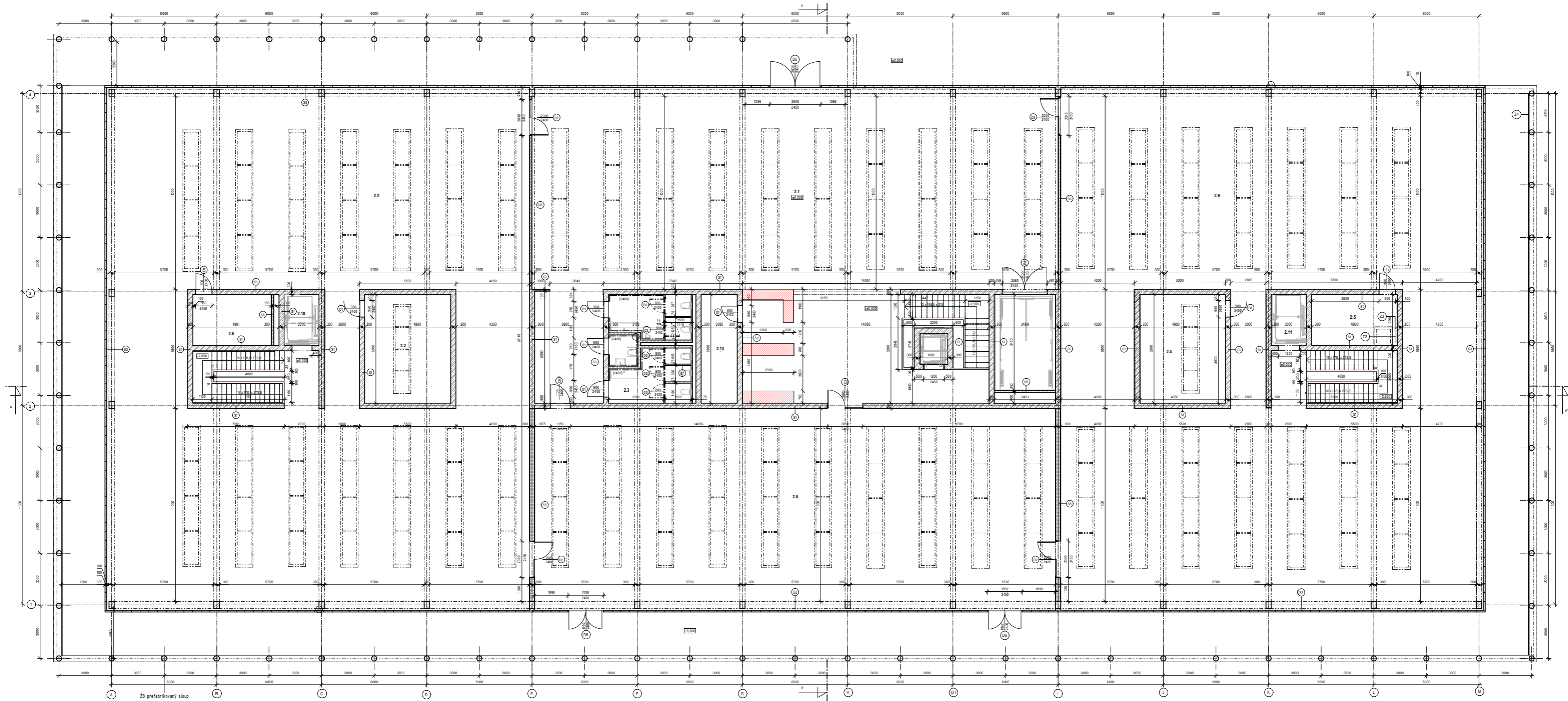
Ing. Miloš Rehberger, Ph.D. Ing. arch. Tomáš Minarovič

1:100 A 3

05/2024

Půdorys 1.NP - zmenšený

D.1.1.b.2



tabulka místností 2.NP

číslo m.	název místnosti	plocha (m ²)	podlaha	stěny	strop
2.1	Vstupní hala	446,8	dřevěná podlaha	akrylátová výmalba	podhled z mléčného skla
2.2	Kancelář č. 1	30,4	betonová stěrka	akrylátová výmalba	podhled z mléčného skla
2.3	WC - vstupní hala	29,3	betonová stěrka	akrylátová výmalba, obklad	SDK podhled, akrylátová výmalba
2.4	Kancelář č. 2	30,4	dřevěná podlaha	akrylátová výmalba	podhled z mléčného skla
2.5	Sklad č. 2	14,2	dřevěná podlaha	pohledový beton	-
2.6	Sklad č. 1	13,2	dřevěná podlaha	pohledový beton	-
2.7	Státní expozice 2.NP	644,5	dřevěná podlaha	akrylátová výmalba	podhled z mléčného skla
2.8	Multiúčelná síň 2.NP	339,4	dřevěná podlaha	akrylátová výmalba	podhled z mléčného skla
2.9	Krátkodobá expozice 2.NP	652,2	dřevěná podlaha	akrylátová výmalba	podhled z mléčného skla
2.10	Šachta výtahu b	5,85	dřevěná podlaha	pohledový beton	-
2.11	Šachta výtahu a	5,79	dřevěná podlaha	pohledový beton	-
2.12	Šachta nákladního výtahu	19,3	dřevěná podlaha	pohledový beton	-
2.13	Sklad vstupní haly	12,7	dřevěná podlaha	pohledový beton	SDK podhled, akrylátová výmalba
2.14	Šachta výtahu c	2,9	dřevěná podlaha	pohledový beton	-

LEGENDA MATERIÁLŮ

	beton - prostý		rostlý terén
	beton - železobeton		písek
	SDK		štěrkopisok
	beton - lehký		kamenivo tužné
	tepelná izolace - xps		kamenivo sypané
	tepelná izolace - EPS		probarovaný pohledový beton
	tepelná izolace - minerální vlna		přírodní mořené dřevo
	tepelná izolace - PIR		
	tepelná izolace - pánové sklo		

0,000 = 348.6 m n. m., B.p.v



Kulturní a kreativní Hořice

Gothard, Hořice, Královéhradecký kraj

Ústav navrhování II doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D.

Ivan Pěkný Ing. arch. Martin Čeněk, Ph. D.

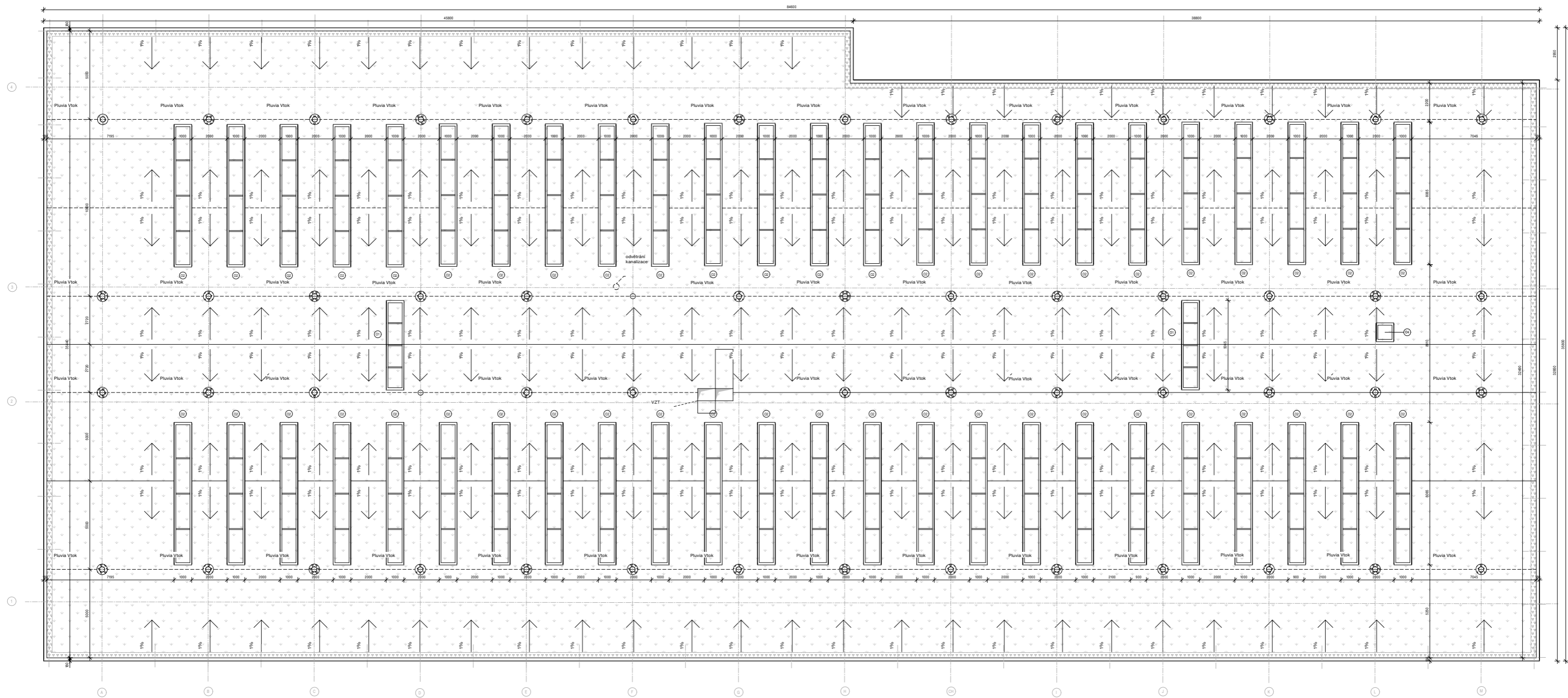
Ing. Miloš Rehberger, Ph.D. Ing. arch. Tomáš Minarovič

1:100 A 3

05/2024

Půdorys 2.NP - zmenšený

D.1.1.b.3



LEGENDA MATERIÁLŮ

	kačírky 0,4 - 0,8 mm
	rozvodňková rohož
	atika opatřená matným transparentním ochranným náletem poznámka: sklon každého světlíku je 4° vždy v kratším směru

0,000 = 348.6 m n. m., B.p.v

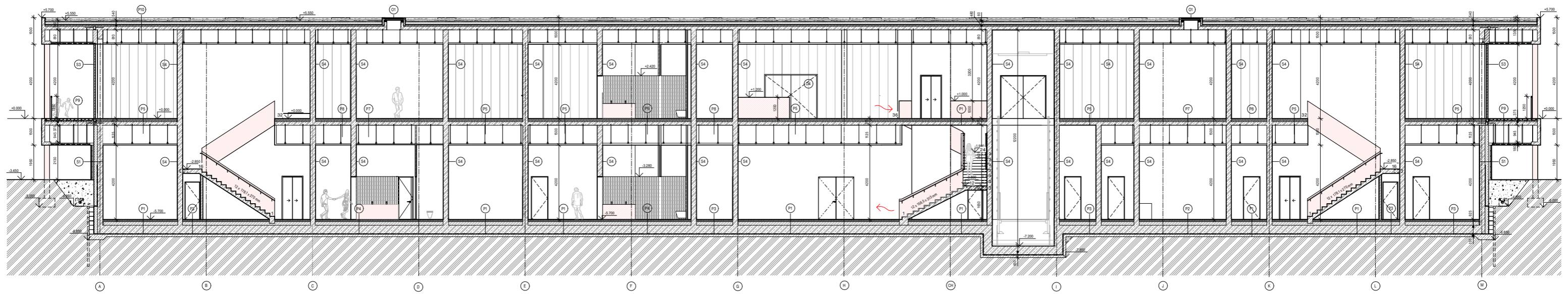


**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**



Kulturní a kreativní Hořice
 Gothard, Hořice, Královéhradecký kraj
 Ústav navrhování II doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D.
 Ivan Pěkný Ing. arch. Martin Čeněk, Ph. D.
 Ing. Miloš Rehberger, Ph.D. Ing. arch. Tomáš Minarovič
 1: 100 A 3
 05/2024

řez podélný A - A'



LEGENDA MATERIÁLŮ

	beton - prostý		rostlý terén
	beton - železobeton		písek
	SDK		štrkopiesek
	beton - lehčený		kamenivo huthně
	tepelná izolace - xps		kamenivo sypané
	tepelná izolace - EPS		
	tepelná izolace - minerální vlna		
	tepelná izolace - PIR		
	tepelná izolace - pěnové sklo		
			probarvaný beton pantone 032 c, RAL 3028
			přirodní mořeně dřevo
			písky dlažby z Hořického pískovce

0,000 = 348.6 m n. m., B.p.v



Kulturní a kreativní Hořice

Gothard, Hořice, Královéhradecký kraj

Ústav navrhování II doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D.

Ivan Pěkný Ing. arch. Martin Čeněk, Ph. D.

Ing. Miloš Rehberger, Ph.D. Ing. arch. Tomáš Minarovič

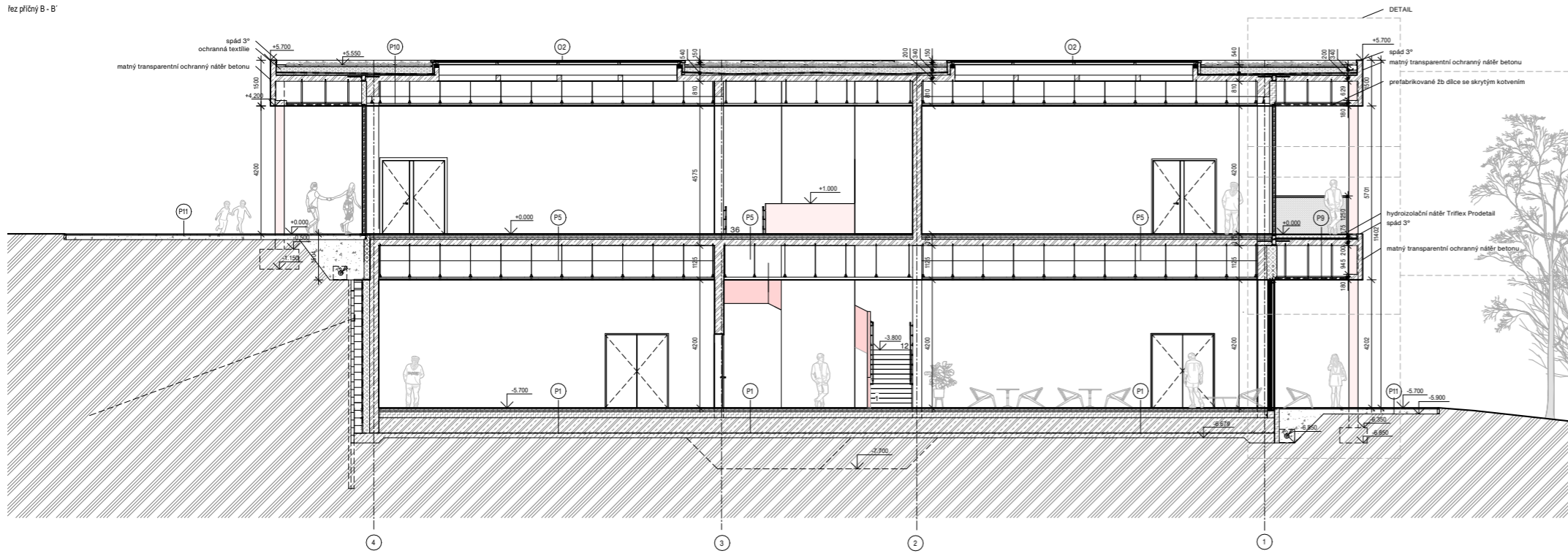
Jak je ukázáno A3

05/2024

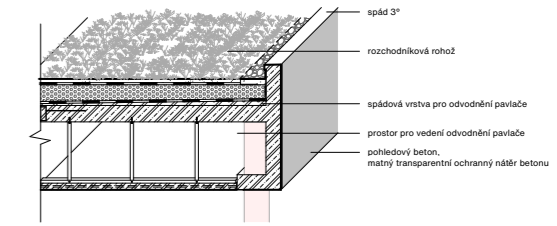
Řez A, řez b - zmenšený

D.1.1.b.5

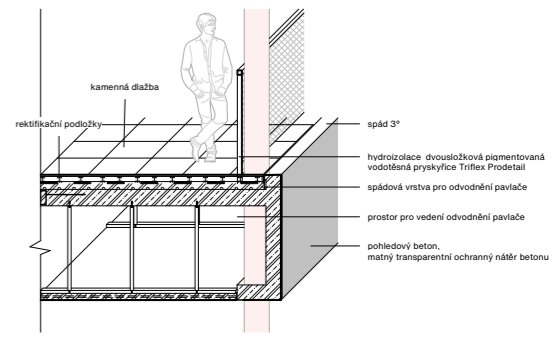
řez příčný B - B'



přesah střechy



paviáč



LEGENDA MATERIÁLŮ

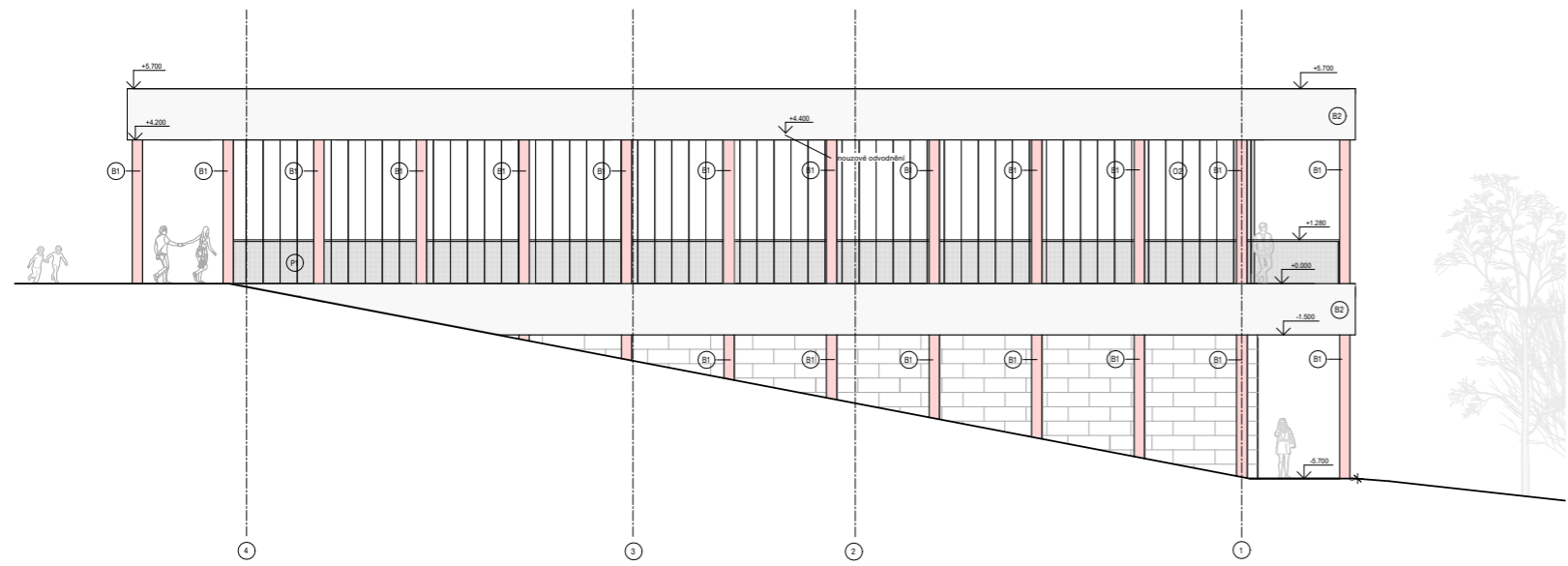
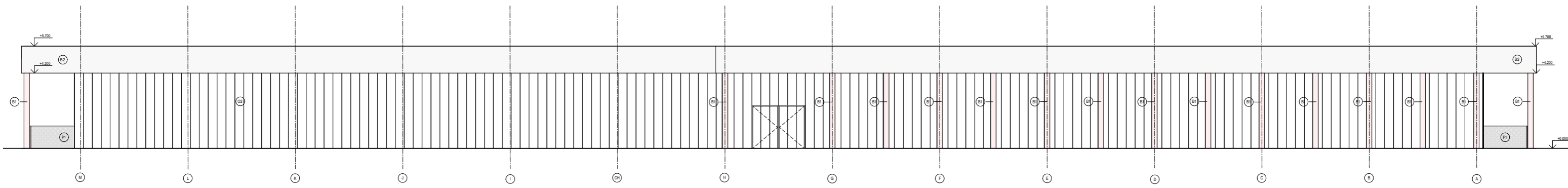
	beton - prostý		rostlý terén
	beton - železobeton		písek
	SDK		štrkopiesek
	beton - lehčený		kamenivo huthněné
	tepelná izolace - xps		kamenivo sypané
	tepelná izolace - EPS		
	tepelná izolace - minerální vlna		
	tepelná izolace - PIR		
	tepelná izolace - pěnové sklo		
	probarvovaný beton pantone 032 c, RAL 3028		
	přirodní mořeně dřevo		
			plásky dlažby z Hořického pískovce

0,000 = 348.6 m n. m., B.p.v



Kulturní a kreativní Hořice

Gothard, Hořice, Královéhradecký kraj
 Ústav navrhování II doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D.
 Ivan Pěkný Ing. arch. Martin Čeněk, Ph. D.
 Ing. Miloš Rehberger, Ph.D. Ing. arch. Tomáš Minarovič
 Jak je ukázáno A3
 05/2024



- ⓑ1 probarovaný beton odstín pantone 032 C tzn. RAL 3026
- ⓑ2 pohledový beton opatřený matným transparentním ochranným náletem betonu
- ⓐ1 obklad z kamenného hořického pískovce, skryté kotvení
- ⓐ2 matné sklo opatřené vrstvou oxidu kovu, pískování, kvůli odrazení slunečního záření, float matt - pískování
- ⓑ1 transparentní sklo opatřené termofobní vrstvou proti nadměrnému přehřívání

0,000 = 348.6 m n. m., B.p.v



Kulturní a kreativní Hořice

Gothard, Hořice, Královéhradecký kraj

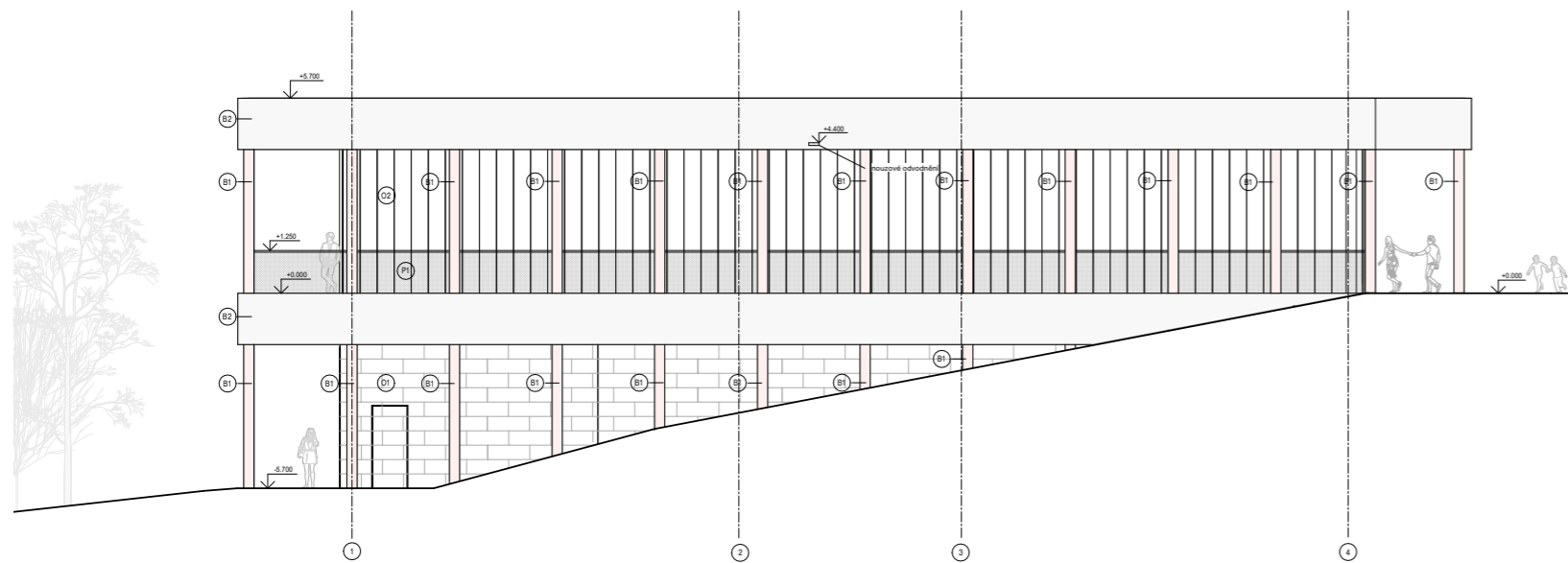
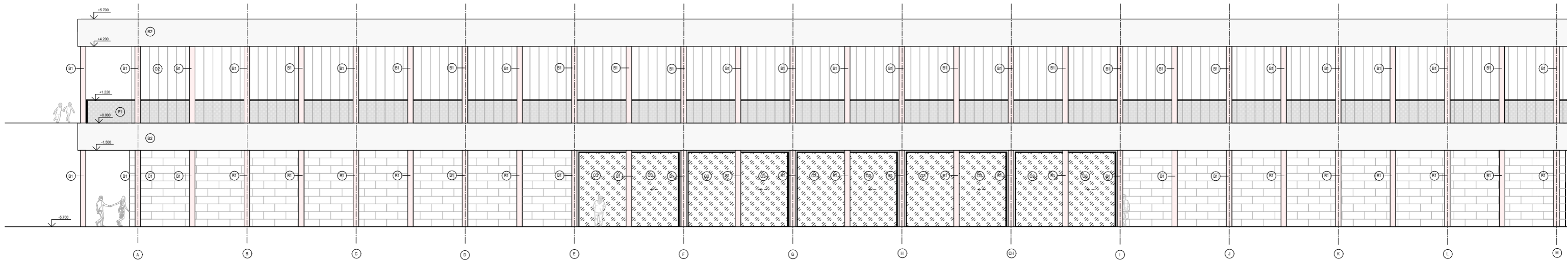
Ústav navrhování II doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D.

Ivan Pěkný Ing. arch. Martin Čeněk, Ph. D.

Ing. Miloš Rehberger, Ph.D. Ing. arch. Tomáš Minarovič

1 : 100 A3

05/2024



(B1) probarvaný beton odstín pantone 032 C tzn. RAL 3028

(B2) pohledový beton opatřený matřím transparentním ochranným náběrem betonu

(O1) obklad z kamenného hořického pískovce, skryté kotvení

(O2) matné sklo copilňů, vrstva oxidu kovu, pískování, kvůli odrazení slunečního záření, float matt - pískování

(B1) transparentní sklo opatřené termotobní vrstvou proti nadměrnému přehřívání

0,000 = 348.6 m n. m., B.p.v



Kulturní a kreativní Hořice

Gothard, Hořice, Královéhradecký kraj

Ústav navrhování II doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D.
Ivan Pěkný Ing. arch. Martin Čeněk, Ph. D.

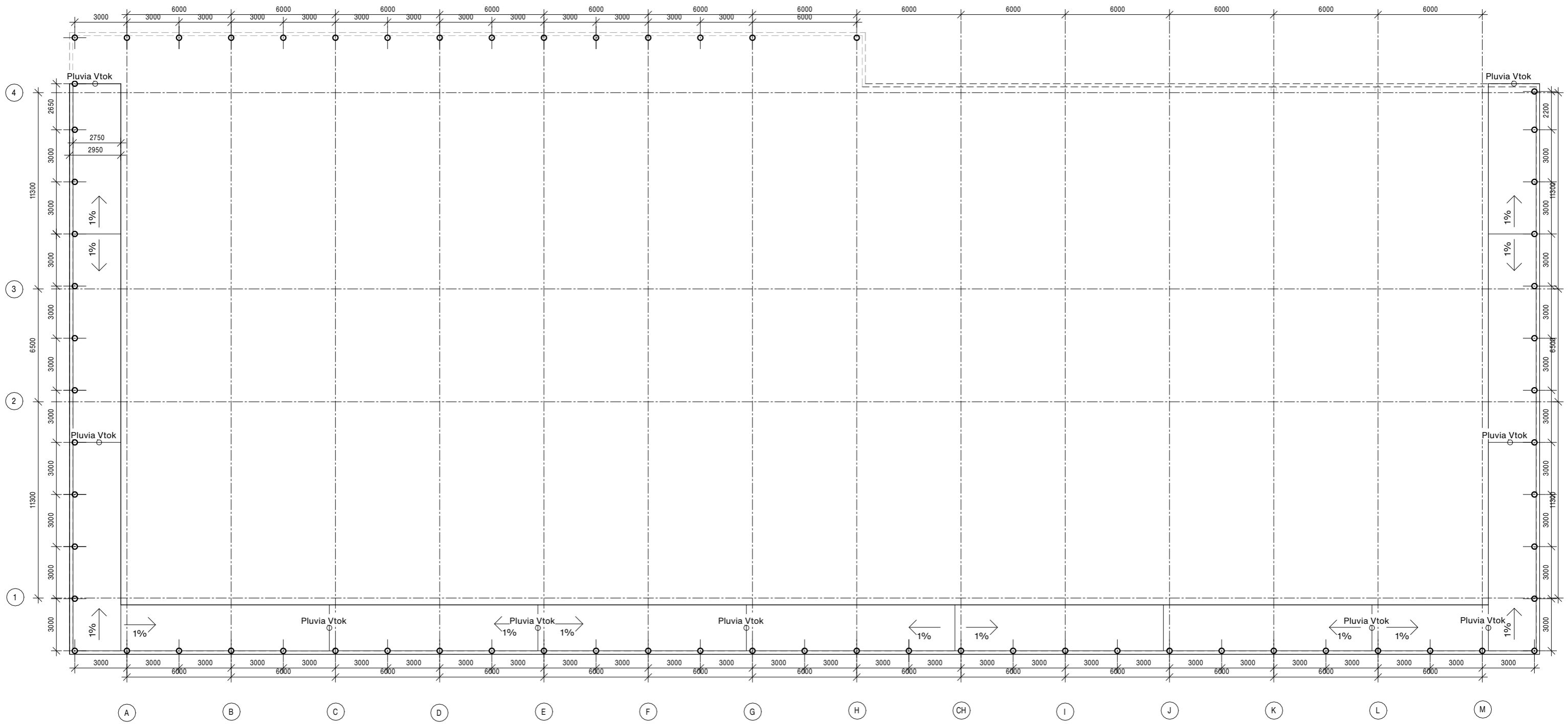
Ing. Miloš Rehberger, Ph.D. Ing. arch. Tomáš Minarovič

1 : 100 A3

05/2024

Pohled J,Z - zmenšený

D.1.1.b.7



0,000 = 348.6 m n. m., B.p.v



Kulturní a kreativní Hořice

Gothard, Hořice, Královéhradecký kraj

Ústav navrhování II doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D.

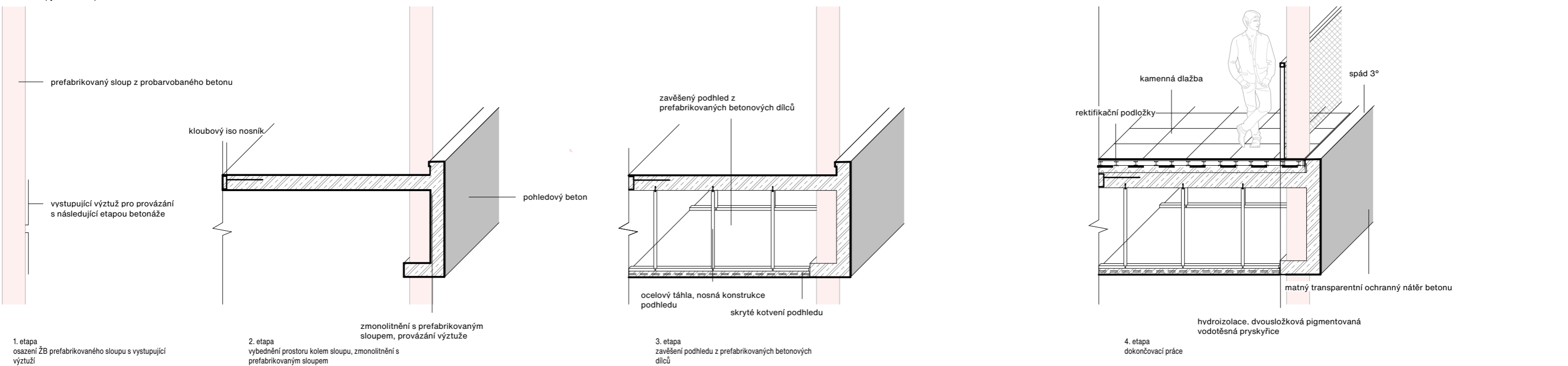
Ivan Pěkný Ing. arch. Martin Čeněk, Ph. D.

Ing. Miloš Rehberger, Ph.D. Ing. arch. Tomáš Minarovič

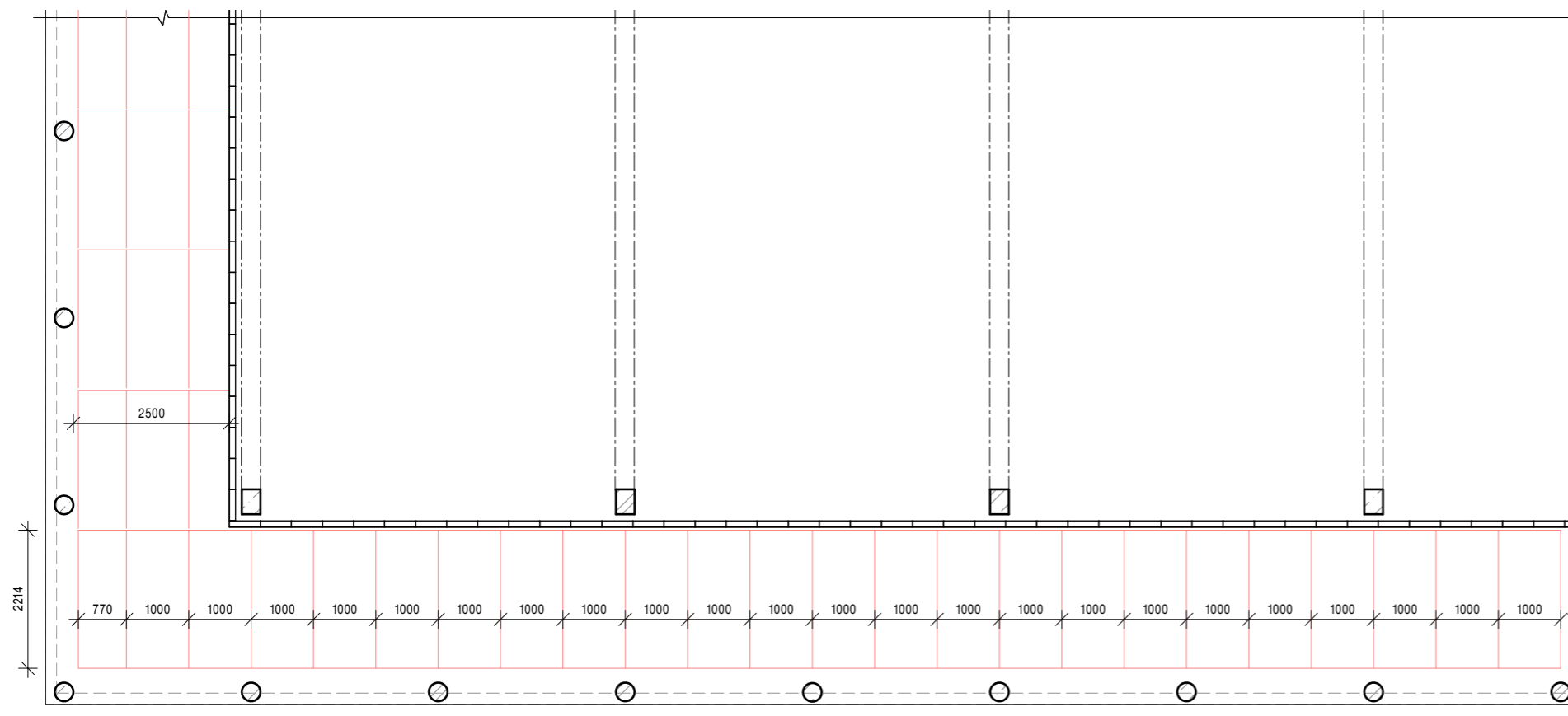
1: 200 A 3

05/2024

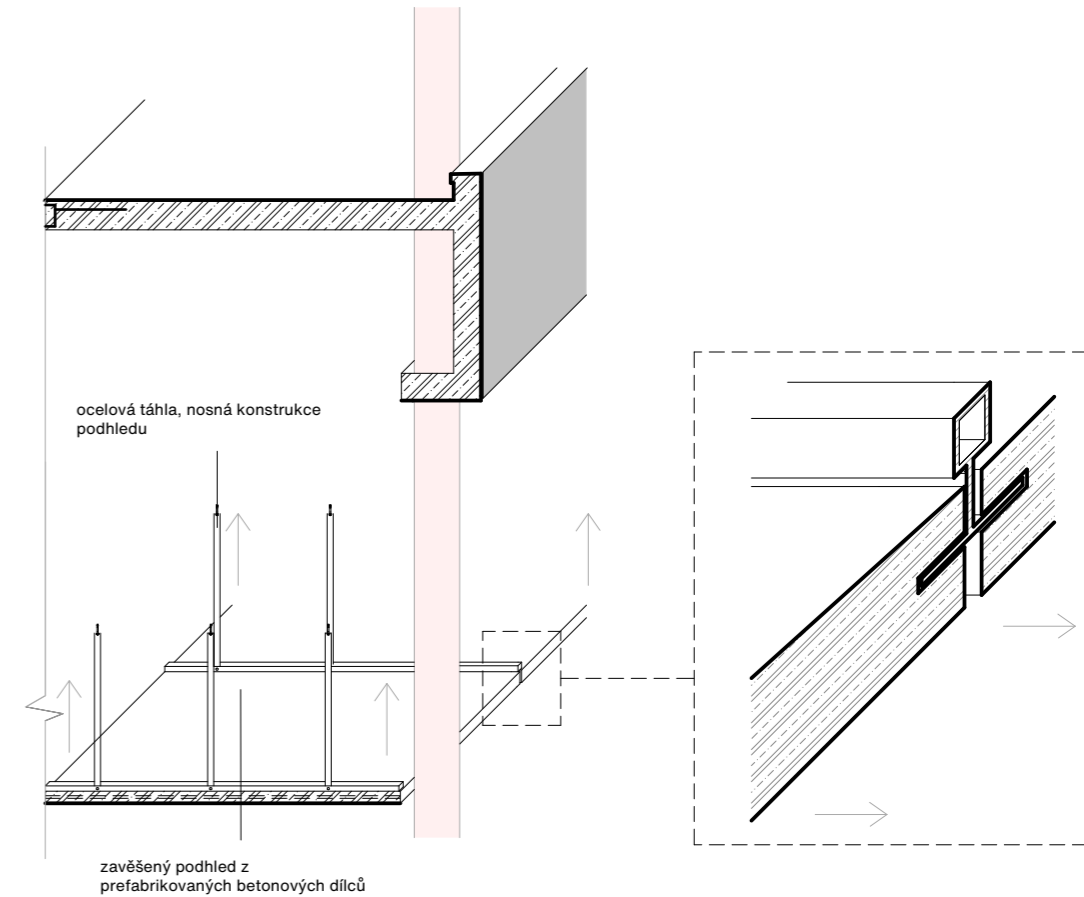
etapy realizace pavlače



betonové dílce 2.NP



zavěšení betonového podhledu



LEGENDA MATERIÁLŮ

- beton - železobeton
- SDK
- pohledový beton - probarvovaný RAL 3028
- pohledový beton - přírodní
- ocel

0,000 = 348.6 m n. m., B.p.v



Kulturní a kreativní Hořice

Gothard, Hořice, Královéhradecký kraj
 Ústav navrhování II doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D.
 Ivan Pěkný Ing. arch. Martin Čeněk, Ph. D.
 Ing. Miloš Rehberger, Ph.D. Ing. arch. Tomáš Minarovič
 A3

05/2024

Pavlač

D.1.1.b.9

vodorovné konstrukce				
ID	funkce vrstvy	materiál vrstvy	tloušťka (mm)	poznámka
podlaha 1.NP- vytáp ěná - vstupní hala, multifunkční sál, výstavní prostory				
P1	nášlapná vrstva	dřevěná podlaha, dub	20	ošetřená přírodními oleji, dřevo z regulovaných lesů
	kotevní vrstva	tenkovrstvé lepidlo	5	
	separační vrstva	separační folie	-	
	roznášecí vrstva	betonová mazanina	50	
	podlahové vytápění	systémové trubky FV	20	
	podlahové vytápění	systémová izolační deska FV nop ISO	30	
	tepelně izolační	minerální vlna	200	recyklovaný materiál
	základy	železobeton	500	
		Σ	825	součinitel prostupu tepla U = 0,15 W.m-2.K-1
v části výstavních sálu, pro stálé exponáty soch budou nahrazeny vrstvy podlahového vytápění betonovou mazaninou vyztuženou 2x kari sítí				

podlaha 1.NP - vytápěná - zázemí pro zaměstnance				
P2	nášlapná vrstva	cementová stěrka	20	samonivelační, RAL 7001, odstín světle šedá
	kotevní vrstva	tenkovrstvé lepidlo	5	
	separační vrstva	separační folie	-	
	roznášecí vrstva	betonová mazanina	50	
	podlahové vytápění	systémové trubky FV	20	
	podlahové vytápění	systémová izolační deska FV nop ISO	30	
	tepelně izolační	minerální vlna	200	recyklovaný materiál
	nosná konstrukce	železobeton	500	
		Σ	825	součinitel prostupu tepla U = 0,15 W.m-2.K-1

podlaha 1.NP - nevytápěná - sklady, vedlejší depozitář				
P3	nášlapná vrstva	cementová stěrka	20	samonivelační, RAL 7001, odstín světle šedá
	kotevní vrstva	tenkovrstvé lepidlo	5	
	separační vrstva	separační folie	-	
	roznášecí vrstva	betonová mazanina	75	
	kročejová izolace	lisovaná polyuretanová drť	25	recyklovaný materiál
	tepelně izolační	minerální vlna	200	
	nosná konstrukce	železobeton	500	
		Σ	825	součinitel prostupu tepla U = 0,15 W.m-2.K-1

podlaha 1.NP - vytápěná - WC				
P4	nášlapná vrstva	cementová stěrka	20	samonivelační, RAL 7001, odstín světle šedá
	kotevní vrstva	tenkovrstvé lepidlo + hydroizol. potěr	5	
	separační vrstva	separační folie	-	
	roznášecí vrstva	betonová mazanina	50	
	podlahové vytápění	systémové trubky FV	20	
	podlahové vytápění	systémová izolační deska FV nop ISO	30	
	tepelně izolační	minerální vlna	200	recyklovaný materiál
	nosná konstrukce	železobeton	500	
		Σ	825	součinitel prostupu tepla U = 0,15 W.m-2.K-1

podlaha 2.NP- vytápěná - vstupní hala, multifunkční sál, výstavní prostory				
P5	nášlapná vrstva	dřevěná podlaha, dub	20	ošetřená přírodními oleji, dřevo z regulovaných lesů
	kotevní vrstva	tenkovrstvé lepidlo	5	
	separační vrstva	separační folie	-	
	roznášecí vrstva	betonová mazanina	50	
	podlahové vytápění	systémové trubky FV	20	
	podlahové vytápění	systémová izolační deska FV nop ISO	30	
	kročejová izolace	lisovaná polyuretanová drť	50	recyklovaný materiál
	nosná konstrukce	železobeton	200	
	podhled	zavěšené tabule mléčného skla /SDK podhled	1325	
		Σ	1500	součinitel prostupu tepla U = 0,18 W.m-2.K-1
v části výstavních sálu, pro stálé exponáty soch budou nahrazeny vrstvy podlahového vytápění betonovou mazaninou vyztuženou 2x kari sítí				

podlaha 2.NP - vytápěná - WC				
P6	nášlapná vrstva	cementová stěrka	20	samonivelační, RAL 7001, odstín světle šedá
	kotevní vrstva	tenkovrstvé lepidlo + hydroizol. potěr	5	
	separační vrstva	separační folie	-	
	roznášecí vrstva	betonová mazanina	50	
	podlahové vytápění	systémové trubky FV	20	
	podlahové vytápění	systémová izolační deska FV nop ISO	30	
	kročejová izolace	lisovaná polyuretanová drť	50	recyklovaný materiál
	nosná konstrukce	železobeton	200	
	podhled	zavěšené tabule mléčného skla /SDK podhled	1325	
		Σ	1500	součinitel prostupu tepla U = 0,18 W.m-2.K-1

podlaha 2.NP - vytápěná - kanceláře				
P7	nášlapná vrstva	cementová stěrka	20	samonivelační, RAL 7001, odstín světle šedá
	kotevní vrstva	tenkovrstvé lepidlo	5	
	separační vrstva	separační folie	-	
	roznášecí vrstva	betonová mazanina	50	
	podlahové vytápění	systémové trubky FV	20	
	podlahové vytápění	systémová izolační deska FV nop ISO	30	
	kročejová izolace	lisovaná polyuretanová drť	50	recyklovaný materiál
	nosná konstrukce	železobeton	200	
	podhled	zavěšené tabule mléčného skla /SDK podhled	1325	
		Σ	1500	součinitel prostupu tepla U = 0,18 W.m-2.K-1

podlaha 2.NP - nevytápěná - sklady				
P8	nášlapná vrstva	cementová stěrka	20	samonivelační, RAL 7001, odstín světle šedá
	kotevní vrstva	tenkovrstvé lepidlo	5	
	separační vrstva	separační folie	-	
	roznášecí vrstva	betonová mazanina	75	
	kročejová izolace	lisovaná polyuretanová drť	75	recyklovaný materiál
	nosná konstrukce	železobeton	200	
	podhled	zavěšené tabule mléčného skla /SDK podhled	1325	
		Σ	1500	součinitel prostupu tepla U = 0,18 W.m-2.K-1

podlaha 2.NP - pavla č				
P9	nášlapná vrstva	kamenná dlažba	20	z lokálního Hoříckého pískovce
	kotevní vrstva	rektifikační podložky	5 - 125	lokální ztužení přifezy folie pod podložkami
	hydroizolační vrstva	hydroizolační asfalt. pás	10	2x
	spádovací vrstva	betonová mazanina	140-20	
	nosná konstrukce	železobeton	200	
	podhled	zavěšený pohledový beton	1125	
		Σ	1500	

střecha, nepochozí, vegetační				
P10	vegetační vrstva	rozchodníková rohož	30	
	hydroakumulační	střešní substrát	30	
	hydroakumulační	nopová folie s geotextilií	20	
	tepelně izolační	PIR desky	180	
	hydroizolační vrstva	hydroizolační asfalt. pás	10	2x
	spádovací vrstva	betonová mazanina	80 -20	
	nosná konstrukce	železobeton	200	
	podhled	zavěšený pohledový beton /zavěšený podhled z mléčného skla/ SDK	1125	
		Σ	1500	součinitel prostupu tepla U = 0,164 W.m-2.K-1

rozptylová plocha před galerií				
P11	nášlapná vrstva	kamenná dlažba	25	se spárami umožňujícími vsakování vody
	podkladová vrstva	drcené kamenivo	100	
	odděluující vrstva	geotextilie	2	proti prorůstání
	spádovací vrstva	betonová mazanina	140	
	nosná konstrukce	železobeton	200	
	podhled	zavěšený pohledový beton	1125	
		Σ	1500	

svislé konstrukce				
ID	funkce vrstvy	materiál vrstvy	tloušťka (mm)	poznámka

stěna exteriérová 1.NP				
S1	povrchová úprava	kamenné desky	20	z lokálního Hoříckého pískovce
	kotevní vrstva	provětrávaná mezera s roštem	100	
	tepelná izolace	minerální vata	200	
	nosná konstrukce	železobetonová stěna	300	
	povrchová úprava	omítka vápenocementová	10	- RAL 9010 bílá
		Σ	630	

stěna exteriérová 1.NP - pod terénem				
S2	pažení	ztracené záporové pažení	100	
	kotevní vrstva	KB blok ztracené bednění	250	ukotvení hydroizolace rovnoměrně sedající se základy stavby
	hydroizolační vrstva	hydroizolační asfalt. pás	10	2x
	tepelná izolace	polystyren XPS	200	
	nosná konstrukce	železobetonová stěna	300	
	povrchová úprava	omítka vápenocementová	10	- RAL 9010 bílá
		Σ	870	součinitel prostupu tepla U = 0,11 W.m-2.K-1
v části stěny, kde se mění způsob výkopu ze záporového pažení na stavební jámu (S1, S2) bude hydroizolace v kontextu s tepelnou izolací v opačném pořadí, dojde k jejich spojení				

stěna exteriérová				
S3	povrchová úprava	vrstva oxidu kovu, pískování	-	kvůli odrážení slunečního záření, float matt - pískování
	kotevní vrstva	copilit P 50	-	
	tepelná izolace	tepelně izolační vložka	-	
	kotevní vrstva	copilit P 50	-	
	povrchová úprava	vrstva oxidu kovu, pískování	-	kvůli odrážení slunečního záření, float matt - pískování
		Σ	100	součinitel prostupu tepla U = 1,2 W.m-2.K-1

stěna interiérová				
S4	povrchová úprava	omítka vápenocementová	10	- RAL 9010 bílá
	nosná konstrukce	železobetonová stěna	300	
	povrchová úprava	omítka vápenocementová	10	- RAL 9010 bílá
		Σ	320	

stěna interiérová - nenosná				
S5	povrchová úprava	výmalba	10	- RAL 9010 bílá
	nosná konstrukce	SDK	12,5	
	kotevní vrstva	hliníkový rošt		
	tepelná izolace	minerální vata	255	
	kotevní vrstva	hliníkový rošt		
	nosná konstrukce	SDK	12,5	
	povrchová úprava	výmalba	10	
		Σ	300	0,000 = 348.6 m n. m., B.p.v

stěna interiérová - nenosná				
S6	povrchová úprava	výmalba	10	
	nosná konstrukce	SDK	12,5	
	kotevní vrstva	hliníkový rošt		
	tepelná izolace	minerální vata	105	
	kotevní vrstva	hliníkový rošt		
	nosná konstrukce	SDK	12,5	
	povrchová úprava	výmalba	10	
		Σ	150	

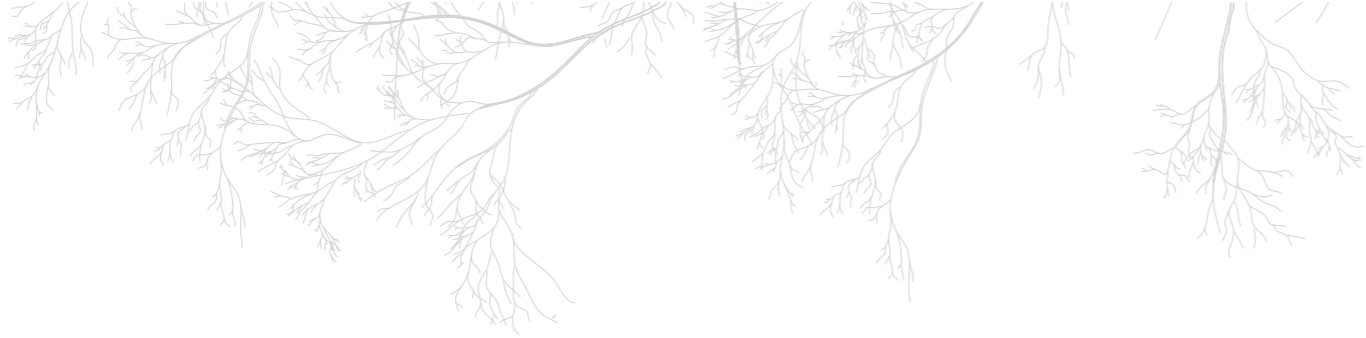
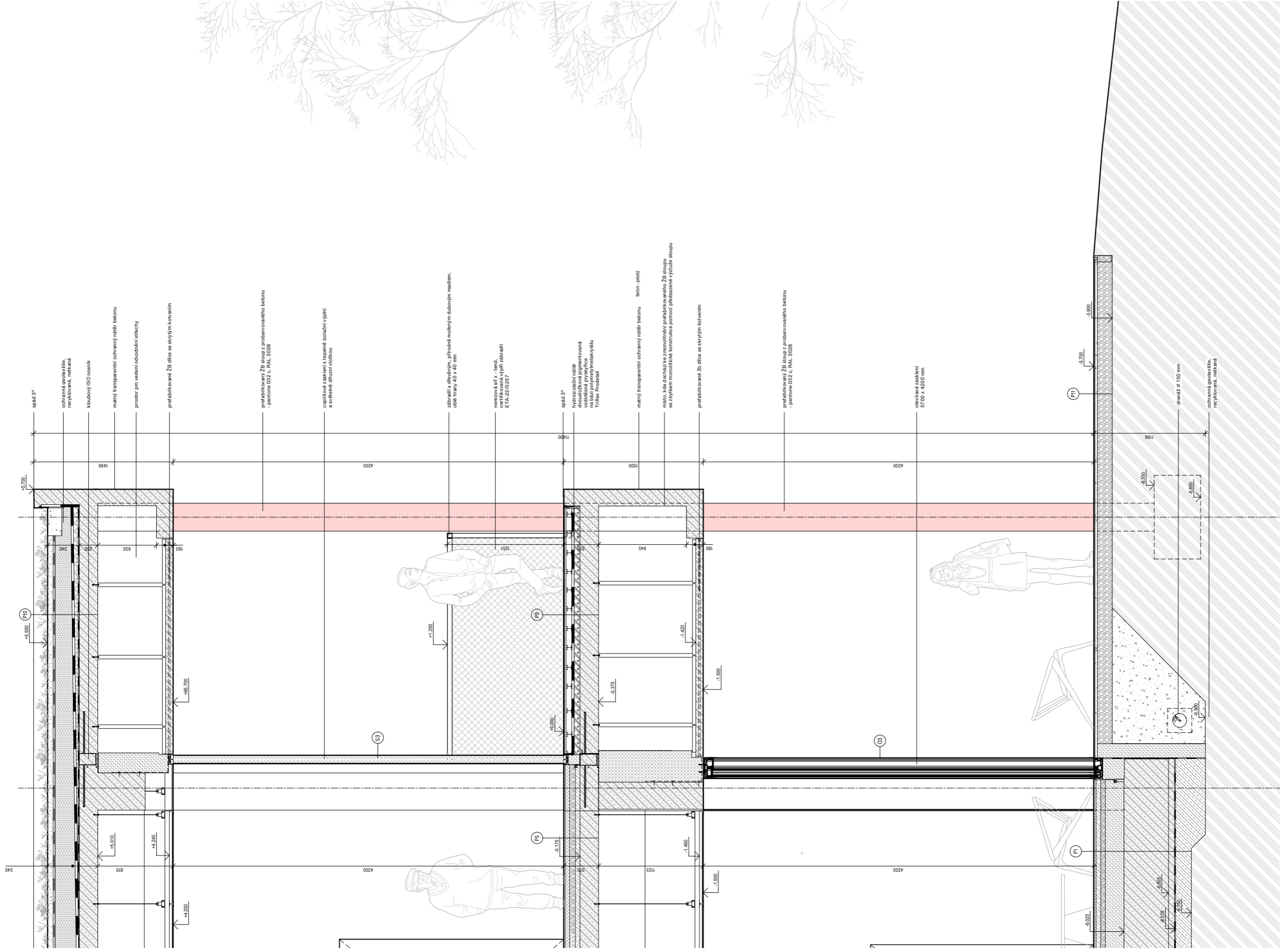
dělicí příčka WC				
S7	povrchová úprava	výmalba	10	
	nosná konstrukce	SDK	12,5	
	kotevní vrstva	hliníkový rošt	30	
	nosná konstrukce	SDK	12,5	
	povrchová úprava	výmalba	10	
		Σ	75	



Kulturní a kreativní Hořice

Gothard, Hořice, Královéhradecký kraj	
Ústav navrhování II	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D.
Ivan Pěkný	Ing. arch. Martin Čeněk, Ph. D.
Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.	Ing. arch. Tomáš Minarovič
	A3

05/2024	
Skladby	D.1.1.b.10



LEGENDA MATERIÁLŮ

	beton - železobeton
	SDK
	beton - lehký
	tepelná izolace - EPS
	tepelná izolace - EPS
	tepelná izolace - minerální vlna
	tepelná izolace - PIR

	roštil železný
	pěsek
	štrk
	kamenná hutiřelá
	kamenná sypaná
	probarovaný beton pantone 032 c, RAL 3028

0,000 = 348.6 m n. m., B.p.v

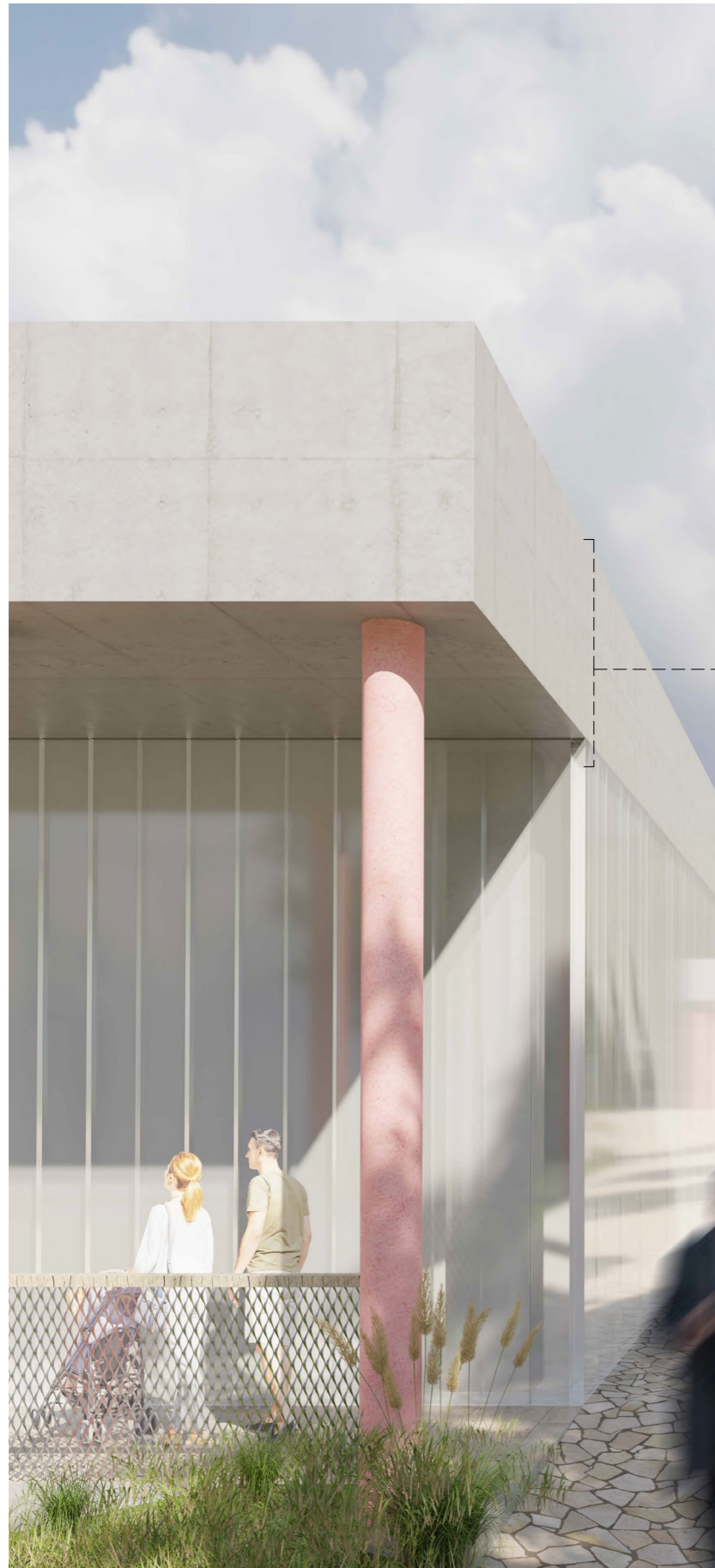


Kulturní a kreativní Hořice

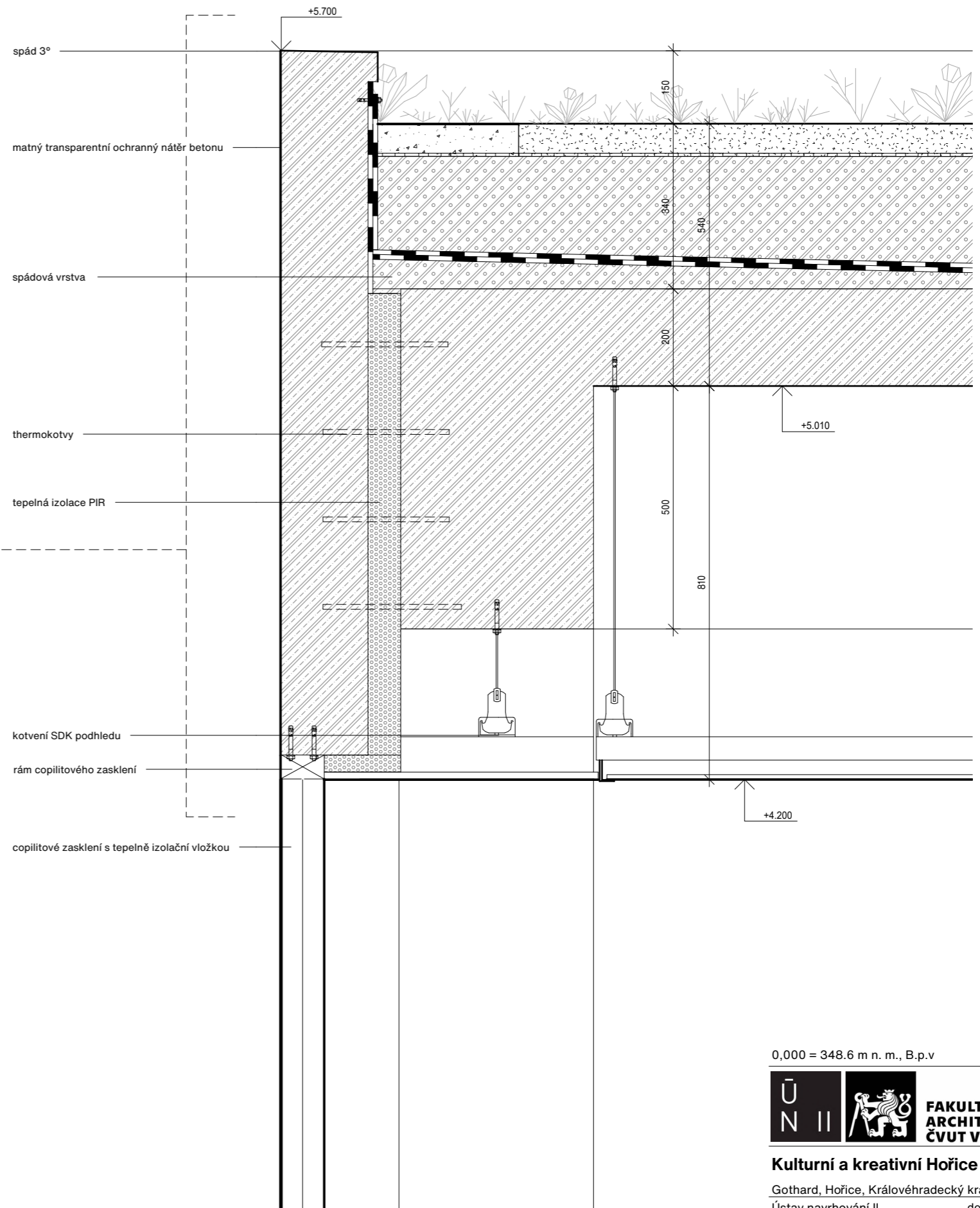
Gothard, Hořice, Královéhradecký kraj
 Ústav navrhování II doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D.
 Ivan Pěkný Ing. arch. Martin Čeněk, Ph. D.
 Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.
 1: 25 A 3
 05/2024

Detail - zmenšený

D.1.1.b.11



detail řešení východní fasády



0,000 = 348.6 m n. m., B.p.v



Kulturní a kreativní Hořice

Gothard, Hořice, Královéhradecký kraj

Ústav navrhování II doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D.

Ivan Pěkný Ing. arch. Martin Čeněk, Ph. D.

Ing. Miloš Rehberger, Ph.D. Ing. arch. Tomáš Minarovič

1:10 A3

05/2024

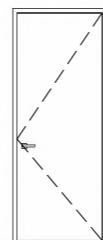
Detail řešení východní fasády D.1.1.b.12

tabulka dveří

název	náhled	popis
D1		dveře interiérové Eclipse ECLISSE 40 se skrytou zárubní, 900 x 2400 mm počet ks: 23
D8		dveře interiérové Eclipse ECLISSE 40 se skrytou zárubní, 1100 x 2400 mm počet ks: 1
D9		dveře exteriérové Ador 1000 x 2400 mm
D2		dveře interiérové Eclipse ECLISSE 40 Double se skrytou zárubní 2000 x 2400 mm počet ks: 10
D3		dveře interiérové Eclipse ECLISSE 40 Double se skrytou zárubní 800 x 2400 mm počet ks: 15
D4		dveře GL 60 DI – dveře (s rámem), přímo na rozměr coplitů 2808 x 2400 počet ks: 1
D5		dveře interiérové Eclipse ECLISSE 40, před dveřmi nákladního výtahu Double se skrytou zárubní 2500 x 2400 mm počet ks: 1
D6		dveře GL 60 DI – dveře (s rámem), přímo na rozměr coplitů 1992 x 2400 počet ks: 2

poznámka:
dveře výtahu jsou součástí dodávaného výrobku výtahu

D7



dveře interiérové Eclipse
ECLISSE 40 Double se skrytou zárubní 800 x 2100 mm
počet ks: 3

tabulka oken

název	náhled	popis
01		střešní okno single pitch PINNACLE, sklon 4° opatřeno termofobní fólií, proti nadměrnému přehřívání interiéru 5065 x 1000 mm počet ks: 2
02		střešní okno single pitch PINNACLE, sklon 4° opatřeno termofobní fólií, proti nadměrnému přehřívání interiéru 8065 x 1000 mm počet ks: 48
03		Schüco Panorama Design AS PD 75.HI Design Line Uw okna ≥ 0,84 W/(m²·K) 5700 x 4200 mm počet ks: 5
04		střešní revizní otvor na střešce single pitch PINNACLE, sklon 4° 8065 x 1000 mm počet ks: 1

tabulka zámečnických výrobků

název	náhled	popis
Z1		ocelové madlo kotvené na chemickou kotvu, nátěr akrylový bílý, RAL 9010 ocelový jekl (zaoblený) 40 x 40 mm počet ks: 3960 mm 6ks 150 mm 6 ks 100 mm 4 ks 4900 8 ks 100 8 ks
Z2		ocelová, svařovaná podpora madla kotvená na chemickou kotvu, nátěr akrylový bílý, RAL 9010 83 x 100 x 15 mm, tvar L počet ks: 46 ks
Z3		ocelový žebřík s ochranným košem pro výšku 4 - 6 m výška 5,5 m počet ks: 1
Z4		ocelové zábradlí, nerezová ocel, madlo dřevěné, DUB, lanková výplň nerezová síť, L: m, L1: m/1,18 sloupek každé 3 m, výška madla 1250 mm počet m: 148,7 m

poznámka: ocelové podpory madla budou osazeny po osazení prefabrikovaných ramen schodišť, následně budou navazeny ocelové madla, poté bude proveden finální nátěr akrylovou matnou bílou barvou RAL 9010

všechny viditelné rámy oken, viditelné části bezrámových dveří atd. odpovídají bílému hladkému matnému povrchu ekvivalentnímu barvě RAL 9010

0,000 = 348.6 m n. m., B.p.v



Kulturní a kreativní Hořice

Gothard, Hořice, Královéhradecký kraj

Ústav navrhování II doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D.

Ivan Pěkný Ing. arch. Martin Čeněk, Ph. D.

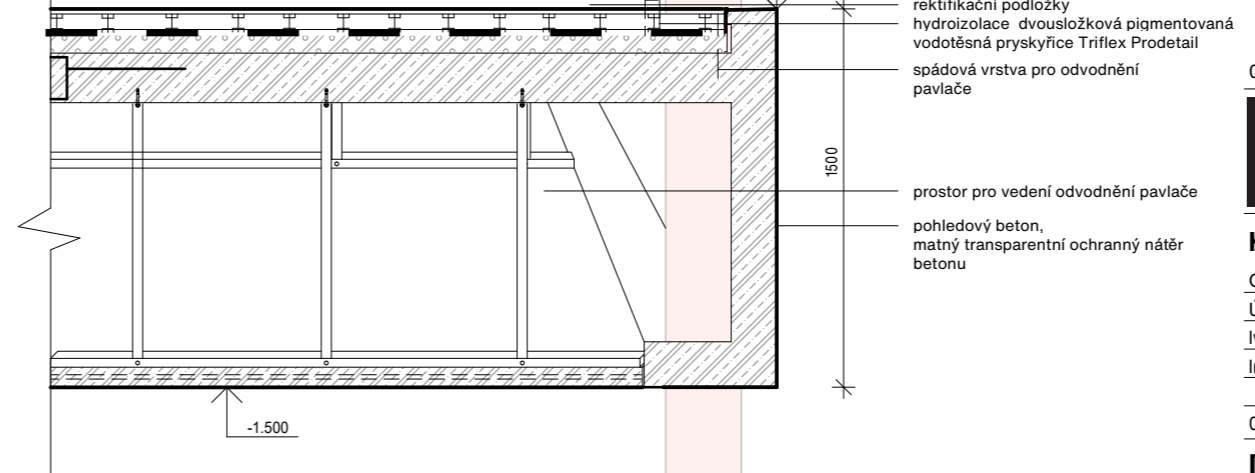
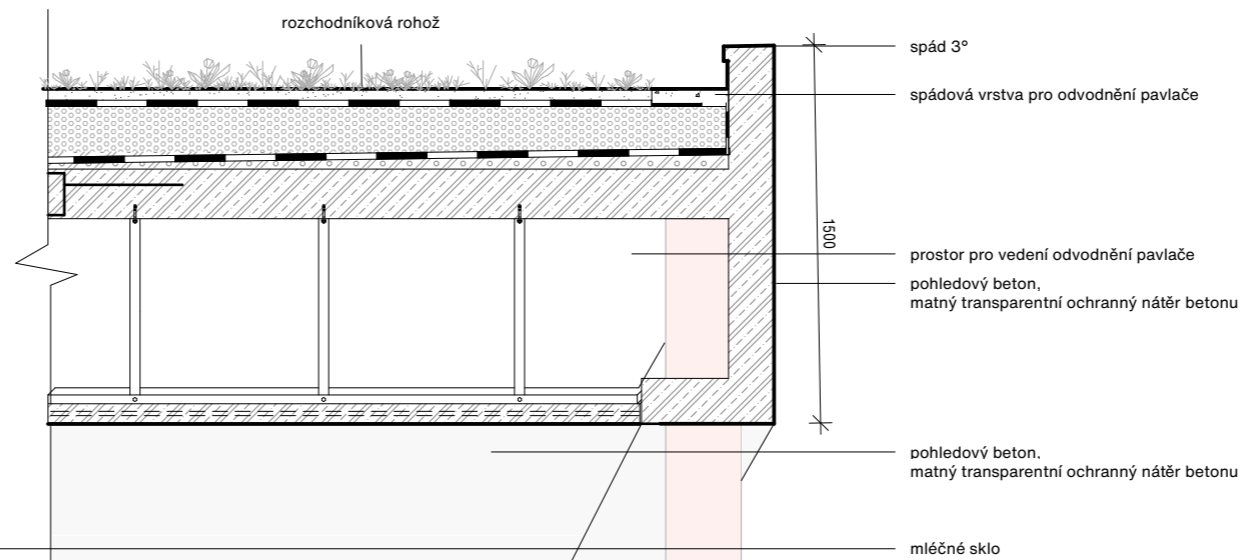
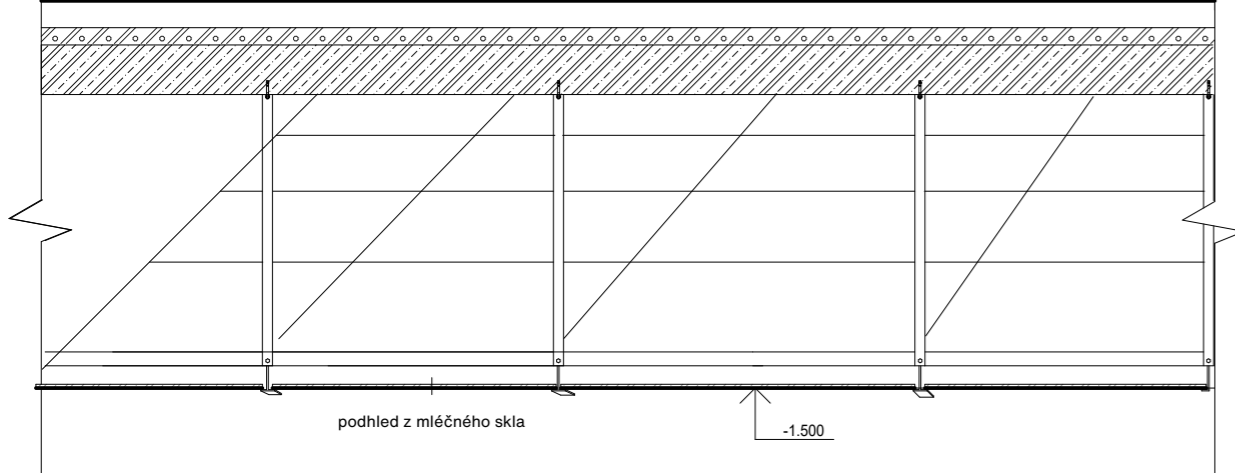
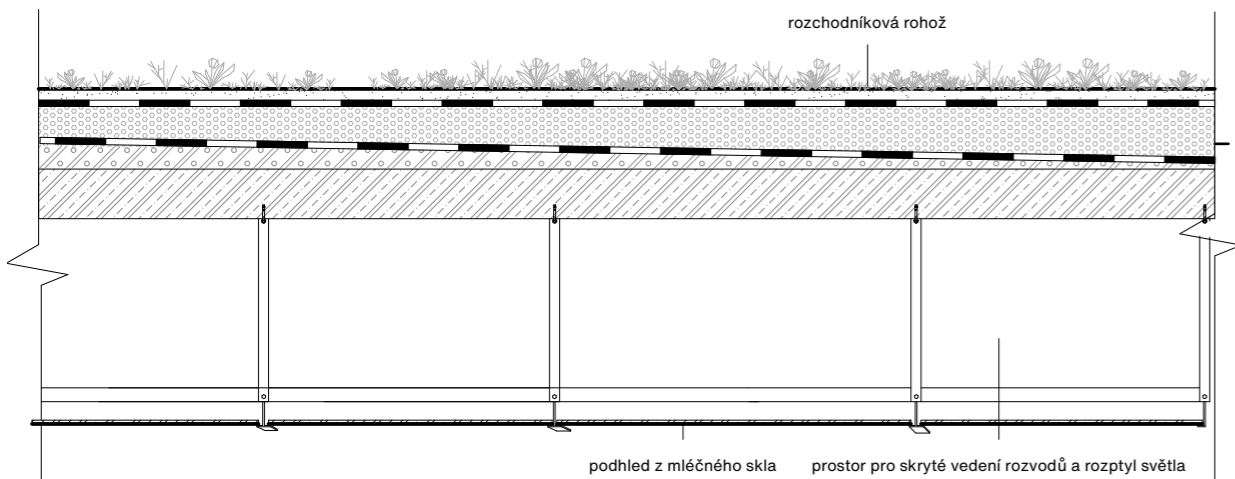
Ing. Miloš Rehberger, Ph.D. Ing. arch. Tomáš Minarovič

A3

05/2024

Tabulky PSV

D.1.1.b.13



prefabrikovaný ŽB sloup z probarvovaného betonu pantone 032 C, RAL 3028

kamenná dlažba

0,000 = 348.6 m n. m., B.p.v



Kulturní a kreativní Hořice
 Gothard, Hořice, Královéhradecký kraj
 Ústav navrhování II doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D.
 Ivan Pěkný Ing. arch. Martin Čeněk, Ph. D.
 Ing. Miloš Rehberger, Ph.D. Ing. arch. Tomáš Minarovič

05/2024

Detail pavlače

D.1.1.b.14

OBSAH

D.1.2.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.2.a.1 VSTUPNÍ INFORMACE

D.2.a.2 ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE

D.1.2.a.3 SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

D.1.2.a.4 VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

D.1.2.a.5 VSTUPNÍ HODNOTY

D.1.2.a.6 POUŽITÉ PODKLADY

D.1.2.b STATICKÉ POSOUZENÍ

D.1.2.b.1 UVAŽOVANÉ HODNOTY STÁLÉHO A PROMĚNNÉHO ZATÍŽENÍ

D.1.2.b.2 NÁVRH STROPNÍ DESKY 1NP

D.1.2.b.3 NÁVRH PRŮVLAKU 1NP

D.1.2.b.4 NÁVRH SLOUPU 1NP

D.1.2.c VÝKRESOVÁ ČÁST

D.1.2.c.1 VÝKRES TVARU ZÁKLADŮ

D.1.2.c.2 VÝKRES TVARU 1NP

D.1.2.c.3 VÝKRES TVARU 2NP



portfolio bakalářské práce

_D.1.2. a.b.c. /STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

NÁZEV PRÁCE

KULTURNÍ A KREATIVNÍ HOŘICE

ÚSTAV

ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II

VEDOUČÍ PRÁCE

doc. Ing. arch. DALIBOR HLAVČEK, Ph.D.

Ing. arch. MARTIN ČENĚK, Ph.D.

Ing. arch. TOMÁŠ MINAROVIC

KONZULTOVAL

doc. Ing. KAREL LORENZ, CSc.

VYPRACOVAL

IVAN PĚKNÝ

D.2.A.1. VSTUPNÍ INFORMACE

ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Stavba je umístěna na východním okraji Sochařskéhoho parku U svatého Gotharda. Je ve svažitém terénu. Z východní strany sousedí s komunikací, ze západní se sochařským parkem , z jižní strany se stávající cestou v parku.

Obec: Hořice

Účelem stavby je galerie plastik, kulturní a kreativní centrum s kavárnou. Jedná se o dvoupodlažní stavbu ve svahovitém terénu.

Stavba je částečně

zapuštěna v zemi. Architektonický výraz tvoří liniový přesah střechy, pochozí pavlač a vertikální členění sloupy.

Osvětlení kombinuje zenitální a umělé světlo rozptýlené v podhledu z mléčného skla a boční osvětlení způsobené propustností copilitů. Vytápění většiny místností je podlahové.

POPIS KONSTRUKČNÍHO ŘEŠENÍ OBJEKTU

Podzemní část stavby je řešena jako tzv. černá vana, která je zmonilitněna ze zbytkem konstrukce.

Jedná se o železobetonovou monolitickou konstrukci založenou na základové desce. Konstrukce se dělí na část monolitického skeletu a část monolitického stěnového systému. Stropní konstrukce je desková. Rozpony v části skeletového systému jsou 6 x 11 m. Ramena schodiště jsou prefabrikovaná, železobetonová. Podesty a mezipodesty jsou železobetonové, monolitické. Přesah střechy a přesah pavlače jsou řešeny kloubovými ISO nosníky kvůli přerušení tepelných mostů. Vnější kruhové sloupy mají průměr 300 mm a jsou prefabrikované, železobetonové z probarvovaného betonu.

D.2.A.2. ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE

Na základě geologických vrtů a také s přihlédnutím k provozu objektu je navržena základová deska o tloušťce 500 mm. Suterén je řešen jako černá vana v části zapuštěné pod úroveň terénu. Základová spára je v hloubce -6,85 m pod nulovou hladinou (348.6 m.n.m.). Hladina spodní vody je v hloubce -19,5 m.

D.2.A.3. SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Svislý nosný konstrukční systém je kombinovaný monolitický železobetonový. Jedná se o kombinaci skeletového systému, stěnového jádra a obvodových stěn v části 1.NP. Sloupy uvnitř dispozice jsou o rozměrech 300x400 mm a nesou stropní průvlaky. Obvodová stěna části suterénu je tloušťky 300 mm. Tloušťky nosných stěn stěnového jádra jsou také tloušťky 300 mm. Stavba je navržena v modulu 6000x11000 mm, tomu odpovídají rozpony skeletu.

D.2.A.4. VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Celý objekt je ztužený železobetonovými nosnými průvlaky o šířce 300 mm a výšce 500 mm ze železobetonu. Mezi kterými je jednostranně pnutá deska tloušťky 200 mm na rozpon 6 m. Větší tloušťka desky je zvolena z důvodu provozu galerie a jejich vykonzolovaných částí pomocí kloubových ISO nosníků, které jsou na ni navázány a také kvůli spolupůsobení s průvlaky malé výšky, tak i kvůli spolupůsobení s dlouhými průvlaky.

D.2.A.5. VSTUPNÍ HODNOTY

MATERIÁLY

Nosné konstrukce: beton C35/40

Betonářská výztuž: B500B

HODNOTY UŽITNÉHO A KLIMATICKÉHO ZATÍŽENÍ

Užitné zatížení - stropy / kategorie C5 qk = 5 kN/m²

Užitné zatížení - střechy / kategorie H (ploché střechy) qk = 0,75 kN/m²

Klimatické zatížení - sníh / sněhová oblast III (Hořice) sk = 1,5 kN/m²

D.2.A.6. POUŽITÉ PODKLADY

ČSN EN 1991 Eurokód 1: Zatížení stavebních konstrukcí

ČSN EN 1992 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí

ČSN 01 3481 - Výkresy stavebních konstrukcí. Výkresy betonových konstrukcí

zatížení od střechy:						
stálé						
	skladba	tloušťka (mm)	zatížení (kN/m³)	gk (kN/m²)	Yg	gd (kN/m²)
	Substrát GreenDEK	90	10,8	0,972	1,35	1,3122
	Drenážní vrstva DEKdren	20	0,95	0,019	1,35	0,02565
	tepelně izolační deska Uponor	25	0,25	0,00625	1,35	0,0084375
	akustická deska Steico	20	2,5	0,05	1,35	0,0675
	vyrovnávací mazanina	50	23	1,15	1,35	1,5525
	deska ŽB	200	25	5	1,35	6,75
			Σ	7,19725		9,7162875
proměnné						
	zatížení od sněhu kategorie III		1,5*1*1*0,7	1,05	1,5	1,575
	proměnné zatížení plochá střecha H nepochozí			0,75	1,5	1,125

celkové zatížení	gk + qk = (kN/m2)	8,99725				
	gd + qd = (kN/m2)	12,4162875				

zatížení od stropní desky 1.NP:

stálé						
	dřevěná podlaha	15	0,6	0,009	1,35	0,01215
	roznášecí vrstva FERMACELL	25	0,115	0,002875	1,35	0,00388125
	hydroizolace Glastek 40	4	0,25	0,018	1,35	0,0243
	akustická deska Steico	20	2,5	0,05	1,35	0,0675
	spádový potěr	30	23	0,69	1,35	0,9315
	deska ŽB	200	25	5	1,35	6,75
				5,769875		7,78933125
proměnné						
	proměnné zatížení kategorie C5			5	1,5	7,5

celkové zatížení	gk + qk = (kN/m2)	10,769875				
	gd + qd = (kN/m2)	15,28933125				

zatížení průvlatku 1.NP

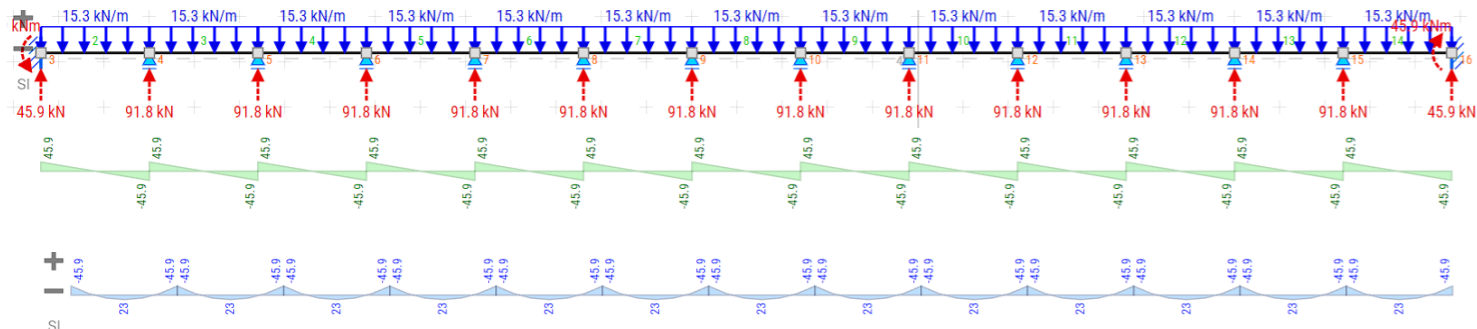
stálé	vrstva	b [m]	h [m]	zs [m]	gk [kN/m3]	yg	
	1x stropní deska				6	34,61925	1,35
	vlastní tíha průvlatku		0,3	0,7		5,25	1,35
proměnné				Σ		39,86925	
	proměnné zatížení kategorie C5				6	5	1,5

celkové zatížení	gk + qk = (kN/m2)	44,86925				
	gd + qd = (kN/m2)	98,8234875				

zatížení sloupu 1.NP

stálé	vrstva	b [m]	h [m]	zp [m2]	gk [kN/m3]	yg	
	1x stropní deska				42,45	457,1811938	1,35
	1x střešní deska				42,45	381,9332625	1,35
	průvlak (2x 5,5 + 2 x 6= 17 m)	0,3	0,7			89,25	1,35
	vlastní tíha sloupu	0,3	0,4	-		18	1,35
proměnné				Σ		946,3644563	
	proměnné zatížení střechy				42,45	44,5725	1,5
	proměnné zatížení stropu				42,45	212,25	1,5
				Σ		256,8225	

celkové zatížení	gk + qk = (kN/m2)	1203,186956				
	gd + qd = (kN/m2)	1662,825766				



D.2.B.2. NÁVRH STROPNÍ DESKY 1NP

jednostranně pnutá spojitá na koncích vetknutá deska

rozpětí 6 m
tloušťka 0,2 m
užitné zatížení kategorie C5
beton C35/45, ocel B500B

MOMENTY A REAKCE

momenty byly vypočítány programem pro statické výpočty
 $f_{cd} = f_{ck} / \gamma_m = 35 / 1,5 = 23,33 \text{ MPa}$
 $f_{yd} = f_{yk} / \gamma_m = 500 / 1,15 = 434,78 \text{ MPa}$

NÁVRH VÝZTUŽE

tloušťka desky 0,2 m
 krytí výztuže 0,03 m ($c_{nom} = c_{min} + c_{dev} = 20 + 10 \text{ mm}$)
 průměr výztuže $\phi 12 \text{ mm}$
 $d = h - d_1 = h - (c + \phi / 2) = 200 - (30 + 12 / 2) = 164 \text{ mm} = 0,164 \text{ m}$
 $z = 0,9 * d = 0,9 * 0,164 = 147,6 \text{ mm} = 0,1476 \text{ m}$

MINIMÁLNÍ PLOCHA VÝZTUŽE

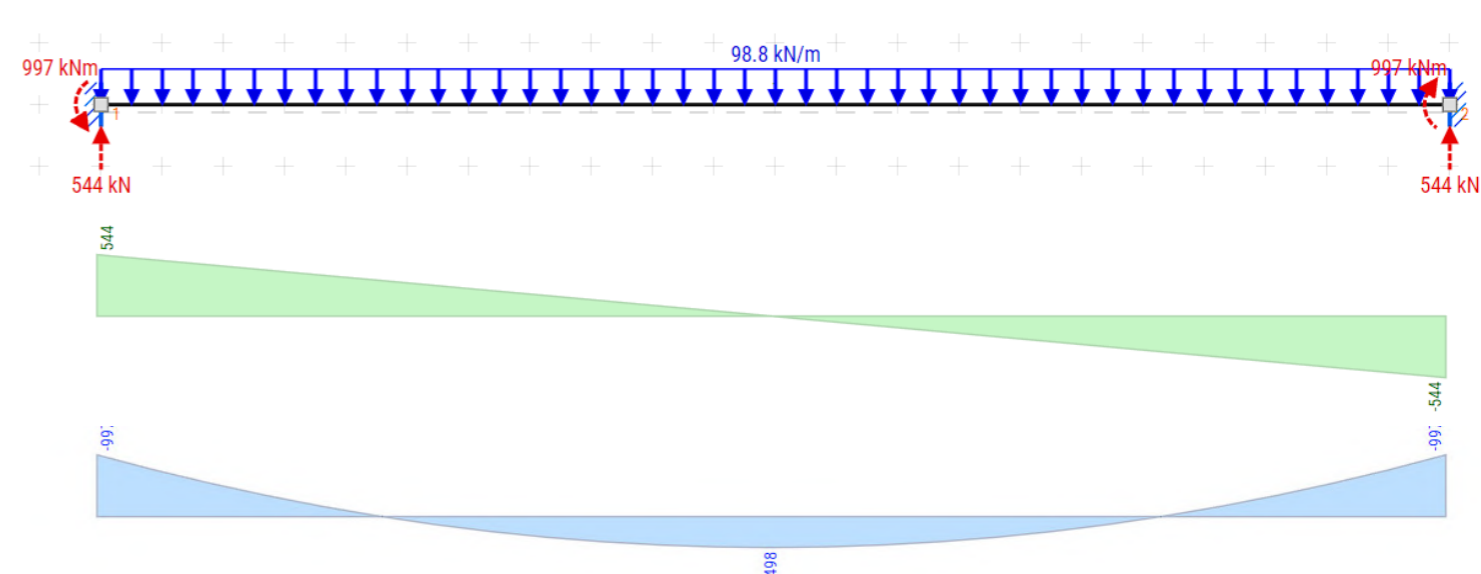
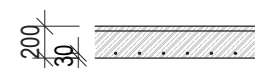
$\mu = M_{ed} / (b * d^2 * \alpha * f_{cd}) = 45,9 / (1 * 0,164^2 * 1 * 23,33) = 0,073 \dots \omega = 0,0728, \epsilon = 0,962$ z tabulek
 $A_{smin} = \omega * b * d * \alpha * f_{cd} / f_{yd} = 0,0728 * 1 * 0,164 * 1 * 23,33 / 434,78 = 640 \text{ mm}^2$

volím výztuž $\phi 12$ v počtu 6,66 ks na 1 bm délky desky - po 150 mm
 $A_s = 754 > 640 \text{ mm}^2 \dots$ VYHOVUJE

POSOUZENÍ

$x = (A_s * f_{yd}) / (0,8 * b * \alpha * f_{cd}) = (7,54 * 10^{-4} * 434,78 * 10^6) / (0,8 * 1 * 1 * 23,33 * 10^6) = 1,76 * 10^{-3} \text{ m}$
 $x / d = 1,76 * 10^{-3} / 0,2 = 0,0088 < 0,45 \dots$ VYHOVUJE

$MRD = A_s * f_{yd} * (d - 0,4 * x) = 7,54 * 10^{-4} * 434,78 * 10^6 * (0,164 - 0,4 * 1,76 * 10^{-3}) = 53,53 \text{ kNm}$
 $MRD > MED = 48,26 > 45,9 \dots$ VYHOVUJE



D.2.B.3. NÁVRH PRŮVLAKU 1NP

průvlak na koncích vetknutý
 rozpětí 11 m
 rozměry 0,7 x 0,3 m
 zatěžovací šířka 6 m
 užitné zatížení kategorie C5
 - beton C35/45, ocel B500B

MOMENTY A REAKCE

momenty byly vypočítány programem pro statické výpočty

$f_{cd} = f_{ck} / \gamma_m = 35 / 1,5 = 23,33 \text{ MPa}$
 $f_{yd} = f_{yk} / \gamma_m = 500 / 1,15 = 434,78 \text{ MPa}$

NÁVRH VÝZTUŽE HORNÍ

krytí výztuže 0,03 m

$A_{smin} = MED / (z * f_{yd}) = 997 * 10^3 / (0,601 * 434,78 * 10^6) = 3816 \text{ mm}^2$
 navrhuji výztuž $\phi 25$ v počtu 8 ks s osovou vzdáleností 750 mm
 $A_s = 3925 \text{ mm}^2 > 3816 \text{ mm}^2 \dots$ VYHOVUJE

POSOUZENÍ VÝZTUŽE HORNÍ

spolupůsobící šířka desky a průvlaku $b_{eff} = 6 \text{ m}$
 $\rho(d) = A_s / (b * d) = 3925 / (300 * 676) = 0,0194 > 0,0015 \dots$ VYHOVUJE
 $\rho(h) = A_s / (b * h) = 3925 / (300 * 700) = 0,0187 < 0,04 \dots$ VYHOVUJE
 $x = (A_s * f_{yd}) / (0,8 * b_{eff} * f_{cd}) = (3,925 * 10^{-3} * 434,78) / (0,8 * 6 * 23,33) = 0,01526 \text{ m}$
 $z = d - 0,4 * x = 0,676 - 0,4 * 0,01526 = 0,6699 \text{ m}$
 $MRD = A_s * f_{yd} * z = 3,925 * 10^{-3} * 434,78 * 10^6 * 0,6699 = 1143,192 \text{ kNm}$
 $MRD > MED = 1143,192 > 997 \dots$ VYHOVUJE

NÁVRH VÝZTUŽE SPODNÍ

krytí výztuže 0,03 m

$A_{smin} = MED / (z * f_{yd}) = 498 * 10^3 / (0,601 * 434,78 * 10^6) = 1906 \text{ mm}^2$
 navrhuji výztuž $\phi 25$ v počtu 4 ks s osovou vzdáleností 67,5 mm
 $A_s = 1963 \text{ mm}^2 > 1906 \text{ mm}^2 \dots$ VYHOVUJE

POSOUZENÍ VÝZTUŽE SPODNÍ

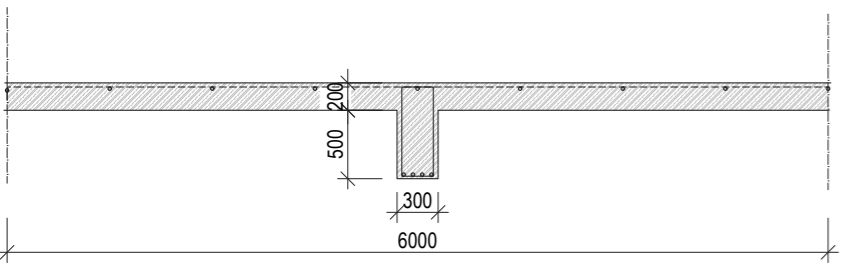
spolupůsobící šířka desky a průvlaku $b_{eff} = 6 \text{ m}$
 $\rho(d) = A_s / (b * d) = 1963 / (300 * 676) = 0,00968 > 0,0015 \dots$ VYHOVUJE
 $\rho(h) = A_s / (b * h) = 1963 / (300 * 700) = 0,00935 < 0,04 \dots$ VYHOVUJE
 $x = (A_s * f_{yd}) / (0,8 * b_{eff} * f_{cd}) = (1,963 * 10^{-3} * 434,78) / (0,8 * 6 * 23,33) = 0,00762 \text{ m}$
 $z = d - 0,4 * x = 0,676 - 0,4 * 0,00762 = 0,673 \text{ m}$
 $MRD = A_s * f_{yd} * z = 1,963 * 10^{-3} * 434,78 * 10^6 * 0,673 = 574,4 \text{ kNm}$
 $MRD > MED = 574 > 498 \dots$ VYHOVUJE

POSOUZENÍ SMYKOVÉ ÚNOSNOSTI

$\gamma = 0,6 * (1 - f_{ck} / b) = 0,6 * (1 - 35 / 300) = 0,53$
 $V_{max} = A = B = (g_d * l) / 2 = (98,8 * 11) / 2 = 543,4 \text{ kNm}$
 $VRD = \gamma * f_{cd} * b * z * 3 / (1 + 3^2) = 0,53 * 23,33 * 300 * 0,6699 * 3 / (1 + 3^2) = 745,5 \text{ kNm}$
 $VRD > V_{max} = 745,5 > 543,4 \dots \text{ VYHOVUJE}$

NÁVRH TŘMÍNKŮ
 profil třmínku $\varnothing 6 \text{ mm}$
 $A_{sw} = 0,25 * A_s = 0,25 * 490$

navrhují $\varnothing 10 \text{ mm}$ - 7 ks, $A_{sw} = 550 \text{ mm}^2$



D.2.B.4. NÁVRH SLOUPU 1NP

výška 5,7 m
 rozměry 0,4 x 0,3 m
 zatěžovací plocha 42,45 m²
 plocha sloupu 0,12 m²
 užitné zatížení kategorie C5
 beton C35/45, ocel B500B

$f_{cd} = f_{ck} / \gamma_m = 35 / 1,5 = 23,33 \text{ MPa}$
 $f_{yd} = f_{yk} / \gamma_m = 500 / 1,15 = 434,78 \text{ MPa}$

NÁVRH VÝZTUŽE

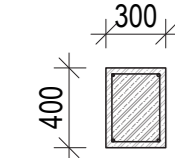
krytí výztuže 0,03 m
 $A_{smin} = (NED - 0,8 * AC * f_{cd}) / f_{yd} = (1662,83 * 10^3 - 0,8 * 0,12 * 23,33 * 10^6) / 434,78 * 10^6 = -1,33 * 10^{-3} \text{ m}^2$

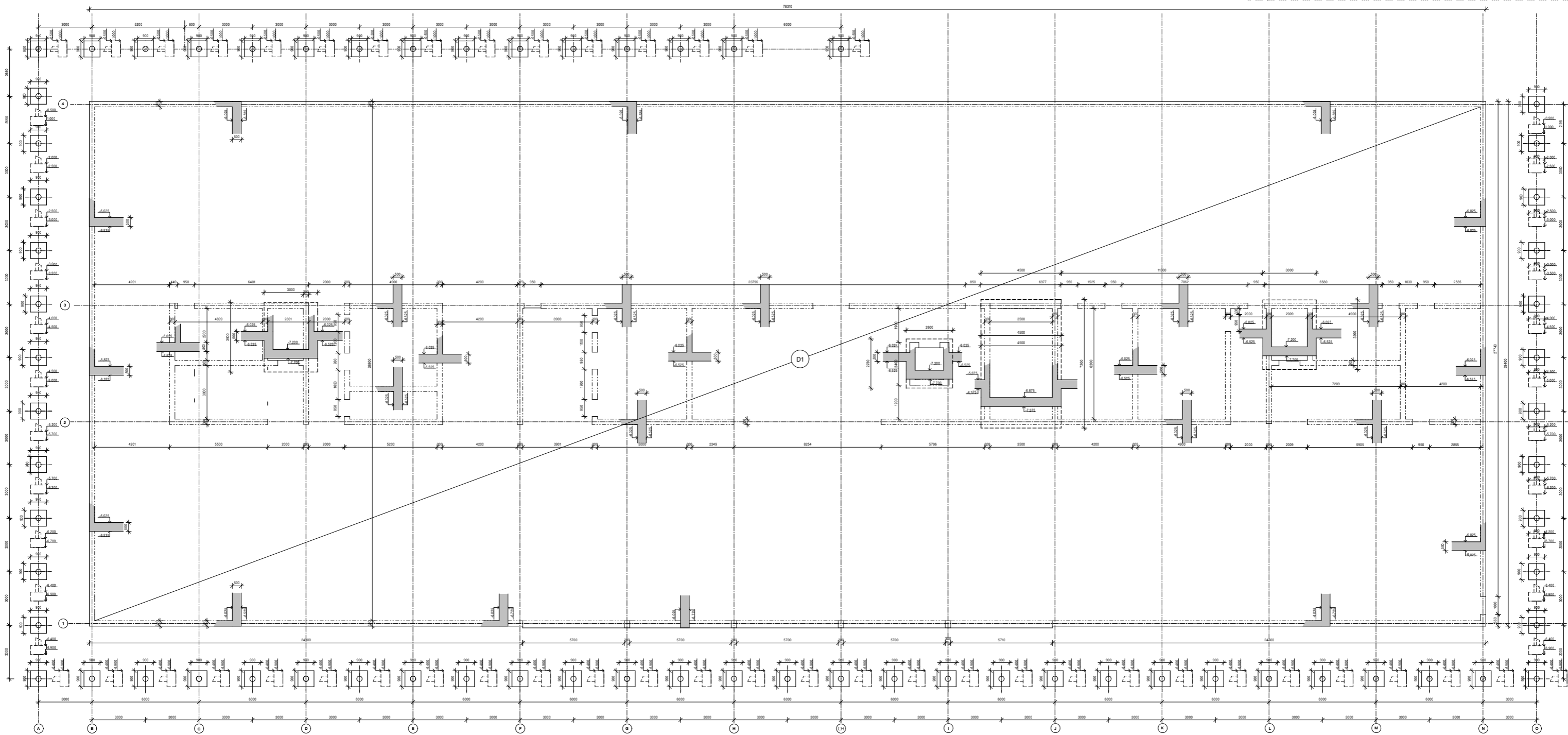
záporná hodnota ... navrhují výztuž $\varnothing 16$ v počtu 4 ks

$A_{sd} = 4 * \pi r^2 = 4 * \pi * 8^2 = 804,25 \text{ mm}^2$
 $0,003 * AC < A_{sd} < 0,08 * AC = 450 < 804,25 < 12000 \dots \text{ VYHOVUJE}$

$NRD = 0,8 * AC * f_{cd} + A_{sd} * f_{yd} = 0,8 * 0,12 * 23,33 * 10^6 + 8,0412 * 10^{-4} * 434,78 * 10^6 = 2589,35 \text{ kN}$

$NRD > NED = 2589,35 > 1662,83 \dots \text{ VYHOVUJE}$





ocel B500B
beton C 35/40

deska (D)

0,000 = 348.6 m n. m., B.p.v



Kulturní a kreativní Hořice

Gothard, Hořice, Královéhradecký kraj

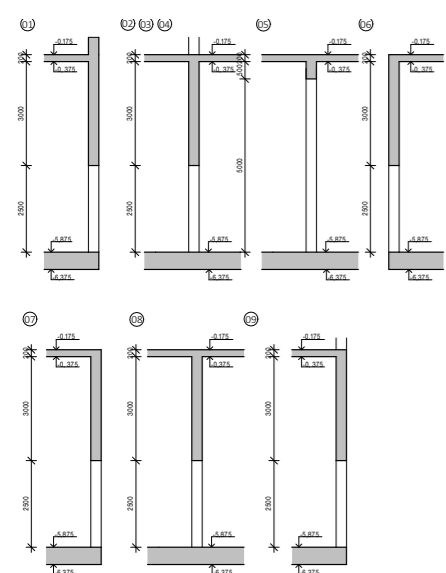
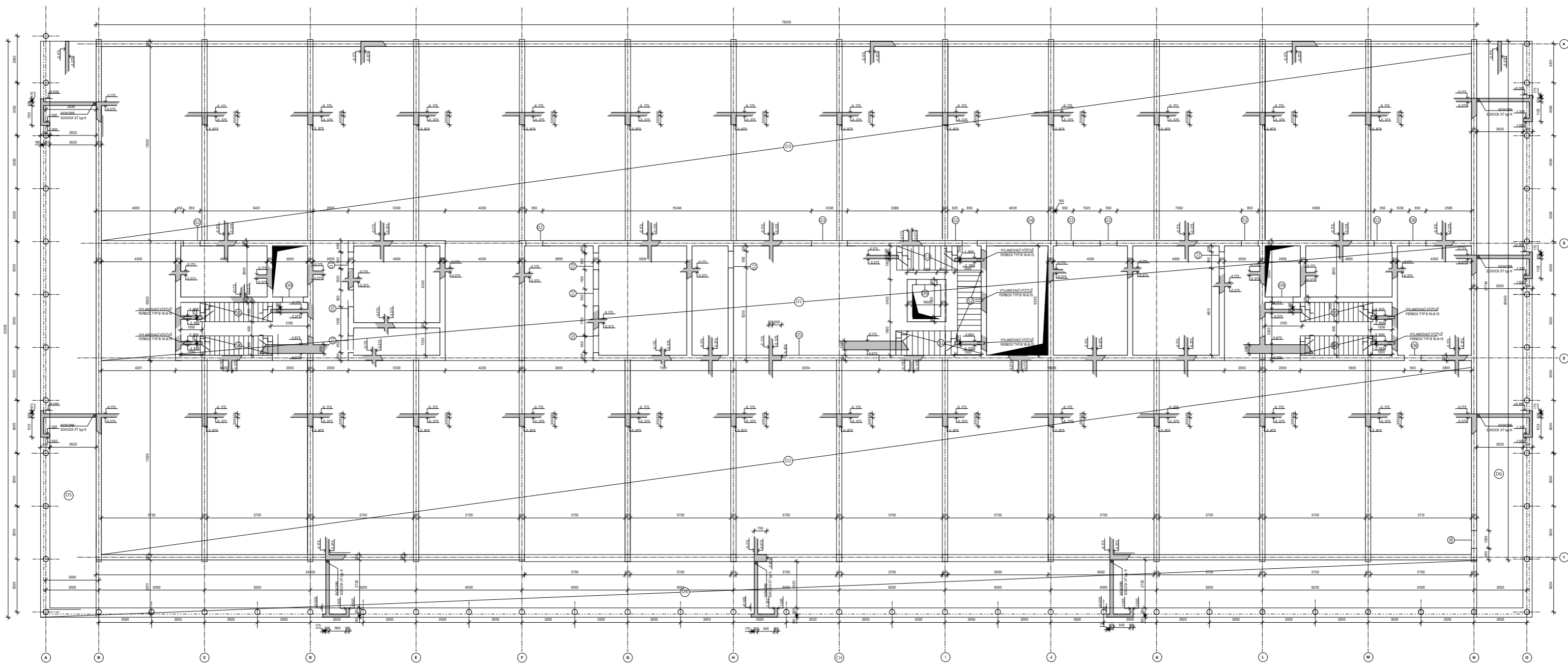
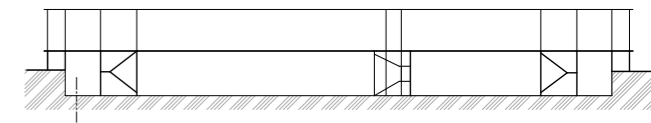
Ústav navrhování II doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D.
Ivan Pěkný Ing. arch. Martin Čeněk, Ph. D.

doc. Ing. KAREL LORENZ, CSc. Ing. arch. Tomáš Minarovič

Jak je ukázáno 7 x A4

05/2024

Výkres tvaru základů - zmenšený D.1.2.c.1



ocel B500B
beton C 35/40

deska (D)

rameno
prefabrikovaného schodiště (S)

0,000 = 348.6 m n. m., B.p.v



Kulturní a kreativní Hořice

Gothard, Hořice, Královéhradecký kraj

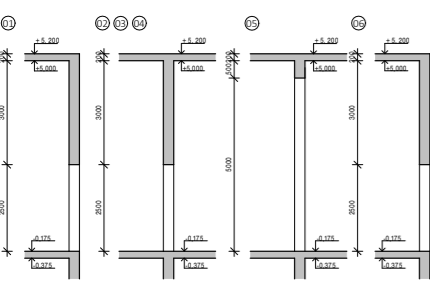
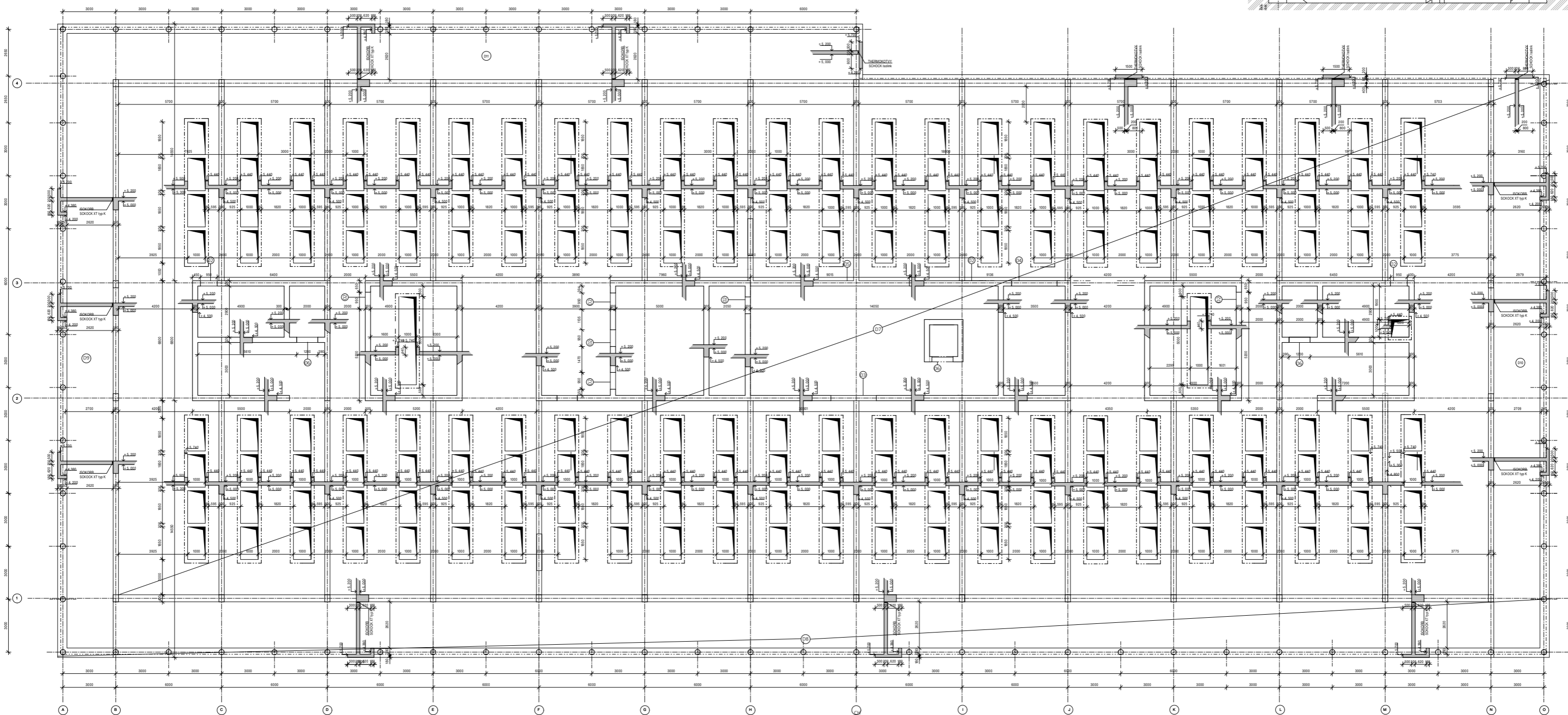
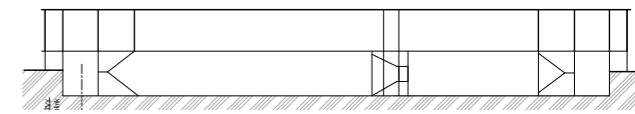
Ústav navrhování II doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D.
Ivan Pěkný Ing. arch. Martin Čeněk, Ph. D.

doc. Ing. KAREL LORENZ, CSc. Ing. arch. Tomáš Minarovič

Jak je ukázáno 7 x A4

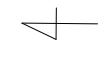
05/2024

Výkres tvaru 1.NP - zmenšený D.1.2.c.2



ocel B500B
beton C 35/40
deska D

0,000 = 348.6 m n. m., B.p.v



Kulturní a kreativní Hořice

Gothard, Hořice, Královéhradecký kraj

Ústav navrhování II doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D.
Ivan Pěkný Ing. arch. Martin Čeněk, Ph. D.

doc. Ing. KAREL LORENZ, CSc. Ing. arch. Tomáš Mínavič

Jak je ukázáno 7 x A4
05/2024

Výkres tvaru 2.NP - zmenšený D.1.2.c.3

D.3.A. TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.3.A.01. PRŮVODNÍ INFORMACE

D.1.3.A.02. ROZDĚLENÍ OBJEKTŮ DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

D.1.3.A.03. VÝPOČET POŽÁRNÍHO ZATÍŽENÍ, STANOVENÍ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

D.1.3.A.04. STANOVENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ

D.1.3.A.05. EVAKUACE OSOB, STANOVENÍ DRUHU A KAPACITY ÚNIKOVÝCH CEST

D.1.3.A.06. VYMEZENÍ POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU, ODSUPOVÉ VZDÁLENOSTI

D.1.3.A.07. ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU

D.1.3.A.08. POČET, DRUH A ZPŮSOB UMÍSTĚNÍ PŘENOSNÝCH HASÍCÍCH PŘÍSTROJŮ

D.1.3.A.09. ZAŘÍZENÍ AUTONOMNÍ DETEKCE A SIGNALIZACE POŽÁRU

D.1.3.A.10. ZABEZPEČENÍ TAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍM ZATÍŽENÍM

D.1.3.A.11. ZHODNOCENÍ TECHNICKÉHO ZAŘÍZENÍ OBJEKTU

D.1.3.A.12. STANOVENÍ POŽADAVKŮ PRO HAŠENÍ POŽÁRU A ZÁCHRANĚ PRÁCE

D.1.3.A.13. POUŽITÉ PODKLADY

D.3.b. VÝKRESOVÁ ČÁST

D.1.3.b.1. SITUAČNÍ VÝKRES PBŘ

D.1.3.b.2. PŮDORYS 1NP PBŘ

D.1.3.b.3. PŮDORYS 2NP PBŘ

_D.1.3.AB. /POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

NÁZEV PRÁCE

KULTURNÍ A KREATIVNÍ HOŘICE

ÚSTAV

ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II

VEDOUCÍ PRÁCE

doc. Ing. arch. DALIBOR HLAVČEK, Ph.D.

Ing. arch. MARTIN ČENĚK, Ph.D.

Ing. arch. TOMÁŠ MINAROVIC

KONZULTANT

doc. Ing. arch. DANIELA BOŠOVÁ

VYPRACOVAL

IVAN PĚKNÝ

D.3.A.01. PRŮVODNÍ INFORMACE,ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Navrhovaným objektem je galerie s výstavními prostory a společenskými sály. Nachází se na vrchu Sochařského parku u sv. Gotharda. Objekt je dvoupodlažní, částečně zapuštěný v terénu. Hlavní vchod se nachází na východní straně objektu v 2. NP, navvazuju na vstupní halu, výstavní prostory a velký multifunkční sál. Další vchod se nachází ze strany sochařského parku (západní fasáda), který navazuje na kavárnu a 1. patro výstavních prostorů a malý multifunkční sál. Výstavní sály kombinují různé druhy osvětlení pro vytvoření variability výstavních ploch

Požární výška objektu:

h = 11,4 m

klasifikace objektu:

Galerie s výstavními prostory a společenskými sály

KONSTRUKČNÍ A MATERIÁLOVĚ ŘEŠENÍ

Nosný systém objektu navržený jako kombinace železobetonového monolitického skeletu a stěnového systému.

Základy jsou realizovaná jako monolitická ŽB deska. Stropní desky jsou železobetonové s tloušťkou 200 mm . Obvodové stěny mají tloušťku 300 mm, vnitřní stěny 300 mm.

Obvodový plášť je v druhém nadzemním podlaží tvořen copility s tepelněizolační vložkou. V 1.NP se jedná o kombinaci plných stěn a posuvného zasklení. Vnitřní požární konstrukce jsou sádrokartonové příčky vyplněny minerální vatou. Schodiště NÚC je železobetonové, prefabrikované. Pavlač má železobetonovou konstrukci (vykonzolovanou stropní desku za pomocí iso nosníků) podepřenou vnějšími sloupy z probarvovaného betonu.

konstrukční systém objektu:

DP1 (nehořlavý)
reakce materiálů na oheň:
A1 (nehořlavé materiály)

DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ

Navrhovaným objektem je galerie s výstavními prostory a společenskými sály. Objekt je dvoupodlažní, částečně zapuštěný v terénu. Hlavní vchod se nachází na východní straně objektu v 2. NP, navvazuju na vstupní halu, výstavní prostory a velký multifunkční sál. Další vchod se nachází ze strany sochařského parku (západní fasáda), který navazuje na kavárnu a 1. patro výstavních prostorů a malý multifunkční sál. Dispozice je pomyslně rozdělena do několika vzájemně propojených celků. Tyto celky se mohou v závislosti na proměnlivosti a požadavků provozu rozdělovat a fungovat nezávisle na sobě. V různých provozních, časových a sezóních variantách. První z celků je samotná galerie rozdělená do dvou částí. Prvním je stálá dvoupodlažní stálá expozice a druhým je dvoupodlažní prostor pro krátkodobé výstavy. Směr výstavy začíná v obou případech v 2. nadzemním podlaží ve vstupní hale a ústí v 1. NP v kavárně. Tento směr se dá změnit a kavárnu provozně oddělit a pro vstup do ní použít vstup ze sochařského parku. Dalším provozním celkem jsou multifunkční sály. Malý multifunkční sál se nachází za kavárnou a předpokládá se jejich provozní propojení. Velký multifunkční sál se nachází v 2. NP. Vstupuje se do něj skrze vstupní halu a předpokládá se jejich provozní propojení. V zapuštěné části objektu pod terénem se nachází technická místnost a depozitář.

TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

Větrání objektu je nucené pomocí VZT. Technické místnosti v suterénu jsou větrané podtlakově. Všechny výdechy spolu s nasáváním pro byty jsou umístěny na střeše. Objekt je vytápěn podlahovým topením s doplněním regulace teploty pomocí VZT.

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

Objekt je rozdělen na 21 požárních úseků, které jsou od sebe odděleny požárně dělícími konstrukcemi. V objektu se nachází pouze nechráněné únikové cesty. Evakuační výtah v objektu není instalován. Velikost požárních úseků odpovídá požadavkům normy ČSN 73 0802.

TABULKA POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ		
PÚ	Název místnosti	Plocha
N01.1/N02 - III	Vstupní hala	411.03 m²
N01.1/N02 - III	Kavárna s co working prostory	416.70 m²
N01.1/N02 - III	WC kavárna	30.98 m²
N01.1/N02 - III	WC - vstupní hala	30.92 m²
N01.1/N02 - III: 4		889.63 m²
N01.2/N02 - IV	Stálá expozice 2.NP	647.67 m²
N01.2/N02 - IV	Stálá expozice 1.NP	615.49 m²
N01.2/N02 - IV	WC - stálá expozice	30.35 m²
N01.2/N02 - IV: 3		1293.51 m²
N01.6/N02 - III	Krátkodobá expozice 2.NP	652.55 m²
N01.6/N02 - III	Krátkodobá expozice 1.NP	261.08 m²
N01.6/N02 - III	Zázemí pro zaměstnance	30.38 m²
N01.6/N02 - III: 3		944.01 m²
N01.8- III	Techn. místnost - sklad bomb - sprinklery	14.24 m²
N01.8- III: 1		14.24 m²
N01.10- IV	Depozitář	328.48 m²
N01.10- IV	Depozitář vedlejší	26.04 m²
N01.10- IV: 2		354.52 m²
N01.11- VI	Sklad č. 7 - odpad	11.47 m²
N01.11- VI: 1		11.47 m²
N01.12/N02- III	Strojovna nákladního výtahu	12.71 m²
N01.12/N02- III	Šachta nákladního výtahu	20.15 m²
N01.12/N02- III: 2		32.86 m²
N01.13- III	Multifunkční sál 1.NP	130.65 m²
N01.13- III: 1		130.65 m²
N01.15- II	Technická místnost	127.85 m²
N01.15- II: 1		127.85 m²
N01.16- II	Sklad č.9	14.21 m²
N01.16- II: 1		14.21 m²
N01.17- II	Sklad č.3	7.14 m²
N01.17- II: 1		7.14 m²
N01.18/N02 - II	Šachta výtahu 1.NP a	5.80 m²
N01.18/N02 - II	Šachta výtahu 2.NP a	5.83 m²
N01.18/N02 - II: 2		11.63 m²
N01.19/N02 - II	Šachta výtahu 1.NP c	7.16 m²
N01.19/N02 - II	Šachta výtahu 2.NP c	6.18 m²
N01.19/N02 - II: 2		13.35 m²
N01.20/N02 - II	Šachta výtahu 1.NP b	5.84 m²
N01.20/N02 - II	Šachta výtahu 2.NP b	5.85 m²
N01.20/N02 - II: 2		11.68 m²
N01.21 - II	Sklad č. 8	7.15 m²
N01.21 - II: 1		7.15 m²
N02.3- III	Kancelář č.1	30.38 m²
N02.3- III: 1		30.38 m²
N02.4- II	Sklad č.1	14.29 m²
N02.4- II: 1		14.29 m²
N02.5 - III	Multifunkční sál 2.NP	339.76 m²
N02.5 - III: 1		339.76 m²
N02.7- III	Kancelář č.2	30.38 m²
N02.7- III: 1		30.38 m²
N02.8- II	Sklad č.2	14.21 m²
N02.8- II: 1		14.21 m²

D.3.A.03. VÝPOČET POŽÁRNÍHO ZABEZPEČNÍ, STANOVENÍ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI Hodnoty p

byly stanoveny pomocí normy ČSN 73 0802.
Hodnota výpočtového požárního zatížení pv byla vypočtena pomocí vzorce:

pv = p * a * b * c = (ps+ pn) * a * b * c [kN/m²]

a = [(pn * an) + (ps * as)] / (pn+ ps)]

b = k / (0,005 * √hs)

b = (S * k) / (S0* √h0)

c = součinitel vlivu požární bezpečnostní techniky
Pro následující požární úseky je stupeň požární bezpečnosti dán dle přílohy 8, ČSN 73 0802.

Prohlašování požární bezpečnosti

Kancelář č. 1

Kancelář č. 2

Kancelář č. 8

Kancelář č. 9

Kancelář č. 7

Kancelář č. 3

Kancelář č. 4

Kancelář č. 5

Kancelář č. 6

Kancelář č. 2

Kancelář č. 1

Kancelář č. 8

Kancelář č. 9

Kancelář č. 3

Kancelář č. 4

Kancelář č. 5

Kancelář č. 6

Kancelář č. 2

Kancelář č. 1

Kancelář č. 8

Kancelář č. 9

Kancelář č. 7

Kancelář č. 3

Kancelář č. 4

Kancelář č. 5

Kancelář č. 6

Kancelář č. 2

Kancelář č. 1

Kancelář č. 8

Kancelář č. 9

Kancelář č. 7

Kancelář č. 3

Kancelář č. 4

Kancelář č. 5

Kancelář č. 6

Kancelář č. 2

Kancelář č. 1

Kancelář č. 8

Kancelář č. 9

Kancelář č. 7

Kancelář č. 3

Kancelář č. 4

Kancelář č. 5

Kancelář č. 6

Kancelář č. 2

Kancelář č. 1

Kancelář č. 8

Kancelář č. 9

Kancelář č. 7

Kancelář č. 3

Kancelář č. 4

Kancelář č. 5

Kancelář č. 6

Kancelář č. 2

Kancelář č. 1

Kancelář č. 8

Kancelář č. 9

Kancelář č. 7

Kancelář č. 3

Kancelář č. 4

Kancelář č. 5

Kancelář č. 6

Kancelář č. 2

Kancelář č. 1

Kancelář č. 8

Kancelář č. 9

Kancelář č. 7

Kancelář č. 3

Kancelář č. 4

Kancelář č. 5

Kancelář č. 6

Kancelář č. 2

Kancelář č. 1

Kancelář č. 8

Kancelář č. 9

Kancelář č. 7

Kancelář č. 3

Kancelář č. 4

Kancelář č. 5

Kancelář č. 6

Kancelář č. 2

Kancelář č. 1

Kancelář č. 8

Kancelář č. 9

Kancelář č. 7

Kancelář č. 3

Kancelář č. 4

Kancelář č. 5

Kancelář č. 6

Kancelář č. 2

Kancelář č. 1

Kancelář č. 8

Kancelář č. 9

Kancelář č. 7

Kancelář č. 3

Kancelář č. 4

Kancelář č. 5

Kancelář č. 6

Kancelář č. 2

Kancelář č. 1

Kancelář č. 8

Kancelář č. 9

Kancelář č. 7

Kancelář č. 3

Kancelář č. 4

Kancelář č. 5

Kancelář č. 6

Kancelář č. 2

Kancelář č. 1

Kancelář č. 8

Kancelář č. 9

^[1] Navrhovaným objektem je galerie s výstavními prostory a společenskými sály

PÚ	Pn	Ps	a	Plocha	S _o	k	h _z	h _o	b	c	P _v	SPB	z
N01.1/N02 - III	10.31	7.5	0.977	889.63 m ²	22.05	0.052	4.5	2400	1.7	0.75	57.24	III	3.14
N01.2/N02 - IV	58	13	1.14	1293.51 m ²	7.36	0.052	4.5	2400	1.7	0.65	40.43	IV	2.08
N01.6/N02 - III	14.89	13	1.14	944.01 m ²	7.36	0.133	4.5	2400	1.7	0.65	32.1	III	5.625
N01.8- III	15	2	1.1	14.24 m ²	2.07	0.099	4.5	2400	1.7	0.7	49.02	III	
N01.10- IV	90	2	1.1	354.52 m ²	11.48	0.12	4.5	2400	1.7	0.65	111.31	IV	
N01.11- VI	90	2	1.1	11.47 m ²	2.07	1.13	4.5	2400	1.7	0.7	120.48	VI	
N01.12/N02- III	15.75	15.2	0.5	32.86 m ²	2.07	0.14	4.5	2400	1.7	0.7	33	III	5.45
N01.13- III	25	15.2	0.8	130.65 m ²	11	0.14	4.5	2400	1.7	0.7	40.1	III	
N01.15- II	15	2	0.9	127.85 m ²	7.36	0.095	4.5	2400	1.7	0.7	18.2	II	
N01.16- II	15	2	0.9	14.21 m ²	2.07	0.14	4.5	2400	1.7	0.7	18.2	II	
N01.17- II	15.75	15.2	0.5	7.14 m ²	2.07	0.024	4.5	2400	1.7	0.7	18.41	III	0
N01.18/N02 - II	15	2	0.9	11.63 m ²	2.07	0.017	4.5	2400	1.7	0.7	18.2	II	9.8
N01.19/N02 - II	15	2	0.9	13.35 m ²	2.07	0.018	4.5	2400	1.7	0.7	18.2	II	9.8
N01.20/N02 - II	15	2	0.9	11.68 m ²	2.07	0.017	4.5	2400	1.7	0.7	18.2	II	9.8
N01.21 - II	15.75	15.2	0.5	7.15 m ²	2.07	0.024	4.5	2400	1.7	0.7	18.41	II	0
N02.3- III	40	2	1	30.38 m ²	2.07	0.095	4.5	2400	1.7	0.7	49.73	III	
N02.4- II	15	2	0.9	14.29 m ²	2.07	0.162	4.5	2400	1.7	0.7	18.2	II	
N02.5 - III	15	15	1.2	339.76 m ²	7.36	0.052	4.5	2400	1.7	0.75	40.43	III	
N02.7- III	40	2	1	30.38 m ²	2.07	0.095	4.5	2400	1.7	0.7	49.73	III	
N02.8- II	15	2	0.9	14.21 m ²	2.07	0.162	4.5	2400	1.7	0.7	18.2	II	

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

Požadavek na odolnost stavebních konstrukcí byl stanoven dle tab. 12 normy ČSN 73 0802. Objekt má 2 nadzemní podlaží. Požární výška činí 5,7 m. Nosný systém je železobetonový, tedy nehořlavý z konstrukcí třídy DP1. U železobetonových konstrukcí je stanoveno minimální požadované krytí výztuže. Nenosné požárně dělící konstrukce jsou montované příčky z SDK desek Rigips, požární odolnost těchto konstrukcí je stanovena z technického listu výrobce.

N01.11 - VI

1	požární stěny	180 DP1	55 mm	REI 180 DP1	55mm
2	požární stropy	180 DP1	55 mm	REI 180 DP1	55 mm
3	požární uzávěrky v požárních stěnách a požárních střepech	90 DP1	-	EI 90 DP1	-
4	obvodové stěny zajišťující stabilitu				
5	nosné konstrukce střech				
6	nenosné konstrukce uvnitř PÚ				

1	požární stěny	60 DP1	10 mm	REI 120 DP1	30
2	požární stropy	60 DP1	20 mm	REI 90 DP1	30
3	požární uzávěrky v požárních stěnách a požárních střepech	30 DP3	-	EI30 (PP), EW30 DP3	30
4	obvodové stěny zajišťující stabilitu	60 DP1	15 mm	REW 120 DP1	30
5	nosné konstrukce střech	30 DP1	10 mm	REI 90 DP1	
6	nenosné konstrukce uvnitř PÚ	DP3	-	EI 30 DP3	

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

VÝPOČET OBSAZENOSTI

PÚ	Plocha	Název	Počet osob dle PD	m2/osoba	Počet osob dle m2	součinitel	celkový počet osob E
N01.1/N02 - III	411.03 m ²	Vstupní hala	170	3	170		170
N01.1/N02 - III	416.70 m ²	Kavárna s co working prostory	244	1.4	244		244
N01.1/N02 - III	30.98 m ²	WC kavárna	7	0	7	1.3	10
N01.1/N02 - III	30.92 m ²	WC - vstupní hala	7	0	7	1.3	10
N01.2/N02 - IV	647.67 m ²	Stálá expozice 2.NP	100	5	150	1.5	150
N01.2/N02 - IV	615.49 m ²	Stálá expozice 1.NP	100	5	150	1.5	150
N01.2/N02 - IV	30.35 m ²	WC - stálá expozice	0	0	0	0	0
N01.6/N02 - III	652.55 m ²	Krátkodobá expozice 2.NP	160	5	160		160
N01.6/N02 - III	261.08 m ²	Krátkodobá expozice 1.NP	82	5	82		82
N01.6/N02 - III	30.38 m ²	Zázemí pro zaměstnance	2	15	2		2
N01.8- III	14.24 m ²	Techn. místnost - sklad bomb - sprinklery	0	0	0		0
N01.10- IV	328.48 m ²	Depozitář	13	5	13		13
N01.10- IV	26.04 m ²	Depozitář vedlejší		0			0
N01.11- VI	11.47 m ²	Sklad č. 7 - odpad		0			0
N01.12/N02- III	12.71 m ²	Strojovna nákladního výtahu		0			0
N01.12/N02- III	20.15 m ²	Šachta nákladního výtahu		0			0
N01.13- III	130.65 m ²	Multifunkční sál 1.NP	125	3	125		125
N01.15- II	127.85 m ²	Technická místnost		0			0
N01.16- II	14.21 m ²	Sklad č.9		0			0
N01.17- II	7.14 m ²	Sklad č.3		0			0
N01.18/N02 - II	5.80 m ²	Šachta výtahu 1.NP a		0			
N01.18/N02 - II	5.83 m ²	Šachta výtahu 2.NP a		0			
N01.19/N02 - II	7.16 m ²	Šachta výtahu 1.NP c		0			
N01.19/N02 - II	6.18 m ²	Šachta výtahu 2.NP c		0			
N01.20/N02 - II	5.84 m ²	Šachta výtahu 1.NP b		0			
N01.20/N02 - II	5.85 m ²	Šachta výtahu 2.NP b		0			
N01.21 - II	7.15 m ²	Sklad č. 8		0			0
N02.3- III	30.38 m ²	Kancelář č.1	2	5	6		6
N02.4- II	14.29 m ²	Sklad č.1		0			0
N02.5 - III	339.76 m ²	Multifunkční sál 2.NP	170	2	170		170
N02.7- III	30.38 m ²	Kancelář č.2	2	5	6		6
N02.8- II	14.21 m ²	Sklad č.2		0			0

CHRÁNĚNÁ ÚNIKOVÁ CESTA

Únik z objektu není zajištěn chráněnou únikovou cestou.

NECHRÁNĚNÉ ÚNIKOVÉ CESTY

Mezní délka NÚC dle normy ČSN 73 0802 činí 32,6 m v jednom směru a 57 m ve dvou směrech. V objektu se nenachází žádná NÚC, která by tomuto požadavku nevyhovovala.

šířky únikových cest

A) Z výstavního sálu stálé expozice v 1.NP je předpokládán únik skrz požární úsek kavárny a vstupního sálu na rozptylovou plochu před galerií. Délka této cesty je 27.9 metrů. Zároveň z 2.NP požárního úseku je únik skrze požární úsek kavárny a vstupního sálu na horní rozptylovou plochu před galerií. Délka této cesty je 52.5
Posouzení kritického místa:

1.NP U = (E * s) / K = 3333 mm. Minimální hodnota u je stanovena jako u =3,5, minimální šířka únikové cesty tedy činí 1925mm. Kritickým místem jsou dveře do sálu stálé expozice s navrhovanou šířkou 2000 mm, což vyhovuje minimální požadované šířce.

2.NP
U = (E * s) / K = 3333 mm. Minimální hodnota u je stanovena jako u =3,5, minimální šířka únikové cesty tedy činí 1925mm. Kritickým místem jsou dveře do sálu stálé expozice s navrhovanou šířkou 2000 mm, což vyhovuje minimální požadované šířce.

B) Z výstavního sálu krátkodobé expozice v 1.NP je předpokládán únik skrz požární úsek kavárny a vstupního sálu na rozptylovou plochu před galerií. Délka této cesty je 35.5 metrů. Zároveň z 2.NP požárního úseku je únik skrze požární úsek kavárny a vstupního sálu na horní rozptylovou plochu před galerií. Délka této cesty je 52.5
Posouzení kritického místa:

1.NP U = (E * s) / K = 3333 mm. Minimální hodnota u je stanovena jako u =3,5, minimální šířka únikové cesty tedy činí 1925mm. Kritickým místem jsou dveře do sálu stálé expozice s navrhovanou šířkou 2000 mm, což vyhovuje minimální požadované šířce.

2.NP
U = (E * s) / K = 3333 mm. Minimální hodnota u je stanovena jako u =3,5, minimální šířka únikové cesty tedy činí 1925mm. Kritickým místem jsou dveře do sálu stálé expozice s navrhovanou šířkou 2000 mm, což vyhovuje minimální požadované šířce.

C) Z kavárny a výstavního sálu v 1.NP je předpokládán únik skrz vstupní dveře na rozptylovou plochu před galerií. Délka této cesty je 18,3 metrů. Zároveň z 2.NP požárního úseku je únik skrze vstupní dveře na horní rozptylovou plochu před galerií. Délka této cesty je 22,3
Posouzení kritického místa:

1.NP U = (E * s) / K = 4980 mm. Minimální hodnota u je stanovena jako u =5, minimální šířka únikové cesty tedy činí 1925mm. Kritickým místem jsou vstupní dveře s navrhovanou šířkou 2750 mm, což vyhovuje minimální požadované šířce.

2.NP
U = (E * s) / K = 4980 mm. Minimální hodnota u je stanovena jako u =5, minimální šířka únikové cesty tedy činí 2750mm. Kritickým místem jsou vstupní dveře s navrhovanou šířkou 3000 mm, což vyhovuje minimální požadované šířce.

D) Z depozitáře v 1.NP je předpokládán únik skrz únikové dveře na rozptylovou plochu před galerií. Délka této cesty je 29,5 metrů.

Posouzení kritického místa:

1.NP U = (E * s) / K = 794 mm. Minimální hodnota u je stanovena jako u =1, minimální šířka únikové cesty tedy činí 550 mm. Kritickým místem jsou únikové dveře s navrhovanou šířkou 1100 mm, což vyhovuje minimální požadované šířce.

E) Z multifunkčního sálu v 1.NP je předpokládán únik skrz vstupní dveře na rozptylovou plochu před galerií. Délka této cesty je 30 metrů.

Posouzení kritického místa:

1.NP U = (E * s) / K = 892 mm. Minimální hodnota u je stanovena jako u =1, minimální šířka únikové cesty tedy činí 550 mm. Kritickým místem jsou dveře s navrhovanou šířkou 2000 mm, což vyhovuje minimální požadované šířce.

F) Z multifunkčního sálu v 2.NP je předpokládán únik skrz vstupní dveře na rozptylovou plochu před galerií. Délka této cesty je 38,6 metrů. Druhým směrem úniku je NÚC přes výstavní prostory krátkodobé expozice dlouhá 35,5 m
Posouzení kritického místa:

1.NP U = (E * s) / K = 2000 mm. Minimální hodnota u je stanovena jako u =2, minimální šířka únikové cesty tedy činí 1100mm. Kritickým místem jsou dveře s navrhovanou šířkou 1100 mm, což vyhovuje minimální požadované šířce.

2.NP U = (E * s) / K = 2000 mm. Minimální hodnota u je stanovena jako u =2, minimální šířka únikové cesty tedy činí 1100mm. Kritickým místem jsou únikové dveře s navrhovanou šířkou 2000 mm, což vyhovuje minimální požadované šířce.

G) Z kanceláře č.1 i kanceláře č. 2 je předpokládán únik skrz vstupní halu, skrze dveře na rozptylovou plochu před galerií. Délka této cesty je 29 metrů.

U = (E * s) / K = 50 mm. Minimální hodnota u je stanovena jako u =1, minimální šířka únikové cesty tedy činí 550 mm. Kritickým místem jsou dveře s navrhovanou šířkou 900 mm, což vyhovuje minimální požadované šířce.

ŠÍŘKY ÚNIKOVÝCH CEST							
Komentáře	a	E	s	K	u	šířka ÚC	u
N01.1/N02 - III	0.977	434	1	87	4.988506	2.743678	2750
N01.2/N02 - IV	1.14	300	1	90	3.333333	1.833333	2
N01.6/N02 - III	1.14	244	1	70	3.485714	1.917143	2
N01.8- III	1.1	0	1				
N01.10- IV	1.1	13	1	90	0.144444	0.079444	0.9
N01.11- VI	1.1	0	1				
N01.12/N02- III	0.5	0	1				
N01.13- III	0.8	125	1	140	0.892857	0.491071	0.9
N01.15- II	0.9	0	1				
N01.16- II	0.9	0	1				
N01.17- II	0.5	0	1				
N01.18/N02 - II	0.9	0	1				
N01.19/N02 - II	0.9	0	1				
N01.20/N02 - II	0.9	0	1				
N01.21 - II	0.5	0	1				
N02.3- III	1	6	1	120	0.05	0.0275	0.9
N02.4- II	0.9	0	1				
N02.5 - III	1.2	170	1	85	2	1.1	1.1
N02.7- III	1	6	1	120	0.05	0.0275	0.9
N02.8- II	0.9	0	1				

DOBA ÚNIKU A DOBA ZAKOURENÍ

V prostoru parteru, tedy místnosti pro odpadky, maloobchodu, baru a administrativy je posuzována doba zakouření a doba evakuace podle vzorců:
te= 1,25 * (√hs / a) hs
= světlá výška prostoru [m]

a = součinitel vyjadřující rychlost odhořívání
tu = [(0,75 * lu) / vu] + [(E * s) / (Ks * u)]
lu = délka únikové cesty [m]
vu = rychlost pohybu osob
s = součinitel vyjadřující podmínky evakuace
Ku = jednotková kapacita únikového pruhu
u = nejmenší šířka posuzované únikové cesty [m]

Prostory nevyhovují požadavkům na evakuaci dle normy ČSN 73 0802 proto navrhuji zařízení s nuceným odvodem tepla.

DOBA ZAKOURENÍ											
Komentáře	a	h _s	E	s	vu	Ku	u	lu	te	tu	vyhovuje (ano x ne)
N01.1/N02 - III	0.977	4.5	434	1	30	40	2750	18.3	2.714074	0.461445	ne
N01.2/N02 - IV	1.14	4.5	300	1	30	40	2	35.5	2.326009	4.6375	ne
N01.6/N02 - III	1.14	4.5	244	1	30	40	2	27.9	2.326009	3.7475	ne
N01.8- III	1.1	4.5	0	1	35	50		19.8	2.410591		ano
N01.10- IV	1.1	4.5	13	1	35	50	0.9	42.2	2.410591	1.193175	ano
N01.11- VI	1.1	4.5	0	1	35	50		30.2	2.410591		ano
N01.12/N02- III	0.5	4.5	0	1	30	40		12	5.303301		ano
N01.13- III	0.8	4.5	125	1	35	50	0.9	30.3	3.314563	3.427063	ano
N01.15- II	0.9	4.5	0	1	35	50		33.3	2.946278		ano
N01.16- II	0.9	4.5	0	1	35	50		28	2.946278		ano
N01.17- II	0.5	4.5	0	1	35	50		15	5.303301		ano
N01.18/N02 - II	0.9	4.5	0	1	30	40		22	2.946278		ano
N01.19/N02 - II	0.9	4.5	0	1	30	40		22	2.946278		ano
N01.20/N02 - II	0.9	4.5	0	1	30	40		15	2.946278		ano
N01.21 - II	0.5	4.5	0	1	35	50		27	5.303301		ano
N02.3- III	1	4.5	6	1	35	50	0.9	30.6	2.65165	0.789048	ano
N02.4- II	0.9	4.5	0	1	35	50		37.6	2.946278		ano
N02.5 - III	1.2	4.5	170	1	35	50	1.1	38.6	2.209709	3.918052	2
N02.7-III	1	4.5	6	1	35	50	0.9	29.4	2.65165	0.763333	ano
N02.8- II	0.9	4.5	0	1	35	50		34.5	2.946278		ano

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

Požárně nebezpečné prostory se kvůli navrženému SHZ nezohledňují.

D.3.A.07. ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU

VNĚJŠÍ ODBĚROVÁ MÍSTA

Vnější zdroj vody jsou podzemní hydranty napojené na vodovodní řad v ulici Gothard, u parkoviště. Ty se nachází ve vzdálenosti 15m od objektu a splňují tak podmínku maximální vzdálenosti 150 m. Nástupní plocha vzhledem k výšce 11,4m a SHZ nemusí být zřizována.

VNITŘNÍ ODBĚROVÁ MÍSTA

Vzhledem k navrženému typu SHZ se nenavrhují.

D.1.3.A.08.POČET DRUH A ZPŮSOB UMÍSTĚNÍ PHP

PHP v objektu navrhuji dle vzorce

$$nr = 0,15 \times \sqrt{4390} \times 1,2 \times 0,65 = 9 \text{ ks}$$

PHP jsou vždy navrženy na viditelném místě, tak, aby rukojeť byla 1,5 m nad podlahou.

D.1.3.A.09. ZAŘÍZENÍ AUTONOMNÍ DETEKCE A SIGNALIZACE PPŽÁRU

Objekt je zajištěn EPS. Zařízení autonomní deklarace a signalizace požáru, tedy kouřový hlásič s vlastním napájením, je navržen v každé místnosti, v místnostech výstavních sálů je hlásič situován v komunikačním jádru. Kouřový hlásiče budou odpovídat požadavkům normy ČSN EN 14604. kouřové hlásiče budou napojeny na samostatný zdroj elektrické energie.

D.1.3.A.10 ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍM ZAŘÍZENÍM

V řešeném objektu je dle normy ČSN 73 0802 umístěno samočinné hasící zařízení, konkrétně plynové sprinklery.

D.1.3.A.11 ZHODNOCENÍ TECHNICKÉHO ZAŘÍZENÍ OBJEKTU

Větrání řešeného objektu je primárně navrženo nuceně, pomocí VZT jednotek, které je pomocí centrálního ventilátoru vyvedeno až na střechu. Na hranici PÚ budou veškeré prostupy požárními konstrukcemi opatřeny uzávěry. Na úrovni požárního stropu budou průběžné instalační šachty probetonovány za účelem zamezení vertikálnímu šíření požáru.

D.1.3.A.12 STANOVENÍ POŽADAVKŮ PRO HAŠENÍ POŽÁRU A ZÁCHRANNÉ PRÁCE

Nástupní plocha pro hasičská vozidla a techniku velikosti 4000 x 15000 mm je navržena v rámci rozptylové plochy před galerií v ulici Gothard.

D.1.3.A.13. POUŽITÉ PODKLADY

NORMA

ČSN 73 0821 Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost stavebních konstrukcí. 2007.

ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty. 2009.

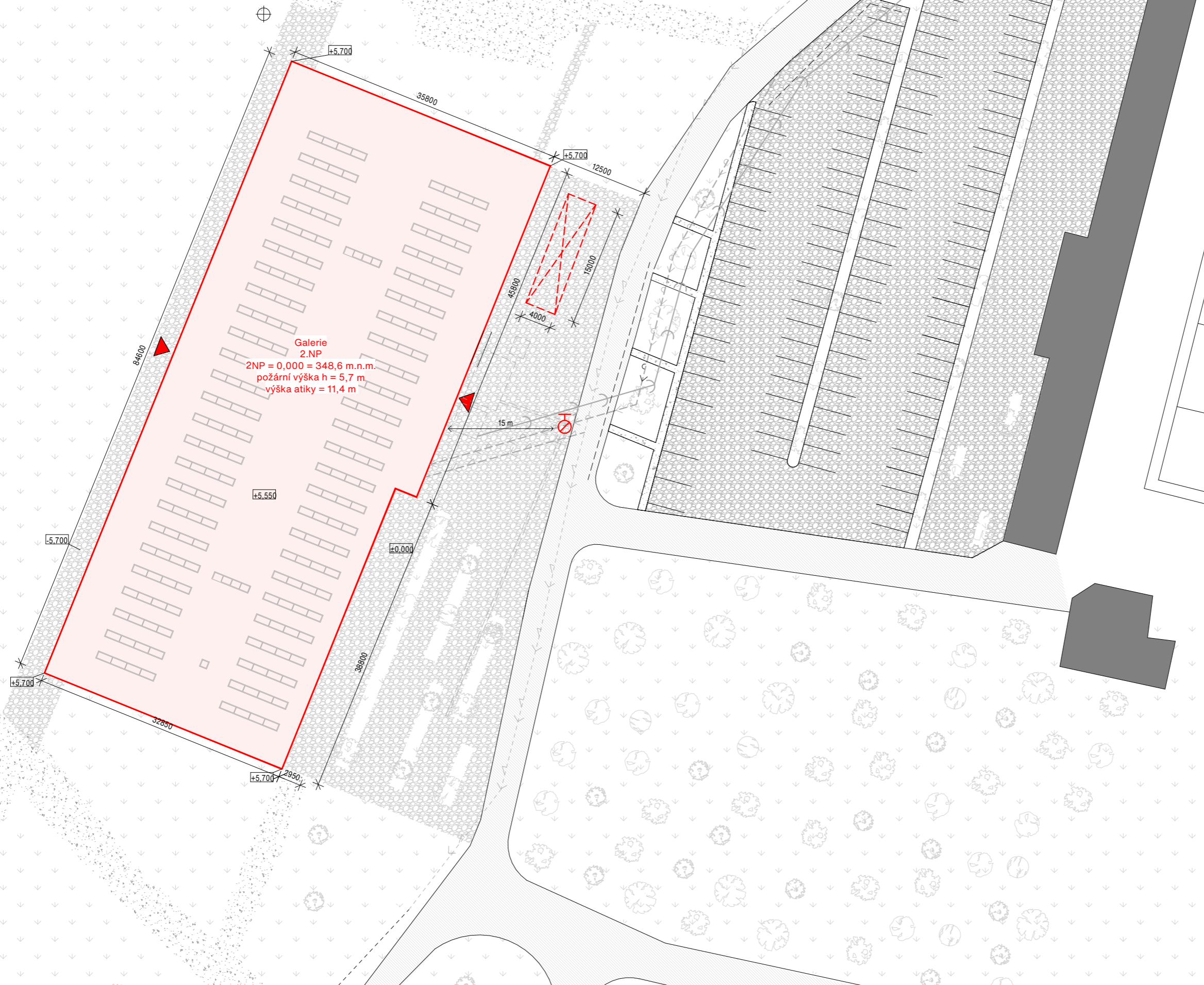
ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení. 2016.

ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektu osobami. 1997.

ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování. 2010.

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.



LEGENDA

- vstup do objektu
- nástupní plocha požární techniky
- navrhovaný objekt
- podzemní požární hydrant
- stávající přípojka elektřiny
- stávající vodovodní přípojka
- stávající kanalizační přípojka
- navrhovaná přípojka elektřiny
- navrhovaná vodovodní přípojka
- navrhovaná kanalizační přípojka
- stávající zástavba
- zpevněné plochy - nová silnice, dlažba se spojí propouštějícími vodu
- zpevněné plochy - dlažba se spojí propouštějícími vodu
- zpevněné plochy - nová silnice, dlažba se spojí propouštějícími vodu
- mlátové cesty
- zeleň

0,000 = 348.6 m n. m., B.p.v

FAKULTA
ARCHITECTURY
ČVUT V PRAZE

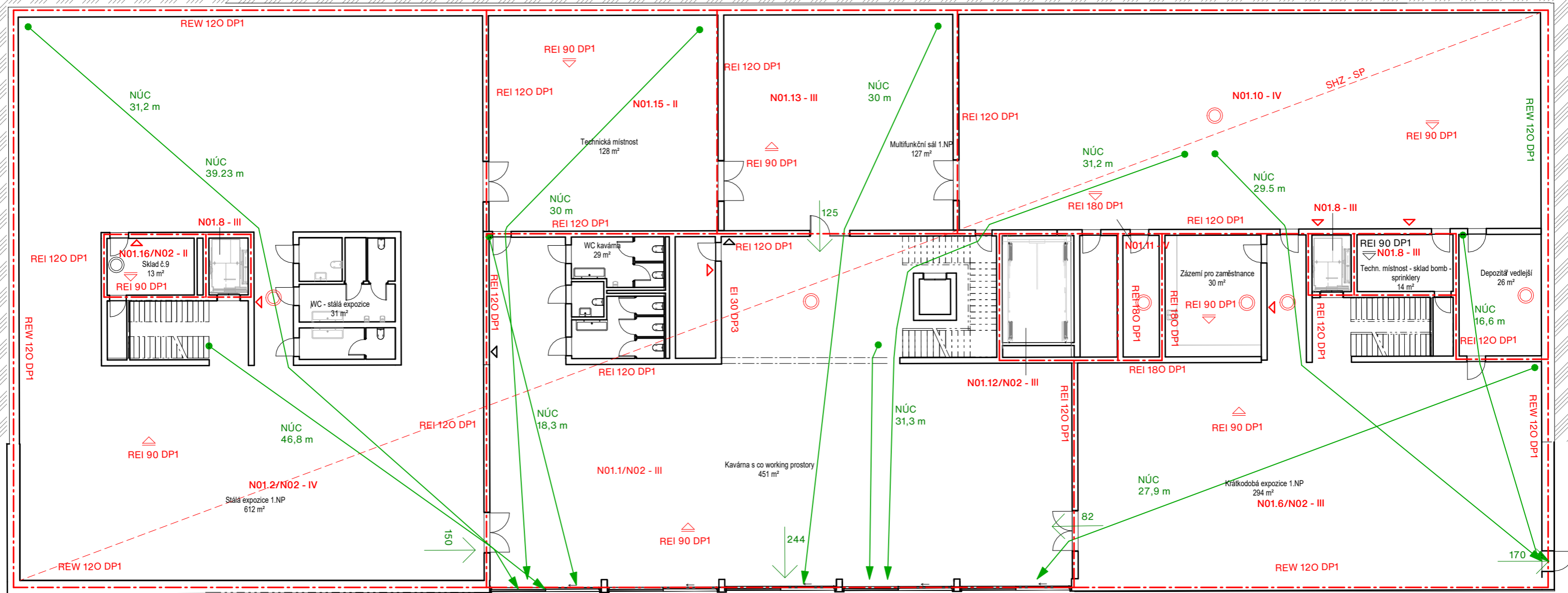
4

Kulturní a kreativní Hořice

Gothard, Hořice, Královéhradecký kraj

Ústav navrhování II	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D.
Ivan Pěkný	Ing. arch. Martin Čeněk, Ph. D.
doc. Ing. DANIELA BOŠOVÁ, Ph.D.	Ing. arch. Tomáš Minarovič
1:500	A3
05/2024	

Situační výkres PBR	D.1.3.b.1
---------------------	-----------



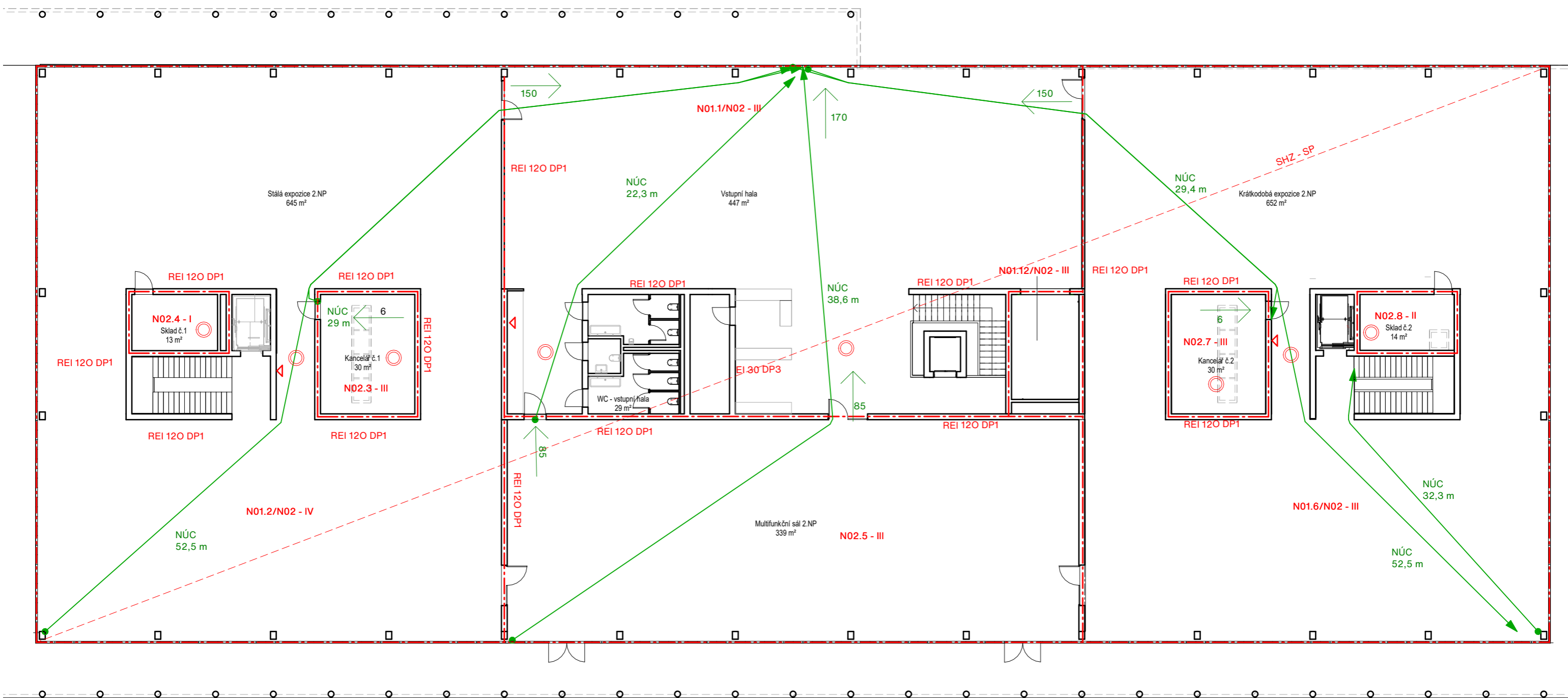
- nechráněná úniková cesta
- - - hranice požárního úseku
- požárně nebezpečný prostor
- ← 10 směr úniku, počet unikajících osob
- △ požární strop
- △ H přenosný hasící přístroj
- H hydrantová skříň
- H kouřový hlásič

0,000 = 348.6 m n. m., B.p.v

Ú
N
II

FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

Kulturní a kreativní Hořice
 Gothard, Hořice, Královéhradecký kraj
 Ústav navrhování II doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D.
 Ivan Pěkný Ing. arch. Martin Čeněk, Ph. D.
 doc. Ing. DANIELA BOŠOVÁ, Ph.D. Ing. arch. Tomáš Minarovič
 1: 200 A3
 05/2024



- nechráněná úniková cesta
- - - hranice požárního úseku
- požárně nebezpečný prostor
- ← 10 směr úniku, počet unikajících osob
- △ požární strop
- △ přenosný hasičí přístroj
- H hydrantová skříň
- kouřový hlásič

0,000 = 348.6 m n. m., B.p.v



Kulturní a kreativní Hořice
 Gothard, Hořice, Královéhradecký kraj
 Ústav navrhování II doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D.
 Ivan Pěkný Ing. arch. Martin Čeněk, Ph. D.
 doc. Ing. DANIELA BOŠOVÁ, Ph.D. Ing. arch. Tomáš Minarovič
 1: 200 A3
 05/2024

Půdorys 2.NP PBŘ **D.1.3.B.3**

D.1.4.a. TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.4.a.1. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

D.1.4.a.2. VZDUCHOTECHNIKA

D.1.4.a.3. VYTÁPĚNÍ A CHLAZENÍ

D.1.4.a.4. VODOVOD

D.1.4.a.5. KANALIZACE

D.1.4.a.6. ELEKTROROZVODY

D.1.4.a.7. PLYNOVOD

D.1.4.a.8. HROMOSVOD

D.1.4.a.9. POUŽITÉ PODKLADY

D.1.4.b. VÝKRESOVÁ ČÁST

D.1.4.b.1. SITUAČNÍ VÝKRES

D.1.4.b.2. PŮDORYS 1NP

D.1.4.b.3. PŮDORYS 2NP

D.1.4.b.4. PŮDORYS STŘECHY

D.1.4

/TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

NÁZEV PRÁCE

KULTURNÍ A KREATIVNÍ HOŘICE

ÚSTAV

ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II

VEDOUcí PRÁCE

doc. Ing. arch. DALIBOR HLAVČEK, Ph.D.

Ing. arch. MARTIN ČENĚK, Ph.D.

Ing. arch. TOMÁŠ MINAROVIC

KONZULTANT

doc. Ing. arch. LENKA PROKOPOVÁ, Ph.D.

VYPRACOVAL

IVAN PĚKNÝ

D.1.4.a.1. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Účelem stavby je galerie plastik, kulturní a kreativní centrum s kavárnou. Stavba je umístěna na východním okraji Sochařskéhoho parku U svatého Gotharda. Je ve svažitém terénu. Z východní strany sousedí s komunikací, ze západní se sochařským parkem , z jižní strany se stávající cestou v parku. Jedná se o dvoupodlažní stavbu ve svahovitém terénu. Stavba je částečně zapuštěna v zemi. Architektonický výraz tvoří liniový přesah střechy, pochozí pavlač a vertikální členění sloupy. Pohledovými materiály jsou pohledový beton, probarvovaný beton, obklad z pískovcových desek a velkoformátové zasklení v 1.NP a copilitové zasklení ve 2.NP s vloženou tepelnou izolací.

D.1.4.a.2. VZDUCHOTECHNIKA

Pro objekt je navrženo rovnotlaké větrání pomocí VZT. Čerstvý vzduch je přiváděn do výstavních sálů, kavárny, multifunkčních sálů, depozitáře a odtah je ve středovém jádru danné místnosti. V každé místnosti je instalována podstropní rekuperační jednotka. Nasávání čerstvého vzduchu i vypouštění použitého vzduchu je umístěno na střeše. Digestoře v kuchyních jsou také napojeny na samostatné stoupací potrubí vyvedené na střechu. Odvětrání je zajištěno pouze vzduchotechnikou výjmaje porostoru kavárny, kde dochází ke kombinaci VZT a přirozeného větrání. Samostatné rekuperační jednotky jsou v rozděleny podle pronajímatelných ploch. Větrání je zajištěno pomocí ventilátorů. Nasávání do systému je zajištěno skrytě nad úrovní perforovaného podhledu pod úrovní stropu, odvod je skrze stoupací potrubí na střechu.

1.NP

A) V kavárně s co-working prostory č. 1.1 je navržen rovnotlaký systém s přívodem vedeným v podhledu a odvodem v mřížce u podlahy. Vp dle počtu osob tzn. 25 m3/ osoba x 50 osob = 1250 m3
Přívod:
 $A = V_p / (v * 3600) = 1250 / (3 * 3600) = 0,115 \text{ m}^2 \dots 250 \times 710 \text{ mm}$
Odvod:
 $A = V_p / (v * 3600) = 750 / (3 * 3600) = 0,0694 \text{ m}^2 \dots 250 \times 710 \text{ mm}$

Ve WC kavárny č. 1.10 je navržen rovnotlaký systém s přívodem vedeným v podhledu a odvodem v mřížce u podlahy. Vp dle počtu zařizovacích předmětů tzn. záchod 50 m3, pisoár 25 m3, umyvadlo 25 m3 tzn. 450 m3

Odvod:
 $A = V_p / (v * 3600) = 450 / (3 * 3600) = 0,0416 \text{ m}^2 \dots 100 \times 100 \text{ mm}$

B) V depozitáři č. 1.4 systém s přívodem vedeným v podhledu a odvodem v mřížce u podlahy. 0,5 x násobná výměna objemu vzduchu
Přívod:
 $A = V_p / (v * 3600) = 900 / (3 * 3600) = 0,083 \text{ m}^2 \dots 200 \times 500 \text{ mm}$
Odvod:
 $A = V_p / (v * 3600) = 700 / (3 * 3600) = 0,0648 \text{ m}^2 \dots 200 \times 400 \text{ mm}$

C) V depozitáři vedlejším č. 1.8 je navržen rovnotlaký systém s přívodem vedeným skrze propustnost dveří a odvodem v mřížce u podlahy. Odvod dle počtu lidí 50 m3/ osoba
Odvod:
 $A = V_p / (v * 3600) = 100 / (3 * 3600) = 0,00925 \text{ m}^2 \dots 80 \times 100 \text{ mm}$

D) V Technické místnosti - skladu plynových bomb je navržen rovnotlaký systém s přívodem vedeným v podhledu a odvodem v mřížce u podlahy.

Odvod:
 $A = V_p / (v * 3600) = 50 / (3 * 3600) = 0,0047 \text{ m}^2 \dots 80 \times 80 \text{ mm}$

E) Ve Strojovně nákladního výtahu č. 1.16 je navržen rovnotlaký systém s přívodem vedeným skrze propustnost dveří a odvodem v mřížce u podlahy. Odvod dle počtu lidí 50 m3/ osoba
Odvod:
 $A = V_p / (v * 3600) = 50 / (3 * 3600) = 0,0047 \text{ m}^2 \dots 80 \times 80 \text{ mm}$

F) Ve skladu č. 7 - odpad je navržen rovnotlaký systém s přívodem vedeným v podhledu a odvodem v mřížce u podlahy. 1 x násobná výměna objemu vzduchu
V = 62 m3 zaokrouhlíji na 70 m3

Přívod:
 $A = V_p / (v * 3600) = 70 / (3 * 3600) = 0,00648 \text{ m}^2 \dots 80 \times 80 \text{ mm}$
Odvod:
 $A = V_p / (v * 3600) = 70 / (3 * 3600) = 0,00648 \text{ m}^2 \dots 80 \times 80 \text{ mm}$

G) V multifunkčním sálu 1.NP č. 1.6 je navržen rovnotlaký systém s přívodem vedeným v podhledu a odvodem v mřížce u podlahy. Vp dle počtu lidí tzn. 40 osob x 25 m3/ hod = 1000 m3

Přívod:
 $A = V_p / (v * 3600) = 1000 / (3 * 3600) = 0,0925 \text{ m}^2 \dots 200 \times 500 \text{ mm}$
Odvod:
 $A = V_p / (v * 3600) = 700 / (3 * 3600) = 0,0648 \text{ m}^2 \dots 200 \times 400 \text{ mm}$

H) V Technické místnosti č.1.5 je navržen rovnotlaký systém s přívodem vedeným v podhledu a odvodem v mřížce u podlahy. 0,5 x násobná výměna objemu vzduchu

Odvod:
 $A = V_p / (v * 3600) = 300 / (3 * 3600) = 0,027 \text{ m}^2 \dots 100 \times 315 \text{ mm}$

CH) Ve Stálé expozici je navržen rovnotlaký systém s přívodem vedeným v podhledu a odvodem v mřížce u podlahy. Vp dle objemu 1 x násobná výměna vzduchu.

Přívod:
 $A = V_p / (v * 3600) = 2600 / (3 * 3600) = 0,2407 \text{ m}^2 \dots$ větveno do dvou tzn. 200 x 600 mm
Odvod:
 $A = V_p / (v * 3600) = 2250 / (3 * 3600) = 0,21 \text{ m}^2 \dots$ větveno do třech tzn. 200 x 500 mm

I) Ve WC stálá expozice č. 1.13 je navržen rovnotlaký systém s přívodem vedeným v podhledu a odvodem v mřížce u podlahy. Vp dle počtu zařizovacích předmětů tzn. záchod 50 m3, pisoár 25 m3, umyvadlo 25 m3 tzn. 300 m3

Odvod:
 $A = V_p / (v * 3600) = 300 / (3 * 3600) = 0,027 \text{ m}^2 \dots 100 \times 100 \text{ mm}$
J) V krátkodobé expozici č. 1.7 je navržen rovnotlaký systém s přívodem vedeným v podhledu a odvodem v mřížce u podlahy. Vp dle objemu 1 x násobná výměna vzduchu.
Přívod:
 $A = V_p / (v * 3600) = 1250 / (3 * 3600) = 0,059 \text{ m}^2 \dots 160 \times 355 \text{ mm}$
Odvod:
 $A = V_p / (v * 3600) = 1150 / (3 * 3600) = 0,059 \text{ m}^2 \dots 160 \times 355 \text{ mm}$

K) V zázemí pro zaměstnance č. 1.17 je navržen rovnotlaký systém s přívodem vedeným v podhledu a odvodem v mřížce u podlahy. Odvod dle počtu lidí 50 m3/ osoba 2 osoby tzn 100 m3

Odvod:
 $A = V_p / (v * 3600) = 100 / (3 * 3600) = 0,00685 \text{ m}^2 \dots 80 \times 100 \text{ mm}$

L) Ve skladu č. 9 je navržen rovnotlaký systém s odvodem v mřížce u podlahy. Odvod dle počtu lidí 50 m3/ osoba 1 osoby tzn 50 m3

Odvod:
 $A = V_p / (v * 3600) = 50 / (3 * 3600) = 0,0047 \text{ m}^2 \dots 80 \times 80 \text{ mm}$

2.NP

M) Ve vstupní hale č. 2.1 je navržen rovnotlaký systém s přívodem vedeným v podhledu a odvodem v mřížce u podlahy.

Vp dle objemu 1 x násobná výměna vzduchu.

$$V = 1858 \text{ tzn } V_p = 1 \times 1858 = \text{zaokrouhleně } 1900 \text{ m}^3$$

Přívod:

$$A = V_p / (v \cdot 3600) = 1900 / (3 \cdot 3600) = 0,171 \text{ m}^2 \dots 250 \times 710 \text{ mm}$$

Odvod:

$$A = V_p / (v \cdot 3600) = 1400 / (3 \cdot 3600) = 0,130 \text{ m}^2 \dots 250 \times 710 \text{ mm}$$

N) Ve WC vstupní haly č. 2.3 je navržen rovnotlaký systém s přívodem vedeným v podhledu a odvodem v mřížce u podlahy.

Vp dle počtu zařizovacích předmětů tzn. záchod 50 m3, pisoár 25 m3, umyvadlo 25 m3 tzn. 450 m3

Odvod:

$$A = V_p / (v \cdot 3600) = 450 / (3 \cdot 3600) = 0,0416 \text{ m}^2 \dots 100 \times 100 \text{ mm}$$

O) V multifunkčním sálu 2.NP č. 2.8 je navržen rovnotlaký systém s přívodem vedeným v podhledu a odvodem v mřížce u podlahy.

Vp dle počtu lidí tzn. 60 osob x 25 m3/ hod = 1500 m3

Přívod:

$$A = V_p / (v \cdot 3600) = 1500 / (3 \cdot 3600) = 0,138 \text{ m}^2 \dots 250 \times 710 \text{ mm}$$

Odvod:

$$A = V_p / (v \cdot 3600) = 1500 / (3 \cdot 3600) = 0,138 \text{ m}^2 \dots 250 \times 710 \text{ mm}$$

P) Ve Stálé expozici 2.NP č. 2.7 je navržen rovnotlaký systém s přívodem vedeným v podhledu a odvodem v mřížce u podlahy.

Vp dle objemu 1 x násobná výměna vzduchu.

Přívod:

$$A = V_p / (v \cdot 3600) = 2700 / (3 \cdot 3600) = 0,25 \text{ m}^2 \dots \text{větveno do dvou tzn. } 200 \times 600 \text{ mm}$$

Odvod:

$$A = V_p / (v \cdot 3600) = 2750 / (3 \cdot 3600) = 0,252 \text{ m}^2 \dots \text{větveno do dvou tzn. } 200 \times 600 \text{ mm}$$

Q) V Kanceláři č. 1 č.2.2 je navržen rovnotlaký systém s přívodem vedeným v podhledu a odvodem v mřížce u podlahy.

Odvod dle počtu lidí 50 m3/ osoba 2 osoby tzn 100 m3

Přívod:

$$A = V_p / (v \cdot 3600) = 100 / (3 \cdot 3600) = 0,00685 \text{ m}^2 \dots 80 \times 100 \text{ mm}$$

R) Ve skladu č. 2.6 je navržen rovnotlaký systém s přívodem vedeným v podhledu a odvodem v mřížce u podlahy.

Odvod dle počtu lidí 50 m3/ osoba 1 osoby tzn 50 m3

Odvod:

$$A = V_p / (v \cdot 3600) = 50 / (3 \cdot 3600) = 0,0047 \text{ m}^2 \dots 80 \times 80 \text{ mm}$$

S) Ve Krátkodobé expozici 2.NP č. 2.9 je navržen rovnotlaký systém s přívodem vedeným v podhledu a odvodem v mřížce u podlahy.

Vp dle objemu 1 x násobná výměna vzduchu.

Přívod:

$$A = V_p / (v \cdot 3600) = 2700 / (3 \cdot 3600) = 0,25 \text{ m}^2 \dots \text{větveno do dvou tzn. } 200 \times 600 \text{ mm}$$

Odvod:

$$A = V_p / (v \cdot 3600) = 2750 / (3 \cdot 3600) = 0,252 \text{ m}^2 \dots \text{větveno do dvou tzn. } 200 \times 600 \text{ mm}$$

T) V Kanceláři č. 2 č.2.4 je navržen rovnotlaký systém s přívodem vedeným v podhledu a odvodem v mřížce u podlahy.

Odvod dle počtu lidí 50 m3/ osoba 2 osoby tzn 100 m3

Přívod:

$$A = V_p / (v \cdot 3600) = 100 / (3 \cdot 3600) = 0,00685 \text{ m}^2 \dots 80 \times 100 \text{ mm}$$

U) Ve skladu č. 2.5 je navržen rovnotlaký systém s přívodem vedeným v podhledu a odvodem v mřížce u podlahy.

Odvod dle počtu lidí 50 m3/ osoba 1 osoby tzn 50 m3

Odvod:

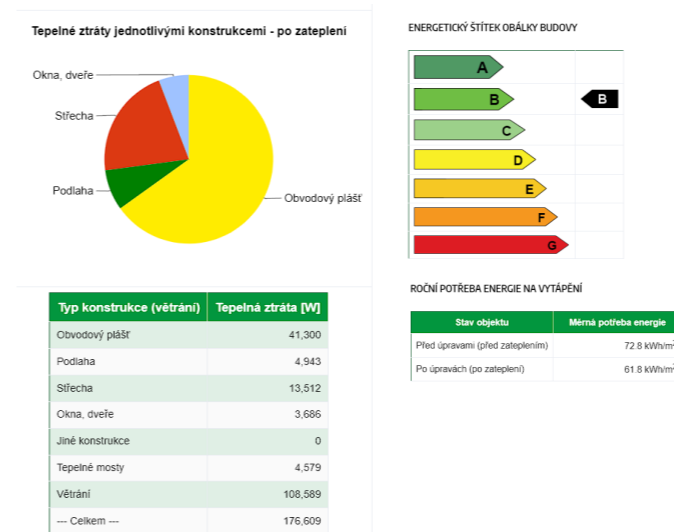
$$A = V_p / (v \cdot 3600) = 50 / (3 \cdot 3600) = 0,0047 \text{ m}^2 \dots 80 \times 80 \text{ mm}$$

D.1.4.a.3. VYTÁPĚNÍ A CHLAZENÍ

Hlavním zdrojem tepla v objektu jsou dvě plošná tepelná čerpadla (2 kompresory) země voda IVT GEO G280 země voda 80 kW s maximálním výkonem až 81,1 kW, která jsou napojeny na plošné vrty před objektem pod nově vzniklou rozptylovou plochou galerie. Celé zařízení je umístěné v 1. NP technické místnosti. Na čerpadla je napojena vzduchotechnická jednotka. Režim vytápění a chlazení je kombinovaný pomocí elektrického podlahového topení a ohřevem vzduchu skrze vzduchotechnickou jednotku.. Ohřev teplé vody probíhá lokálně u WC v průtokových ohřivačích, v zázemí pro zaměstnance je umístěn zásobník na teplou vodu o objemu 50l skrytý pod umyvadlem. Ohřev vody je tedy rozdělen v souladu s pronajímatelnými jednotkami (galerie stálá, krátkodobá, kavárna s multifunkčním sálem č. 1 a vstupní hala s multifunkčním sálem č. 2). Sklady, výtahové šachty a vedlejší depozitář jsou nevytápěné.

Tepelné ztráty objektu a potřebná energie pro vytápění a teplou vodu při venkovní návrhové teplotě v zimním období -13 °C byly vypočteny zjednodušenými výpočty s pomocí stránky stavba.tzb-info.cz:

Tepelná ztráta 176 - 108 = 68 W



Konstrukce	Součinitel prostupu tepla před zateplením U_i [W/m²K]	Tloušťka zateplení d [mm] nová okna U_i [W/m²K]	Plocha A_i [m²]	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	1,2		907,2	1.00	1.00	1088.6	1088.6
Stěna 2	0,1128		810	1.00	1.00	91.4	91.4
Podlaha na terénu	0,150		2354	0.40	0.40	141.2	141.2
Podlaha nad sklepem (sklep je celý pod terénem)	1,18			0.45	0.45	0	0
Podlaha nad sklepem (sklep částečně nad terénem)				0.65	0.65	0	0
Střeška	0,164		2354	1.00	1.00	386.1	386.1
Strop pod půdou				0.80	0.95	0	0
Okna - typ 1	0,84		94,5	1.00	1.00	79.4	79.4
Okna - typ 2				1.00	1.00	0	0
Vstupní dveře	1.2		21,6	1.00	1.00	25.9	25.9
Jiná konstrukce - typ 1		?		1.00	1.00	0	0
Jiná konstrukce - typ 2		?		1.00	1.00	0	0

denní spotřeba teplé vody pro WC stálá expozice, WC kavárna, WC vstupní hala byla vypočítána podle následujícího vzorce:
dle vyhláška č. 428/2001
hodnoty pro muzea a kulturní zařízení

denní spotřeba teplé vody pro WC stálá expozice byla vypočítána podle následujícího vzorce:

$$V_{den} = (V_w * f) / 1000 = (30 * 75) / 1000 = 2,25 \text{ m}^3/\text{den} = 2250 \text{ l}/\text{den}$$

$$2250 \text{ l rozděluji do 3 WC vždy po 2ks tzn. } 2250 / 6 = 375 \text{ l}$$

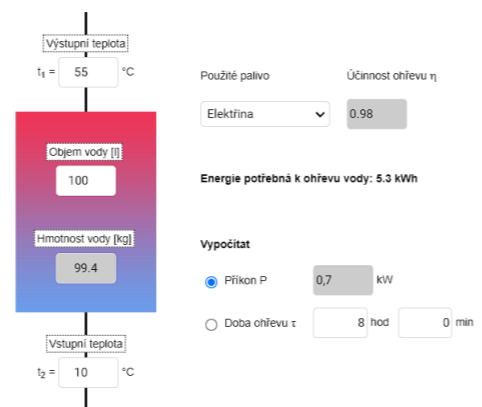
Vden ... celkový objem teplé vody na den [m3]
Vw ... specifická spotřeba na obyvatele na den [m3]
f ... počet osob dle projektové dokumentace

navrhují 6x průtokový ohřivač - KDE5/EPPE5_ 9/11/12/15
výkon 15 Kw umístěný pod umyvadlem pro WC stálá expozice,
WC kavárna a WC vstupní hala.

denní spotřeba teplé vody pro zázemí pro zaměstnance byla vypočítána podle následujícího vzorce:
Vden = (Vw * f) / 1000 = (30 * 4) / 1000 = 0,12 m3/den = 120 l/den
Vden ... celkový objem teplé vody na den [m3]
Vw ... specifická spotřeba na obyvatele na den [m3]
f ... počet osob dle projektové dokumentace

navrhují průtokový ohřivač - KDE5/EPPE5_ 9/11/12/15 výkon 15 Kw umístěný pod dřezem v kuchyňské lince

denní spotřeba teplé vody pro kavárnu byla vypočítána podle následujícího vzorce:
dle počtu osob tzn. 50 osob
Vden = (Vw * f) / 1000 = (2 * 50) / 1000 = 0,1 m3/den = 100 l/den
Vden ... celkový objem teplé vody na den [m3]
Vw ... specifická spotřeba na obyvatele na den [m3]
f ... počet osob dle projektové dokumentace



navrhují akumulační bojler ENDURAHEAT MAX 50 a druhý ENDURAHEAT MAX 50 , zásobník teplé vody, 100 litrů umístěný pod dřezem v barové lince.

VODOVOD NA UŽITKOVOU VODU

Kromě vodovodu na pitnou vodu je navržen i rozvod užitkové vody. Ten je napojen na akumulační nádrž v suterénu, která je primárně zásobena dešťovou vodou ze střech objektu. V případě nedostatku dešťové vody bude nádrž dopouštěna pitnou vodou. Naopak v případě přivalových dešťů je navržen bezpečnostní přepad, který je napojen na veřejnou kanalizační síť.
Výpočtový průtok vnitřních vodovodů pro hlavní rozvod a pro jeden stoupací rozvod:

Počet	Výtoková armatura	DN	Jmenovitý výtok vody q _j [l/s]	Požadovaný přetlak vody p _j [MPa]	koeficient současnosti odběru vody ψ _j [-]
	Výtokový ventil	16	0.2	0.06	
	Výtokový ventil	20	0.4	0.06	
	Výtokový ventil	26	1.0	0.06	
	Elideťové soupravy a baterie	16	0.1	0.06	0.5
	Študeňka pitná	16	0.1	0.06	0.2
	Nádržkový splachovač	16	0.1	0.06	0.2
	vanova	16	0.2	0.06	0.5
	umyvadlová	16	0.2	0.06	0.2
	Misicové baterie				
	ořezová	16	0.2	0.06	0.2
	sprchová	16	0.2	0.06	1.0
11	Tlakový splachovač	16	0.6	0.12	0.1
	Tlakový splachovač	20	1.2	0.12	0.1
	Požární hydrant 26 (D)	26	1.0	0.20	
	Požární hydrant 62 (C)	60	2.2	0.20	
			0.2		

Výpočtový průtok $Q_d = \sqrt{\sum_{j=1}^m q_j^2 \cdot \eta_j} = 1.99 \text{ l/s}$

Rychlost proudění v potrubí 1.5 m/s

Minimální vnitřní průměr potrubí 41.1 mm

Hlavní rozvody pro užitkovou vodu jsou navrženy velikosti DN80. Stoupací potrubí v jednotlivých šachtách jsou velikosti DN50.

celková spotřeba energie na vytápění a přípravu teplé vody:
 $Q_{PRIP} = Q_{VYT} + Q_{VĚT} + Q_{TV} = 68 + 5,3 + 24,1 \text{ kW} = 97,4 \text{ kW}$

Před objektem jsou navrženy plošné zemní kolektory napojené na tepelné čerpadlo země/voda. Jejich počet vychází z výpočtu:
Max. specifická extrakční kapacita

výpočet celkové pokládkové plochy

při 2400 prov. h/ročně
Soudržná, vlhká půda 16–24 W/m²
tzn 97400 /24 = 4059 m²

výpočet délky kolektoru

4059 /12 = 338,25 m

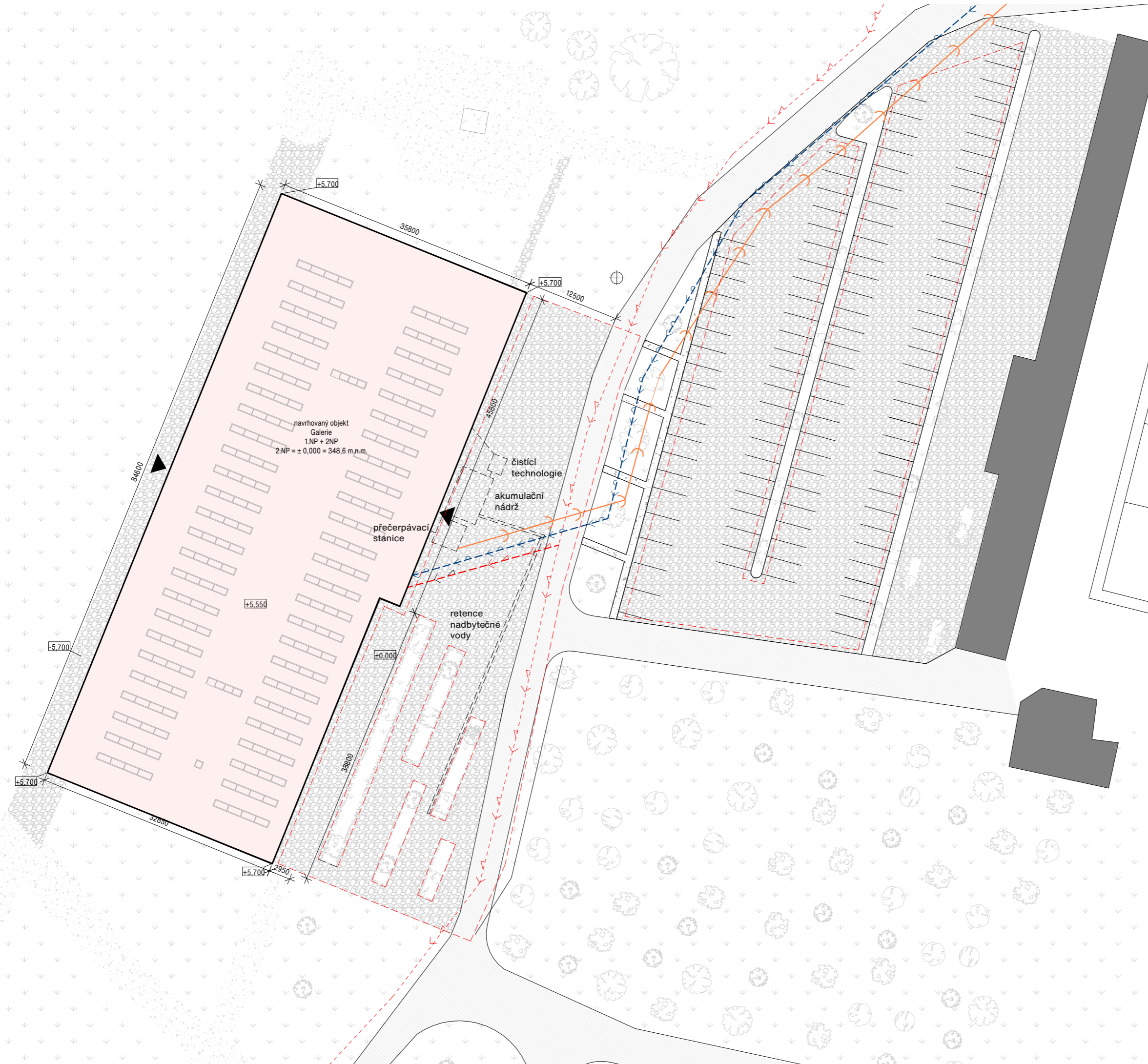
výpočet počtu kolektorů

(4059 x 2) / 150 = 54,12 tzn. 55 kolektorů

Trubky kolektorů se pokládají do hloubky cca 0,5 m pod nezámraznou hloubku, což je 1,7 m pod povrchem půdy.
Je použit rozdělovač a sběrač pro 5 větví.

Je navrženo celkem 55 plošných zemních kolektorů. Kolektory 4059 m² budou umístěny na východní straně objektu pod úrovní nově vzniklé rozptylové plochy a částečně pod nově vzniklou plochou parkoviště. Plochy pod nově zasazenými stromy budou vynechány, kvůli ochraně proti prorůstání kořenovým systémem.

zdroj: <https://vytapani.tzb-info.cz/tepelna-cerpadla/10178-zakladni-zasady-navrhu-plosneho-zemniho-kolektoru-pro-tepelne-cerpadlo-zeme-voda>



LEGENDA

- plochy pro umístění kolektorů pro plošné tepelné čerpadlo
- - - stávající přípojka elektřiny
- - - stávající vodovodní přípojka
- - - stávající kanalizační přípojka
- - - navrhovaná přípojka elektřiny
- - - navrhovaná vodovodní přípojka
- - - navrhovaná kanalizační přípojka
- ▼ vstup do objektu
- zpevněné plochy - nová silnice, dlažba se spojí propouštějícími vodu
- zpevněné plochy - dlažba se spojí propouštějícími vodu
- zpevněné plochy - nová silnice, dlažba se spojí propouštějícími vodu
- mlátové cesty
- ▼ zeleň

0,000 = 348.6 m n. m., B.p.v

Ů
N II

FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

Kulturní a kreativní Hořice

Gothard, Hořice, Královéhradecký kraj
 Ústav navrhování II doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D
 Ivan Pěkný Ing. arch. Martin Čeněk, Ph. D.
 doc. Ing. Lenka Prokopová, Ph.D. Ing. arch. Tomáš Minarovič
 1 : 500 A3
 05/2024

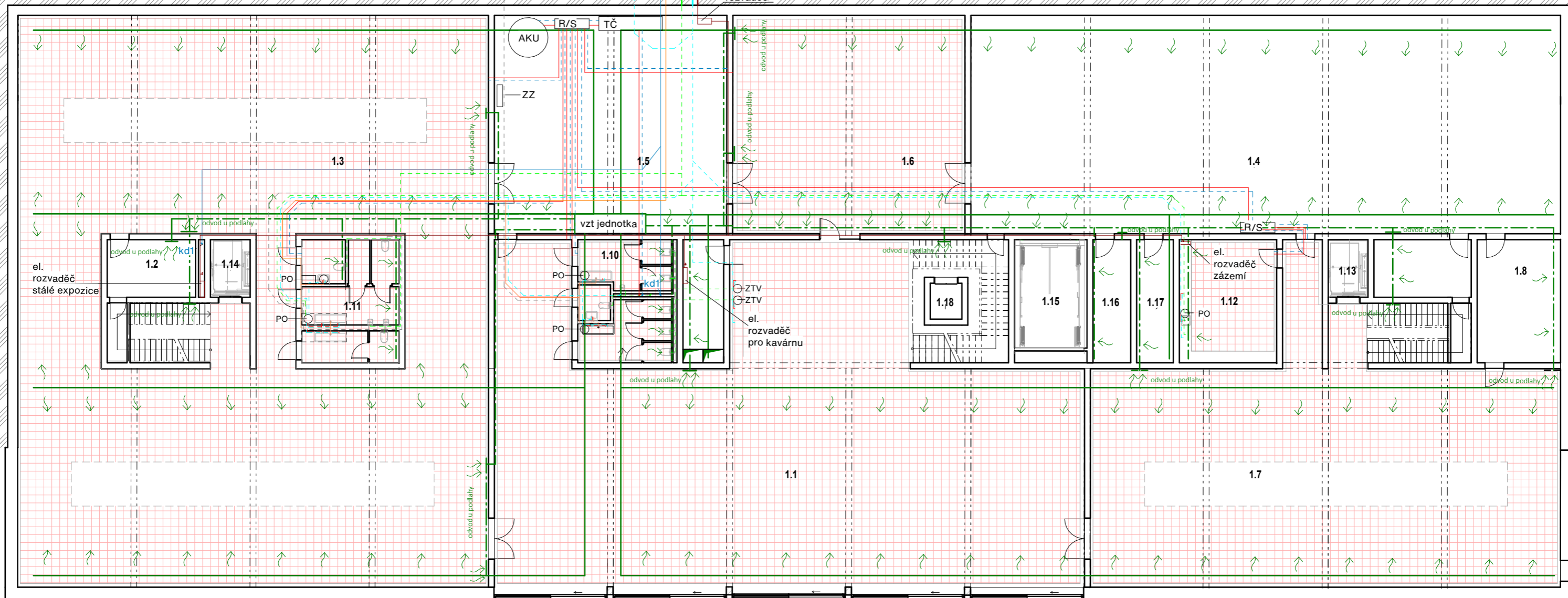
retence přebytečné vody pod plochou tepelného čerpadla

akumulační nádrž 17,1 m³

přečerpávací stanice

čistič technologie

hl. elektro
rozvaděč



LEGENDA MATERIÁLŮ

— vzduchotechnika
 — přívod vzduchu
 - - - odvod vzduchu
 — odvod vzduchu u podlahy

— vytápění
 — přívodní potrubí vytápění
 - - - odvodní potrubí vytápění
 — podlahové vytápění
 — rozdělovač/sběrač
 — tepelné čerpadlo

— vodovod
 — vodovodní přípojka
 — vedení studené vody
 — vedení teplé vody
 — cirkulace
 — akumulace topné vody
 — stoupací vodovodní potrubí
 — průtokový ohříváč
 — šedá voda odvod
 — šedá voda přívod

— kanalizace splašková
 — kanalizační přípojka
 - - - kanalizační potrubí nad zemí
 — kanalizační potrubí pod základy
 — revizní šachta
 — svislé potrubí splaškové kanalizace
 — přečerpávací box

— kanalizace dešťová
 — ležaté rozvody dešťové kanalizace
 — svislé potrubí dešťové kanalizace

— elektrorozvody
 — přípojka elektriny
 — elektrické rozvody
 — stoupací potrubí elektrických rozvodů

ZZ — UPFD záložní zdroj pro protipožární zařízení EPS

VZT
 Přívod vzduchu je veden v podhledu, mezi jednotlivými deskami mléčného skla jsou otvory, kterými se vzduch přivádí do místnosti. Podhled je rozebratelný, dá se čistit. Odvod je vždy skrytý pod schodištěm, nebo v komunikačním jádru u podlahy ve stěně v mřížce. V místech skládů, kde je jen odtah je odtah veden v některých místech v podhledu.

V místě vedení VZT výtahovou šachtou se nachází VZT nad dojezdem výtahu.

Vodovod
 Šedá voda z umyvadel je odvedena do akumulační nádrže a následně se využívá na splachování.
 Vedení na výkrese je schématické, vývody teplé vody budou vždy na levé straně a studené na straně pravě z pohledu zapojování baterie.

Vytápění
 Plošné TČ je vynecháno v místech, kde je možné riziko prorůstání kořenů stromů.
 Plošné vytápění je vynecháno v místech určených pro výstavu těžkých soch.

0,000 = 348.6 m n. m., B.p.v



Kulturní a kreativní Hořice

Gothard, Hořice, Královéhradecký kraj

Ústav navrhování II

Ivan Pěkný

doc. Ing. Lenka Prokopová, Ph.D.

1 : 200

05/2024

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D.

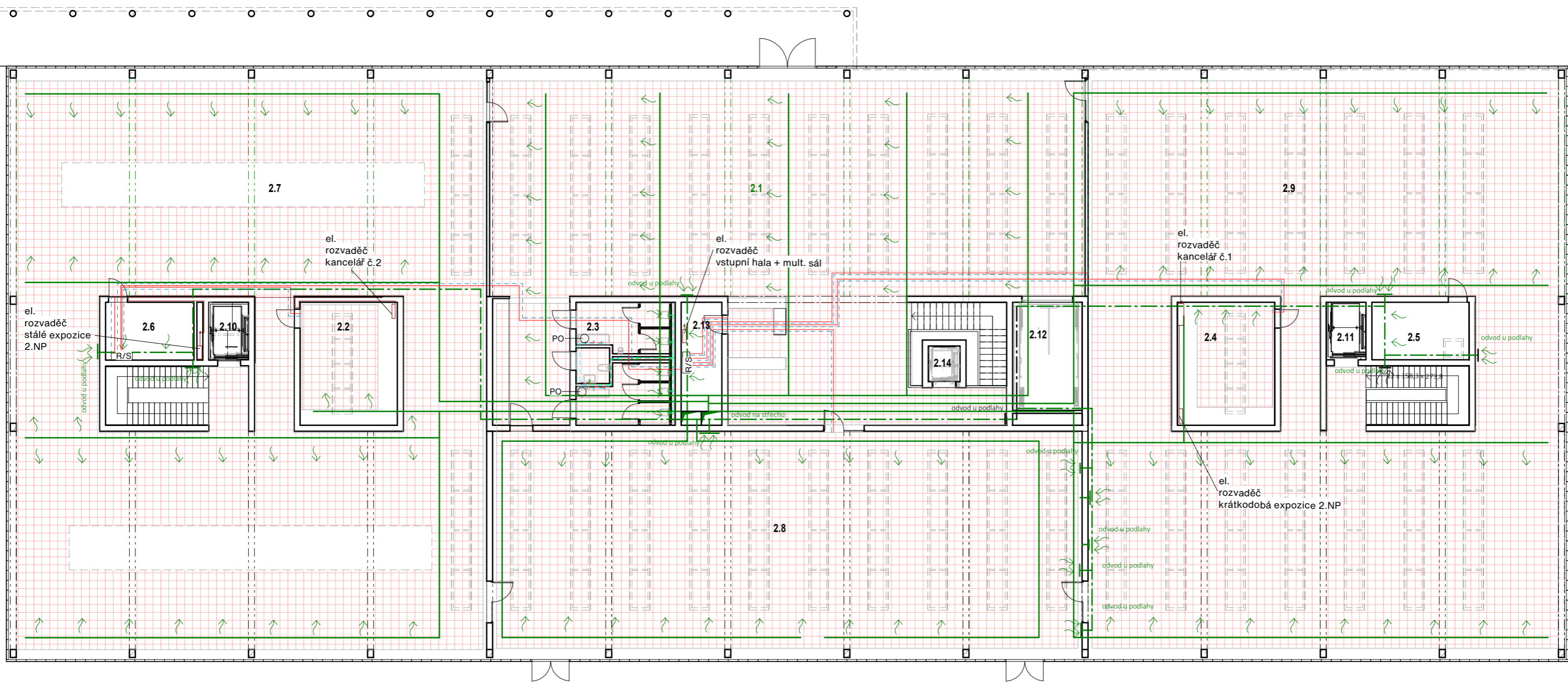
Ing. arch. Martin Čeněk, Ph. D.

Ing. arch. Tomáš Minarovič

A3

TZB - půdorys 1.NP

D.1.4.b.2



LEGENDA MATERIÁLŮ

- vzduchotechnika**
 přívod vzduchu
 odvod vzduchu
 odvod vzduchu u podlahy
- vytápění**
 přívodní potrubí vytápění
 odvodní potrubí vytápění
 podlahové vytápění
 rozdělovač/sběrač
 tepelné čerpadlo
- R/S
 TČ

- vodovod**
 vodovodní přípojka
 vedení studené vody
 vedení teplé vody
 cirkulace
 akumulace topné vody
 stoupací vodovodní potrubí
 průtokový ohřivač
 šedá voda odvod
 šedá voda přívod
- ZTV
 V1
 PO

- kanalizace splašková**
 kanalizační přípojka
 kanalizační potrubí nad zemí
 kanalizační potrubí pod základy
 revizní šachta
 svislé potrubí splaškové kanalizace
 přečerpávací box
- kanalizace dešťová**
 ležaté rozvody dešťové kanalizace
 svislé potrubí dešťové kanalizace
- elektrozvody**
 přípojka elektriny
 elektrické rozvody
 stoupající potrubí elektrických rozvodů
- ČT
 ks1
 PB
- kd1

0,000 = 348.6 m n. m., B.p.v



Kulturní a kreativní Hořice

Gothard, Hořice, Královéhradecký kraj

Ústav navrhování II

Ivan Pěkný

doc. Ing. Lenka Prokopová, Ph.D.

1: 200

05/2024

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D.

Ing. arch. Martin Čeněk, Ph. D.

Ing. arch. Tomáš Minarovič

A 3

OBSAH

D.1.5.A. TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.5.A.1. POPIS INTERIÉRU

D.1.5.A.2. SCHODIŠTĚ

D.1.5.A.3. ZÁBRADLÍ

D.1.5.A.4. MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ A BAREVNOST

D.1.5.A.5. OSVĚTLENÍ

D.1.5.A.6. VÝTAH

D.1.5.A.7. VYBAVENÍ

D.1.5.A.8. POUŽITÉ PODKLADY

D.1.5.b. VÝKRESOVÁ ČÁST

D.1.5.b.1. PŮDORYS VSTUPNÍ HALY

D.1.5.B.2. ŘEZ PODÉLNÝ A,B

D.1.5.b.3. ČLENĚNÍ PODHLEDŮ

D.1.5.b.4. ŘEZ PŘÍČNÝ C

D.1.5.b.5. DETAIL SCHODIŠTĚ A,B

D.1.5.b.6. ŘEZ SCHODIŠTĚM

D.1.5.b.7. DETAILY SCHODIŠTĚ C,D

D.1.5.b.8. TABULKA PRVKŮ A VÝROBKŮ

D.1.5.b.9. TRUHLÁŘSKÉ VÝROBKY

D.1.5.c. VIZUALIZACE

D.1.5.c.1. VIZUALIZACE VSTUPNÍ HALY

D.1.5.c.2. VIZUALIZACE SCHODIŠTĚ A

D.1.5.c.3. VIZUALIZACE SCHODIŠTĚ B

_D.1.5.ABC. /NÁVRH INTERIÉRU

NÁZEV PRÁCE

KULTURNÍ A KREATIVNÍ HOŘICE

ÚSTAV

ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II

VEDOUcí PRÁCE

doc. Ing. arch. DALIBOR HLAVČEK, Ph.D.

Ing. arch. MARTIN ČENĚK, Ph.D.

Ing. arch. TOMÁŠ MINAROVICH

KONZULTANT

doc. Ing. arch. DALIBOR HLAVČEK, Ph.D.

Ing. arch. MARTIN ČENĚK, Ph.D.

Ing. arch. TOMÁŠ MINAROVICH

VYPRACOVAL

IVAN PĚKNÝ

OBSAH

D.1.5.A. TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.5.A.1. POPIS INTERIÉRU

D.1.5.A.2. SCHODIŠTĚ

D.1.5.A.3. ZÁBRADLÍ

D.1.5.A.4. MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ A BAREVNOST

D.1.5.A.5. OSVĚTLENÍ

D.1.5.A.6. VÝTAH

D.1.5.A.7. VYBAVENÍ

D.1.5.A.8. POUŽITÉ PODKLADY

D.1.5.A.1. POPIS INTERIÉRU

Prostorem řešeným v rámci návrhu interiéru je společný prostor vertikální komunikace galerie společně se vstupní halou, tzn. rozptylovým předsálím pro multifunkční sál a výstavní prostory. Předmětem interiérového řešení je zejména jeho technické a materiálové pojednání ukázané na typickém podlaží objektu. Architektonickému výrazu dominuje prefabrikované schodiště, skládající se ze tří ramen. Architektonický výraz interiéru určují dvě roviny, výrazné a neutrální. Neutrální zde tvoří pozadí pro vystavované objekty, plastiky, obrazy a jiná umělecká díla. Neutrálními prvky jsou zde např. dubová podlaha z regulovaných lesů ošetřena přírodními oleji. Nebo také podhled z mléčného skla a bílá (RAL 9010) výmalba stěn a podhledu ve středním traktu. Výrazné naopak pomáhají orientaci v prostoru, naznačují směr výstavy, únik a významné body, kterým by měl návštěvník věnovat svou pozornost. Takovým bodem je zde linie prefabrikovaného zábradlí z probarvovaného betonu, která obíhá společně s trojramenným schodištěm šachtu výtahu. Na linii ve výšce (1 m) a barvu (pantone 032 tzn. RAL 0328) zábradlí odkazují protilehlé pulty pro prodej drobných předmětů galerie. Jsou z přírodně probarvovaného, Dubového dřeva.

D.1.5.A.2. SCHODIŠTĚ

Trojramenné schodiště bude vyrobeno jako prefabrikovaný prvek ve dvou etapách betonáže (1, ramena a schodišťové stupně 2, zábradlí z probarvovaného betonu). Po osazení budou vzniklé spáry vytmeleny bílým dilatačním tmelem. Jednotlivá schodišťová ramena a jejich mezipodesty jsou kotveny do obvodových monolitických stěn pomocí vylamovací výztuže.

D.1.5.A.3. ZÁBRADLÍ

Po osazení se do prefabrikovaného zábradlí osadí pomocí navrtaných chemických kotev ocelový dílec podpěry madla. Část prvku zapuštěná v prefabrikovaném betonovém zábradlí bude ze závitové tyče, pro lepší soudržnost a spolupůsobení s chemickou kotvou. Ten je opatřen podložkou, která skryje okraje vzniklé technologickým procesem kotvení. Na tento prvek bude poté pomocí koutových svarů navařeno madlo z ocelového profilu jekl 40 x 40 mm s oblémi rohy. Svary budou zbroušeny a celý povrch bude natřen akrylovou matnou bílou barvou RAL 9010. Pohledový beton bude opatřen matným, průhledným, penetračním nátěrem.

D.1.5.A.3. MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ PROSTORU A JEHO BAREVNOST

dubová podlaha z regulovaných lesů ošetřena přírodními oleji, podhled z mléčného skla a bílá (RAL 9010) výmalba stěn a podhledu ve středním traktu bílá (RAL 9010), prefabrikovaného zábradlí z probarvovaného betonu, která obíhá společně s trojramenným schodištěm šachtu výtahu. Na linii ve výšce (1 m) a barvu (pantone 032 tzn. RAL 0328) zábradlí odkazují protilehlé pulty pro prodej drobných předmětů galerie. Jsou z přírodně probarvovaného, dubového dřeva.

D.1.5.A.4. OSVĚTLENÍ

Osvětlení prostoru je dosaženo kombinací přirozeného zenitálního osvětlení a umělého regulovaného v led lištách, které jsou pomocí mléčného skla rozptylovány do ploch vstupní haly. Tabule mléčného skla jsou opatřeny na vnitřní straně podhledu difuzní folií pro rovnoměrný rozptyl světla. Světlíky jsou opatřeny thermofobní folií proti nadměrnému přehřívání v létě. Ve středním traktu je podhled sádrokartonový a jsou zde použity bodová světla, typická pro galerijní a muzijní provozy, která se dají dle potřeby otáčet a podtrhnout tak prostor, který je třeba zvýraznit. Osvětlení na toaletách je řešeno led stropním osvětlením s hliníkovým rámem Platek Pix.

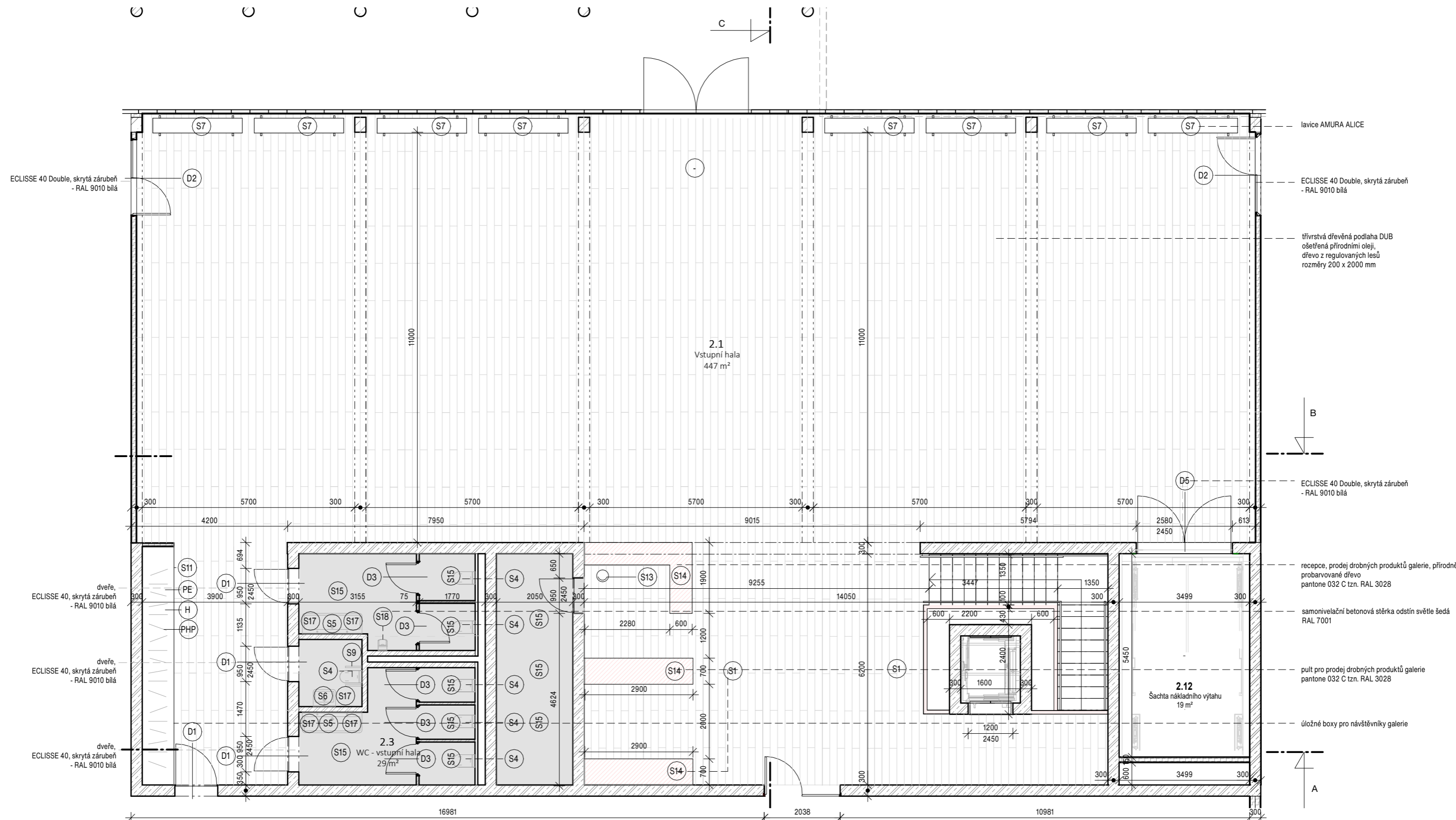
D.1.5.A.7. VÝTAH

V objektu je navržen nákladní výtah značky LIFT WORK C2 SCB/CCB. Rozměry vnitřní kabiny jsou 5000 x 2500 x 2500 mm. Vyhovuje tak tedy i potřebám galerijního provozu. Nosnost výtahu udávaná výrobcem činí 3250 kg. Strojovna se nachází v 1. NP vedle výtahové šachty. Výtah má své vlatní dveře, výklopné, podobné dveřím od garážových vrat. Ty budou skryty za dveři Eclipse 40 Double, kvůli interiérovému řešení vstupní haly. V objektu je navržen osobní výtah značky LIFTMONT FN 61. Rozměry vnitřní kabiny jsou 1100 x 1400 x 2300 mm. Nosnost výtahu udávaná výrobcem činí 1000 kg. Výtah je lanový, bez strojovny, ta se nachází ve výtahové šachtě. Výtah má v 2.NP nástup na straně A a ve 2.NP na straně B.

D.1.5.A.8. VYBAVENÍ Volným mobiliářem v rámci řešeného interiéru jsou pouze čalouněné, textilní lavice AMURA ALICE, viz. D.1.5.B.8 Tabulka prvků, tabulka materiálů.

D.1.5.A.8. POUŽITÉ PODKLADY

www.liftmont.cz
www.skломont.cz
www.greenparksrl.com
www.ralcolor.com



ECLISSE 40 Double, skrytá zárubeň
- RAL 9010 bílá

lavice AMURA ALICE

ECLISSE 40 Double, skrytá zárubeň
- RAL 9010 bílá

třívrstvá dřevěná podlaha DUB
ošetřená přírodními oleji,
dřevo z regulovaných lesů
rozměry 200 x 2000 mm

2.1
Vstupní hala
447 m²

B

ECLISSE 40 Double, skrytá zárubeň
- RAL 9010 bílá

recepce, prodej drobných produktů galerie, přírodně
probarované dřevo
pantone 032 C tzn. RAL 3028

samonivelační betonová stěrka odstín světle šedá
RAL 7001








pult pro prodej drobných produktů galerie
pantone 032 C tzn. RAL 3028

2.12
Šachta nákladního výtahu
19 m²

úložné boxy pro návštěvníky galerie

A

LEGENDA MATERIÁLŮ

-  betonová stěrka
-  pohledový beton - probarovaný RAL 3028
-  beton - železobeton
-  SDK
-  dřevěná podlaha
-  červeně mořeně dřevo
-  minerální vlna

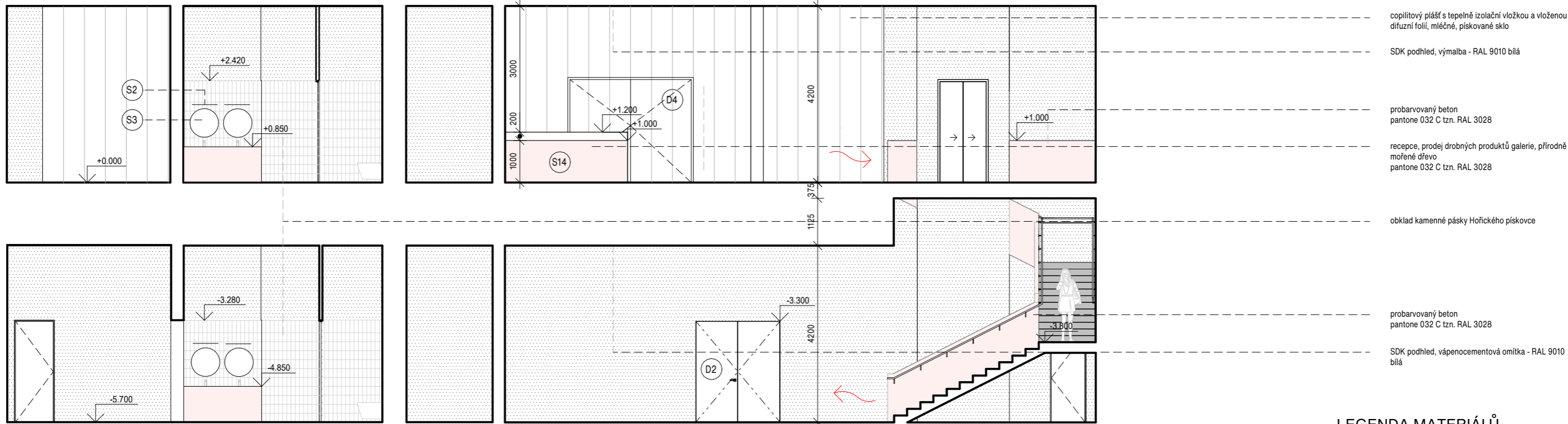
0,000 = 348.6 m n. m., B.p.v








Kulturní a kreativní Hořice

Gothard, Hořice, Královéhradecký kraj
Ústav navrhování II doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D.
Ivan Pěkný Ing. arch. Martin Čeněk, Ph. D.
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D. Ing. arch. Tomáš Mínaviř
1: 100 A 3
05/2024

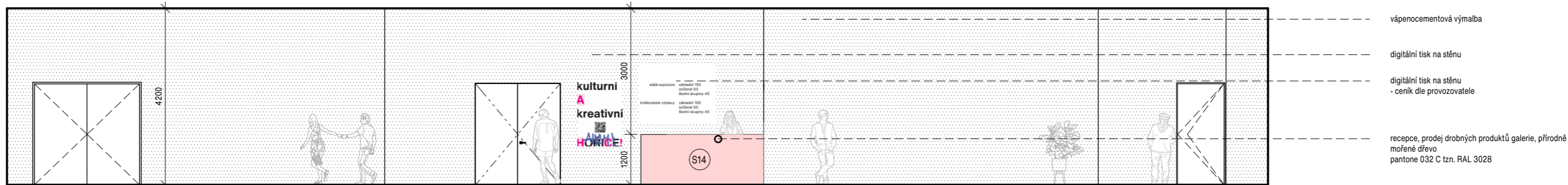
řez podélný A



LEGENDA MATERIÁLŮ

-  pohledový beton - přírodní
-  pohledový beton - probarvaný RAL 3028
-  vápenocementová omítka - RAL 9010 bílá
-  copílitová stěna
-  obklad z pískovce

řez podélný B



digitální potisk stěny



stálá expozice: základní 100
snížené 50
školní skupiny 40

krátkodobé výstavy: základní 100
snížené 50
školní skupiny 40

0,000 = 348.6 m n. m., B.p.v



Kulturní a kreativní Hořice

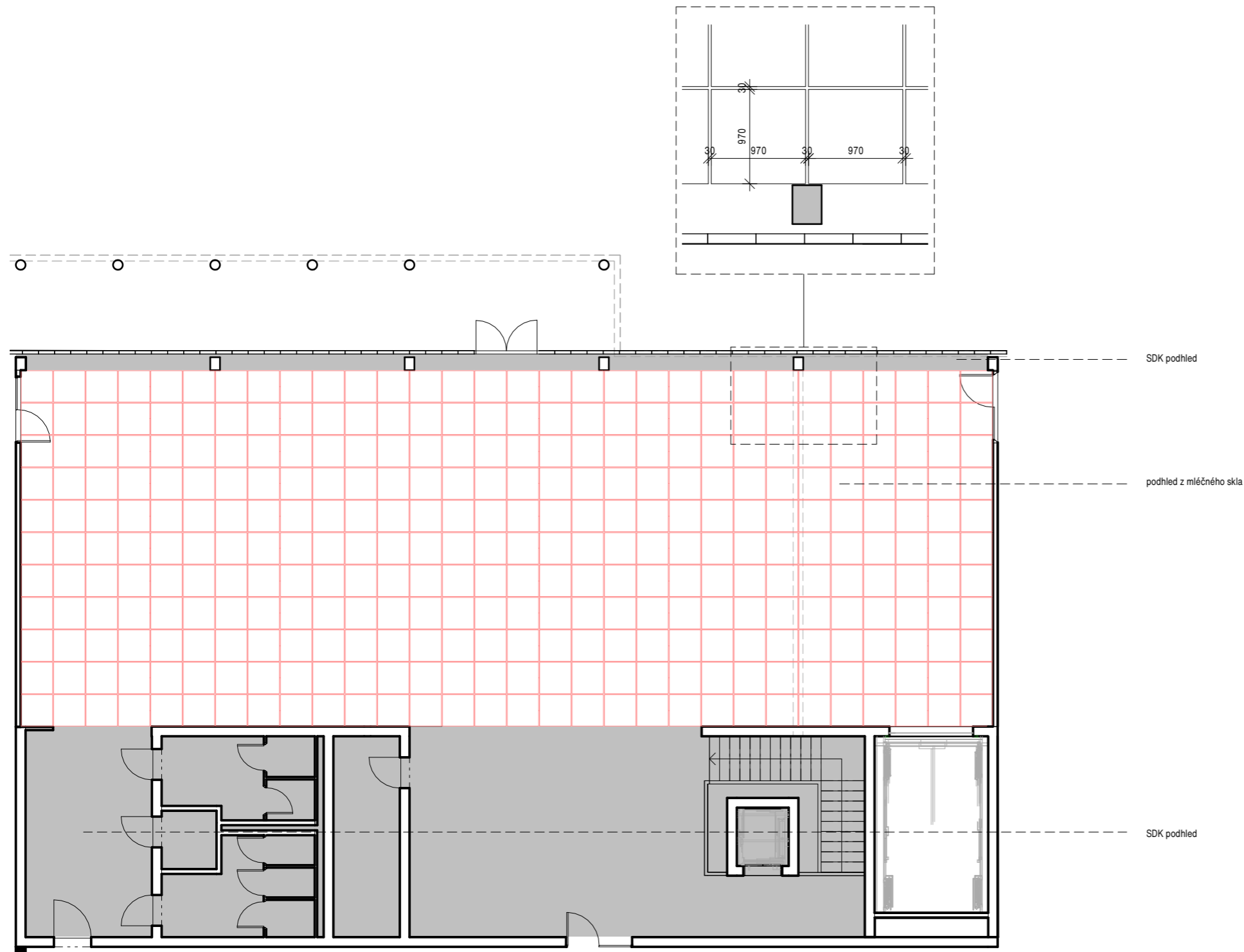
Gothard, Hořice, Královéhradecký kraj

Ústav navrhování II doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D.
Ivan Pěkný Ing. arch. Martin Čeněk, Ph. D.

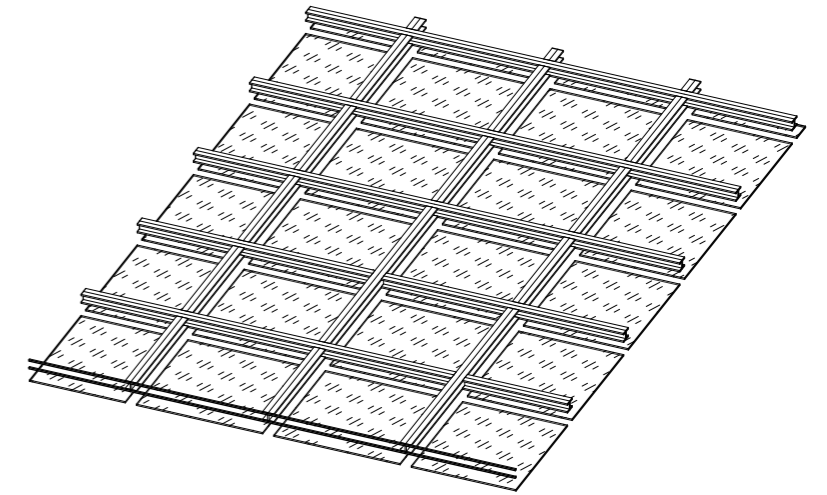
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D. Ing. arch. Tomáš Minarovič

1:100 A3

05/2024



axonometrie zavěšení podhledu

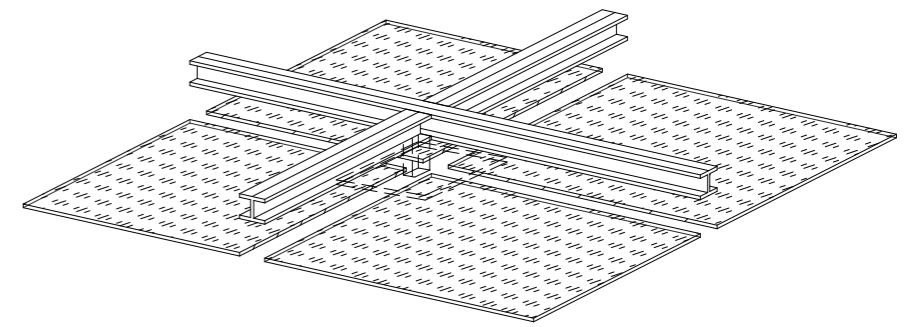


SDK podhled

podhled z mléčného skla

SDK podhled

tabule mléčného skla



LEGENDA

- zavěšený SDK podhled
- zavěšený podhled z mléčného skla

0,000 = 348.6 m n. m., B.p.v



Kulturní a kreativní Hořice

Gothard, Hořice, Královéhradecký kraj

Ústav navrhování II doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D.

Ivan Pěkný Ing. arch. Martin Čeněk, Ph. D.

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D. Ing. arch. Tomáš Mínavičí

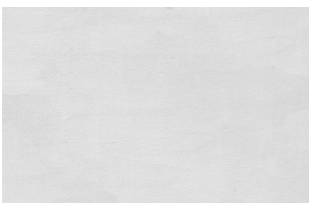
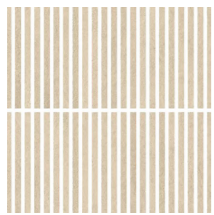




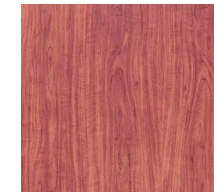
1:150 A 3

05/2024

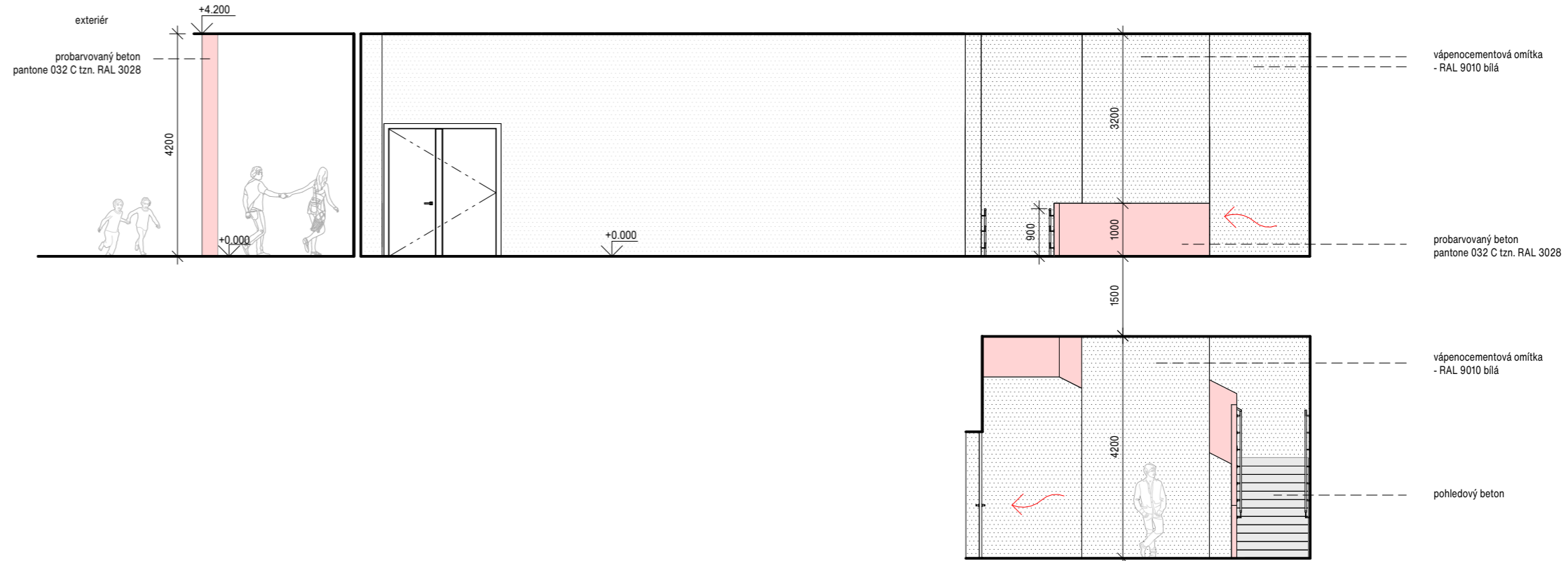
Členění podhledů

D.1.5.b.3

tabulka povrch ů


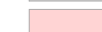

název	náhled	popis
vápenocementová omítka, výmalba		vápenocementová omítka - RAL 9010 bílá
obklad - pískovec		obklad z lokálního Hořického pískovce
pohledový beton		pohledový beton
probarvaný beton		probarvaný beton pantone 032 C tzn. RAL 3028
copilily		copilitový plášť s tepelně izolační vložkou a vloženou difuzní fólií, mléčné, pískované sklo
podhled z mléčného skla		mléčné sklo, na vnitřní straně opatřené difuzní fólií
dřevo		přirodně probarvené dřevo, DUB, přibližující se pantone 032 C tzn. RAL 3028

řez příčný C



4

LEGENDA MATERIÁLŮ

-  pohledový beton - přírodní
-  pohledový beton - probarvaný RAL 3028
-  vápenocementová omítka - RAL 9010 bílá

0,000 = 348.6 m n. m., B.p.v



Kulturní a kreativní Hořice

Gothard, Hořice, Královéhradecký kraj

Ústav navrhování II doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D.

Ivan Pěkný Ing. arch. Martin Čeněk, Ph. D.

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D. Ing. arch. Tomáš Minarovič

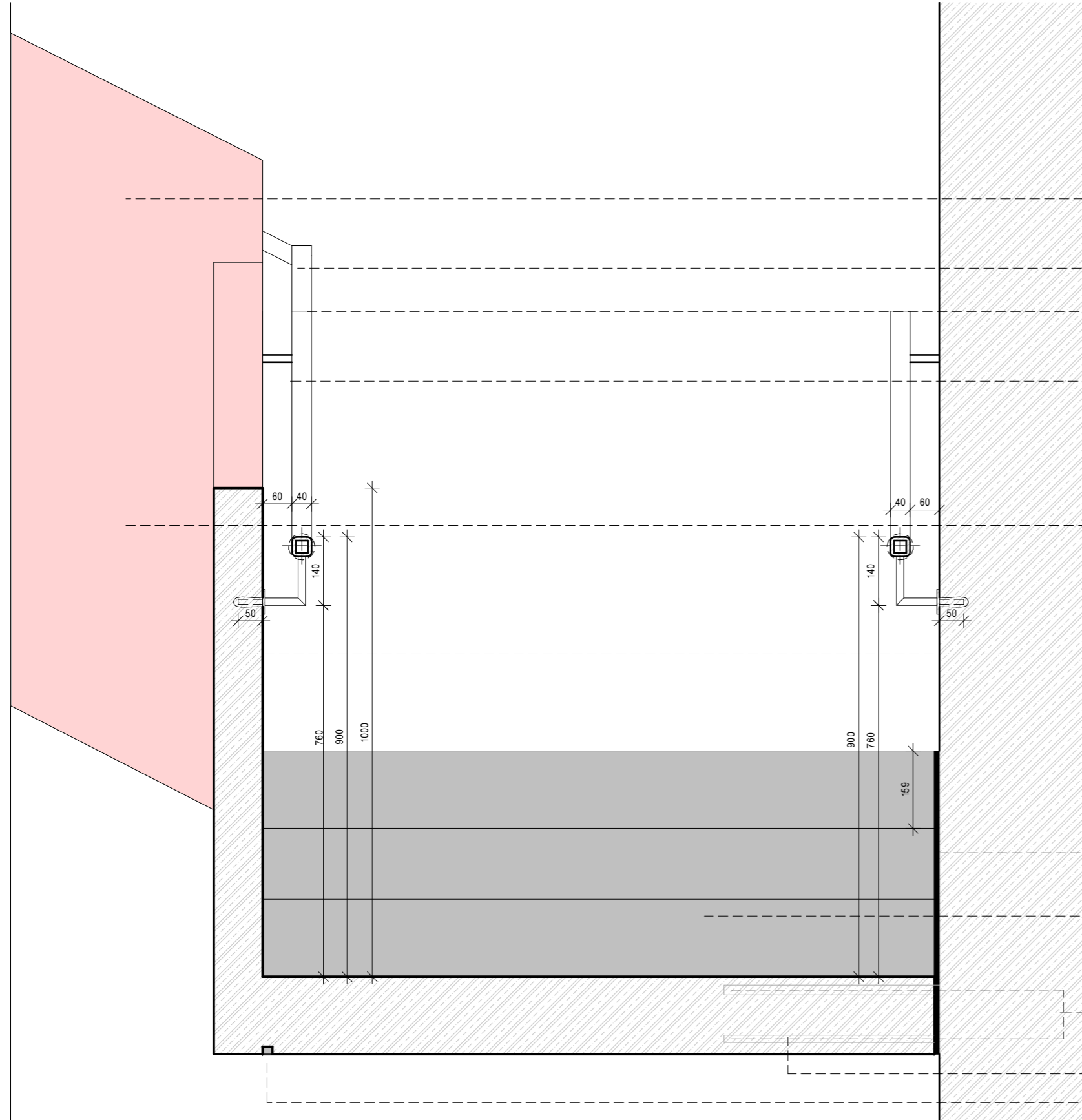
1:100 A3

05/2024

Řez příčný C

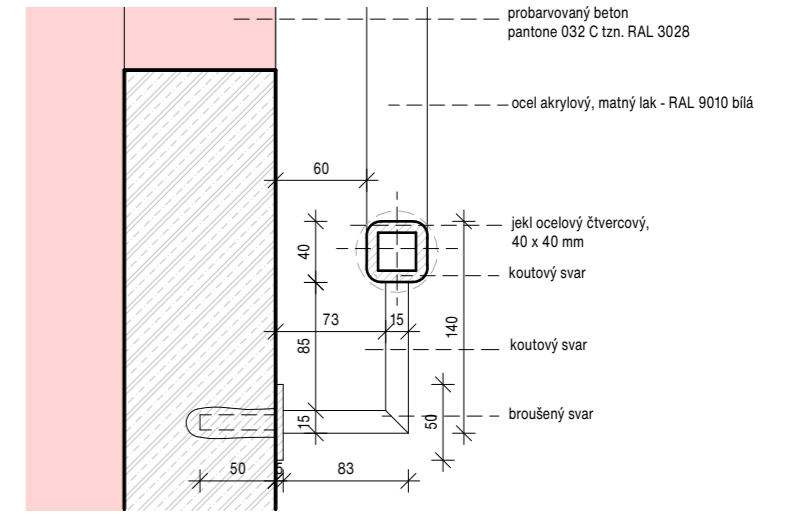
D.1.5.b.4

detail ramene schodiště



- probarvaný beton
pantone 032 C tzn. RAL 3028
- broušený svar
- broušený svar
- ocel, akrylový, matný lak - RAL 9010 bílá
- probarvaný beton
pantone 032 C tzn. RAL 3028
- probarvaný beton
pantone 032 C tzn. RAL 3028
- dilatační polyuretanový tmel
- pohledový beton - přírodní
- vylamovací výztuž
- chemická kotva
- negativní spára, přechod etap betonáže betonu a
probarvaného betonu

detail kotvení zábradlí A



kotvení, ve směru schodišťového ramene, každé dva stupně, rovnoběžně se svislou hranou stupně

LEGENDA MATERIÁLŮ

- ocel - lakovaná
- beton - ŽELEZOBETON
- SDK
- pohledový beton - probarvaný RAL 3028
- pohledový beton - přírodní

0,000 = 348.6 m n. m., B.p.v



Kulturní a kreativní Hořice

Gothard, Hořice, Královéhradecký kraj

Ústav navrhování II doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D.
Ivan Pěkný Ing. arch. Martin Čeněk, Ph. D.

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D. Ing. arch. Tomáš Minarovič

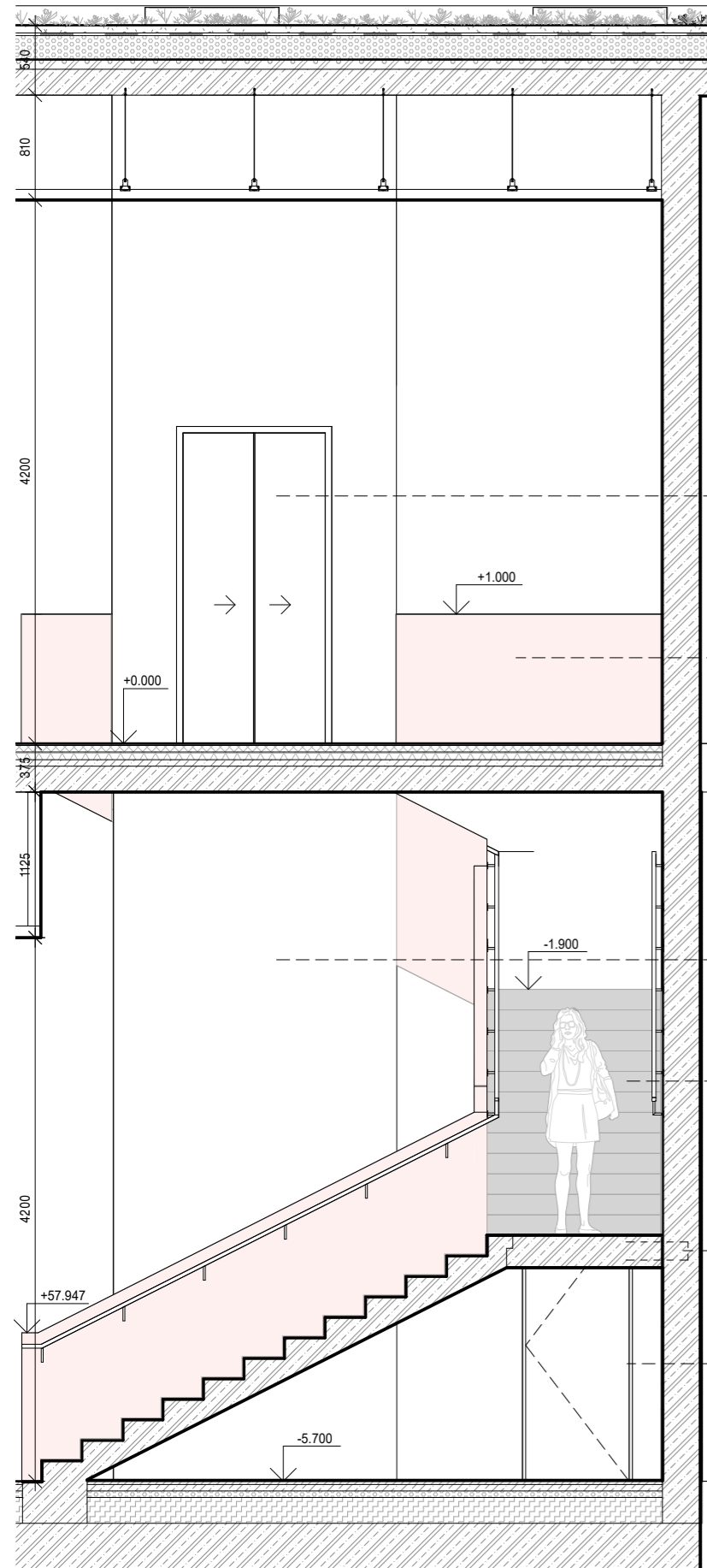
1:10, 1:5 A3

05/2024

Detail schodiště A,B

D.1.5.b.5

řez podélný



výťahové dveře, matný akrylový nátěr bílá

probarvaný beton pantone 032 C tzn. RAL 3028

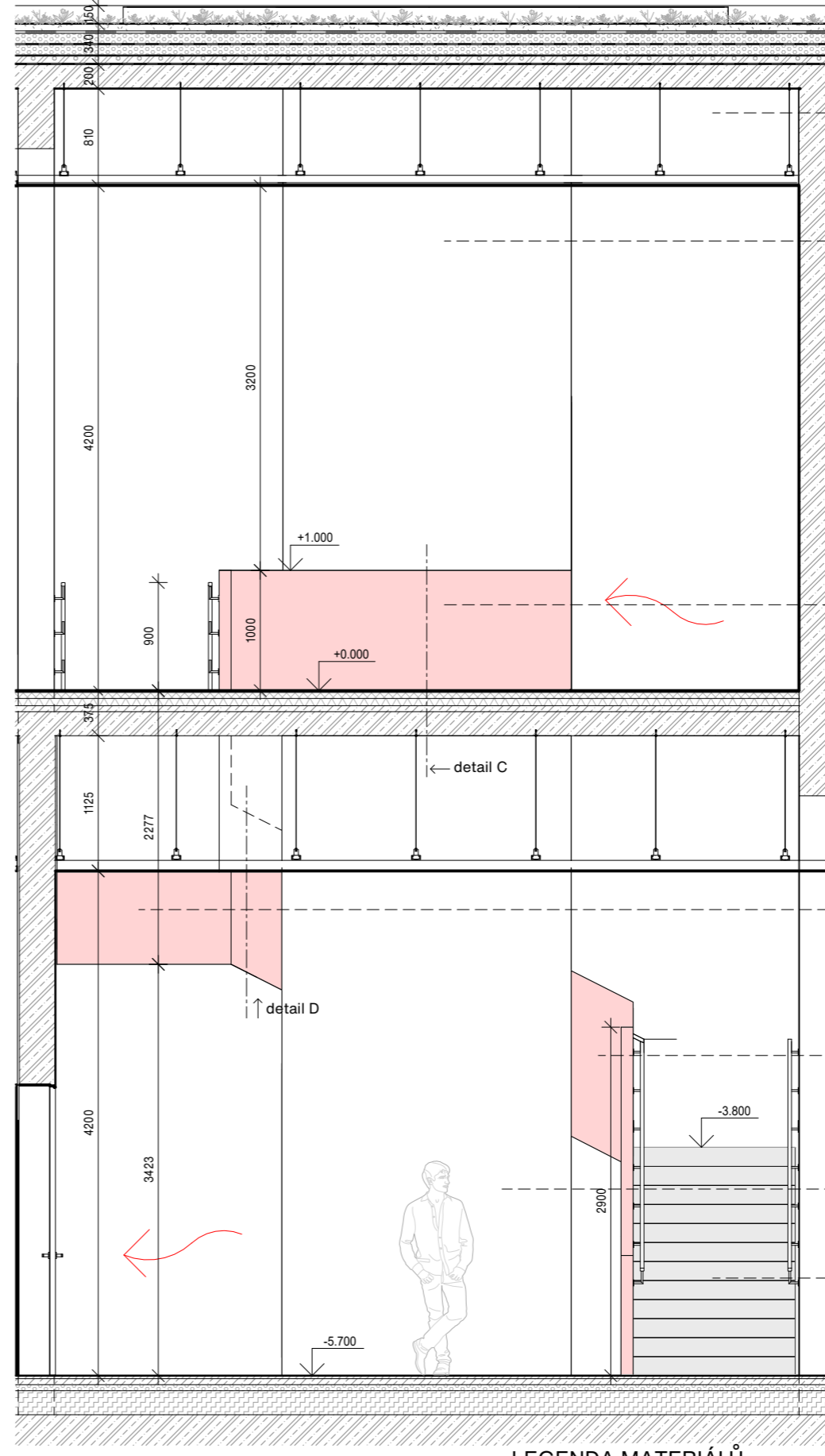
vápenocementová omítka - RAL 9010 bílá

pohledový beton - přírodní

vyřezávací výztuž

skrytá zárubeň Eclipse 40

řez příčný



probarvaný beton pantone 032 C tzn. RAL 3028

vápenocementová omítka - RAL 9010 bílá

probarvaný beton pantone 032 C tzn. RAL 3028

← detail C

probarvaný beton pantone 032 C tzn. RAL 3028

probarvaný beton pantone 032 C tzn. RAL 3028

vyřezávací výztuž

pohledový beton - přírodní

0,000 = 348.6 m n. m., B.p.v

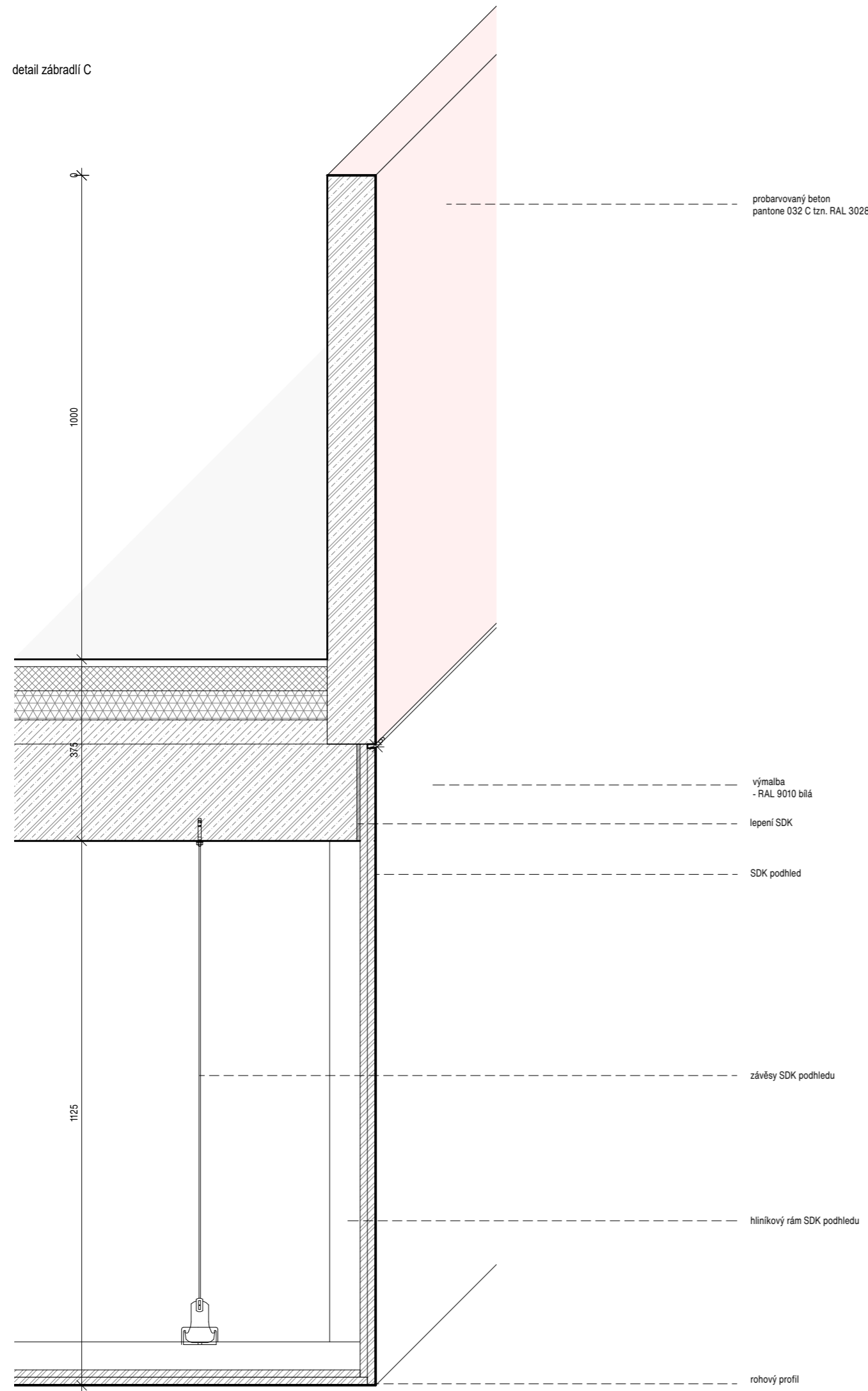


Kulturní a kreativní Hořice
 Gothard, Hořice, Královéhradecký kraj
 Ústav navrhování II doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D.
 Ivan Pěkný Ing. arch. Martin Čeněk, Ph. D.
 doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D. Ing. arch. Tomáš Minarovič
 1 : 50 A3
 05/2024

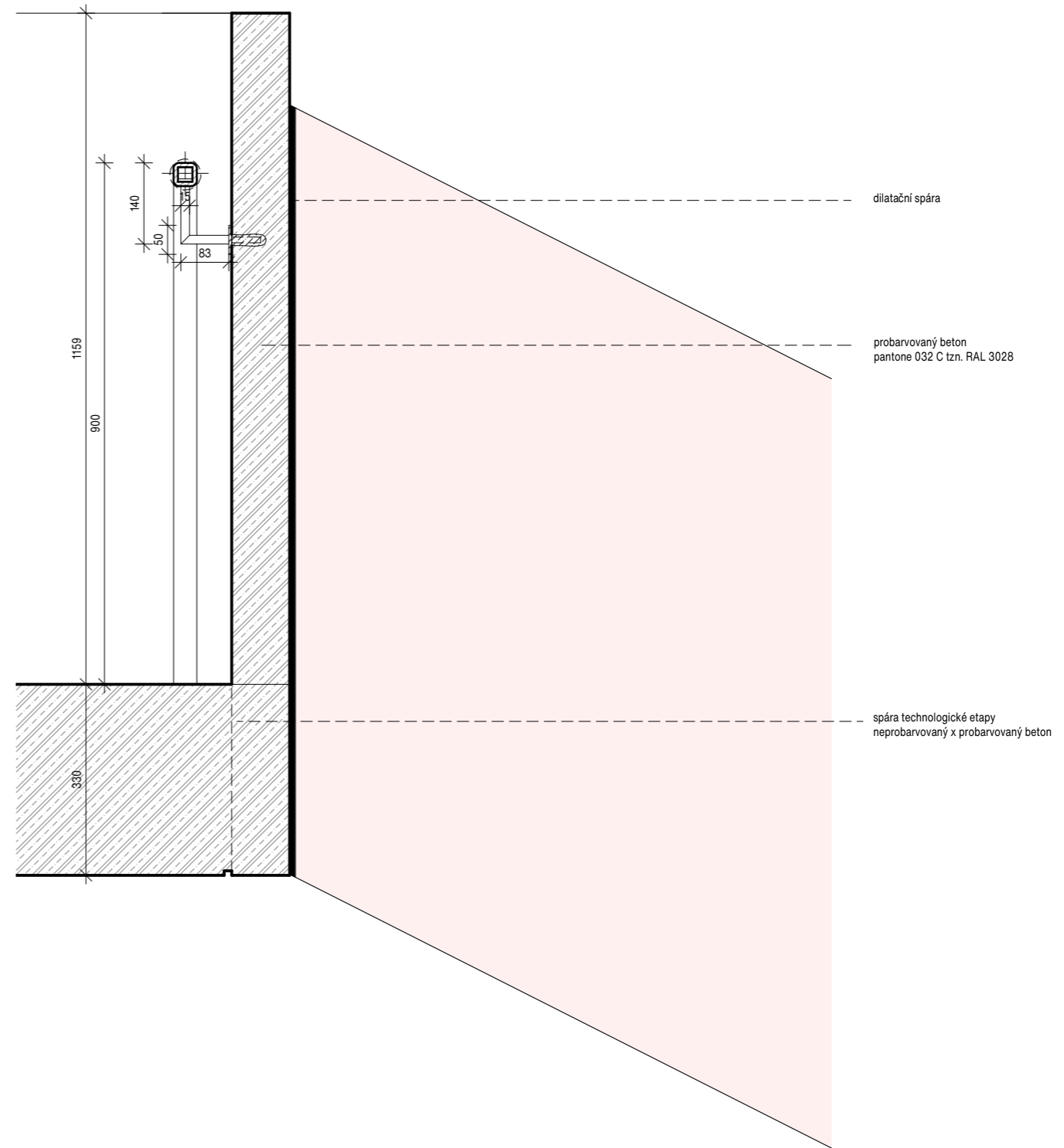
LEGENDA MATERIÁLŮ

- beton - ŽELEZOBETON
- SDK
- pohledový beton - probarvaný RAL 3028
- pohledový beton - přírodní

detail zábradlí C



detail mezipodesty D



0,000 = 348.6 m n. m., B.p.v



Kulturní a kreativní Hořice

Gothard, Hořice, Královéhradecký kraj

Ústav navrhování II doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D.
Ivan Pěkný Ing. arch. Martin Čeněk, Ph. D.

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D. Ing. arch. Tomáš Minarovič

1 : 10

A3

05/2024




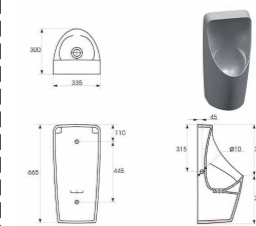
Detail schodiště C,D

D.1.5.b.7

tabulka prvků

název	náhled	popis
S1		stropní nastavitelné osvětlení KDLN MITOS, orientované vždy na všechny strany, lokální zvýraznění nápisů atd. počet ks: 2 x lišta, 10 x světlo
S2		osvětlení zrcadla na toaletách Olev TAB LED, počet ks: 5
S3		nástěnné zrcadlo se skrytým ráme, House Doctor Wall počet ks: 5
S4		toaleta, nerezová Rapsel JOHN & MARY, barva: nerez, černá počet ks: 6
S5		dvoj-umyvadlo lité, Bernstein, TWG16 barva: bílá 163 x 45 x 12 cm počet ks: 2
S6		umyvadlo lité, Bernstein, NT3153 50 x 42 x 12,5 cm počet ks: 1
S7		polstrovaná, textilní lavice AMURA ALICE počet ks: 8
S8		Bernstein vestavěný dávkovač mýdla D350, nerezový (obrázek pouze ilustrační) počet ks: 6
S9		madlo sklopné, nerezové GGM Gastro počet ks: 1
S10		Sanela - Nerezový držák toaletního papíru, povrch nerezový (obrázek pouze ilustrační) počet ks: 6
S11		šatní skříňky na míru, v různých velikostech, zamykatelné, materiál MDF desky s probarvanou dýhou počet ks: 1

název	náhled	popis
D1		dveře Eclipse ECLISSE 40 Double se skrytou zárubní, 900 x 2400 mm počet ks: 4
D2		dveře Eclipse ECLISSE 40 Double se skrytou zárubní 2000 x 2400 mm počet ks: 3
D3		dveře Eclipse ECLISSE 40 Double se skrytou zárubní 800 x 2400 mm počet ks: 5
D4		dveře GL 60 DI - dveře (s rámem), přímo na rozměr coplitů 2808 x 2400 počet ks: 2
D5		dveře Eclipse ECLISSE 40, před dveřmi nákladního výtahu Double se skrytou zárubní 2500 x 2400 mm počet ks: 1
S12		ocelová skříň na hasicí přístroje 400x700 mm, skříň pro elektro rozvody 500x00 mm, skříň pro hydrant 700x700 mm ocelový plech, bílý, akrylový, matný nátěr počet ks: 1
S13		křeslo Vitra MIKADO, recepce, bílé čalounění, počet ks: 1
S14		recepce, pulty na prodej drobných předmětů, vyrobeno na míru, lokální dřevo, DUB, přírodní probarvaný počet ks: 1

název	náhled	popis
S15		led stropní osvětlení s hliníkovým rámem Platek Pix počet ks: 10
S16		led hliníkový profil KLUŠ LARKO, bílý lak stříbrný v podhledu, počet ks: 10
S17		baterie, nerezová Bernstein 4024CW počet ks: 5
S18		pisoiár litý, Cersanit Crea pisoiár S701-357, počet ks: 1

0,000 = 348.6 m n. m., B.p.v



Kulturní a kreativní Hořice

Gothard, Hořice, Královéhradecký kraj

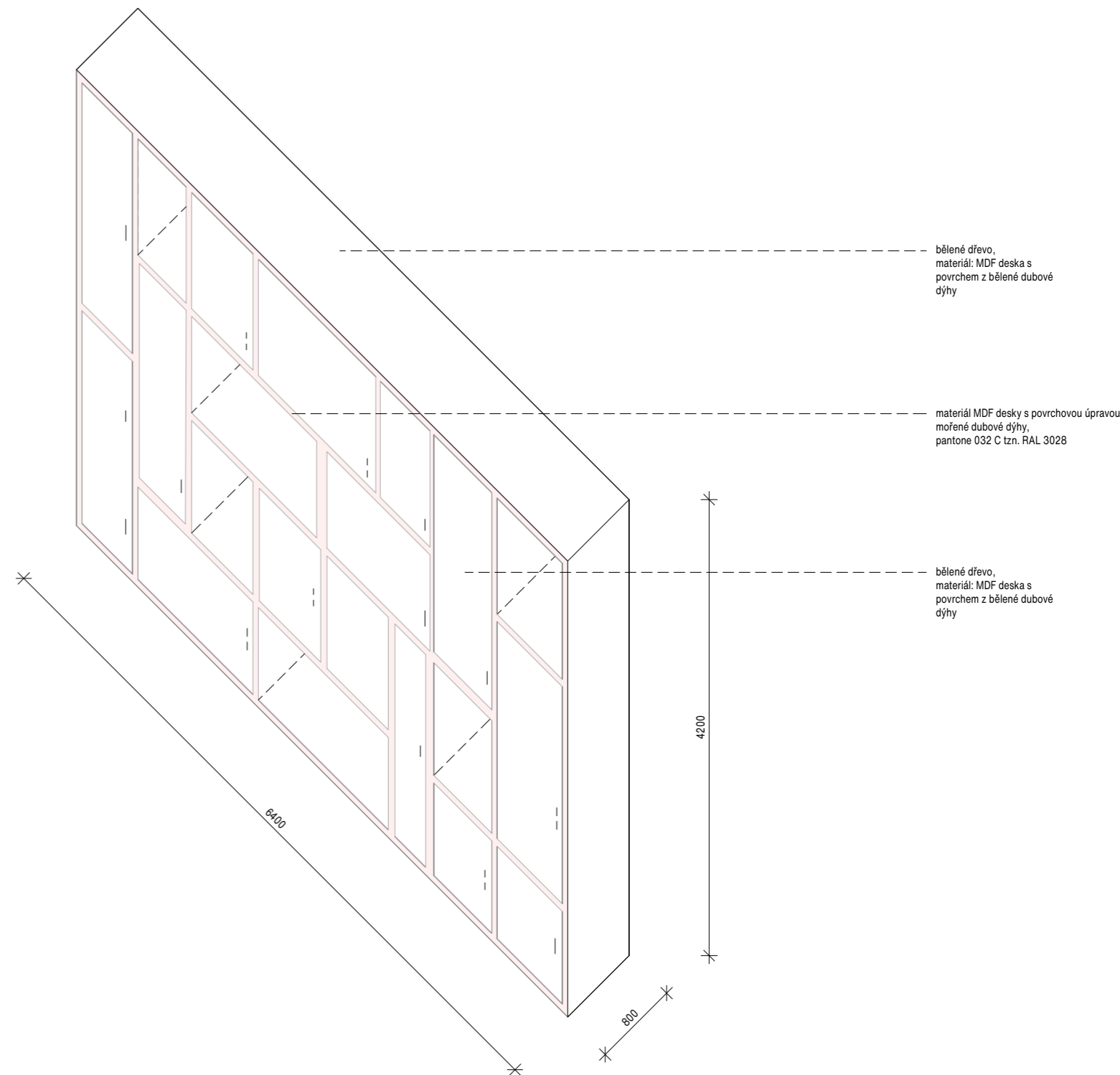
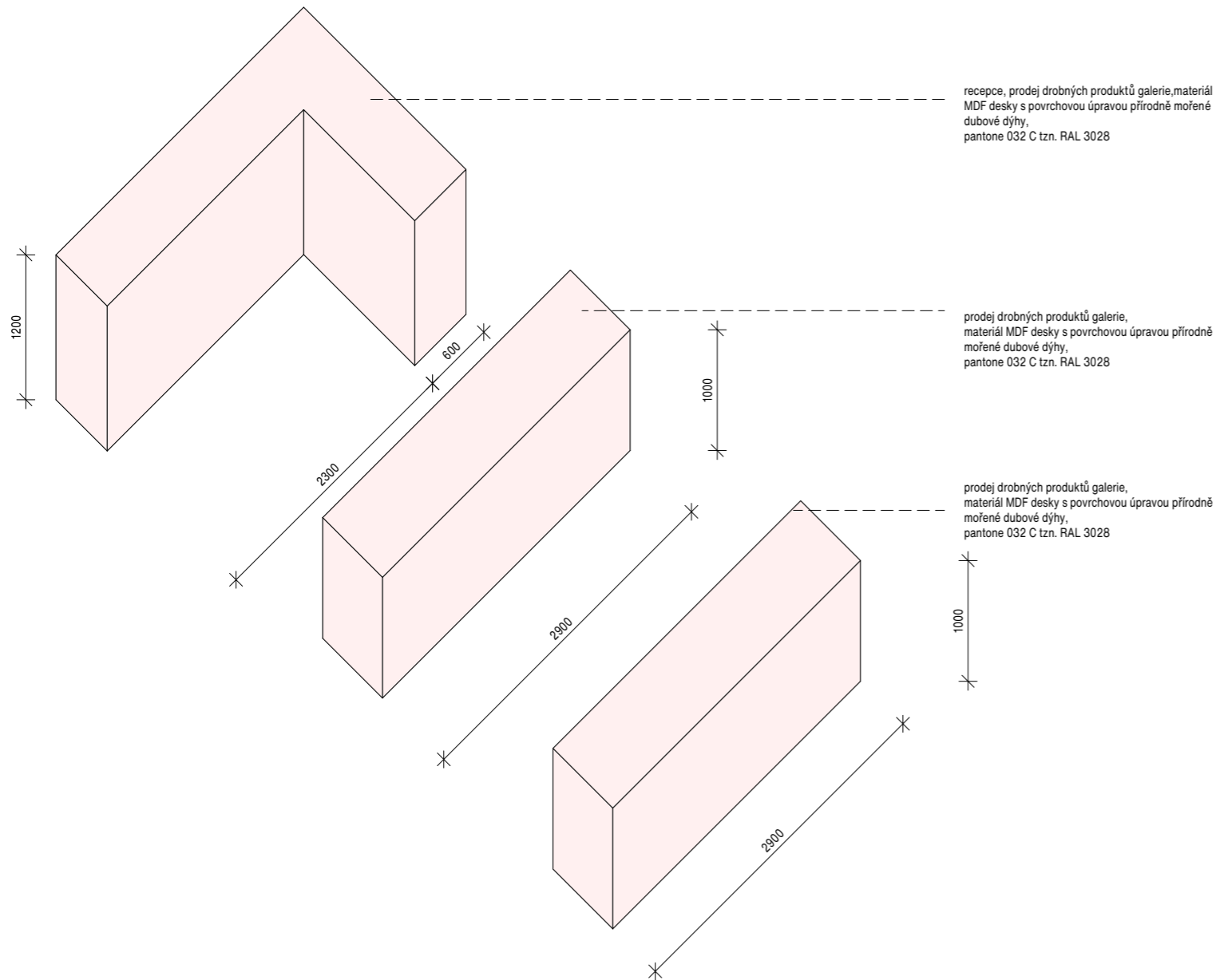
Ústav navrhování II doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D.
Ivan Pěkný Ing. arch. Martin Čeněk, Ph. D.
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D. Ing. arch. Tomáš Minarovič

A3

05/2024

Tabulky prvků a výrobků

D.1.5.b.8



poznámka: vestavná skříň S11 určená pro odložení batohů a svrchních oděvů návštěvníků využívá principy plné a prázdné hmoty, prázdná hmota jsou poličky, které se nezamykají a zároveň plochy pro požární hydrant, elektrorozvaděč a hasicí přístroj.

0,000 = 348.6 m n. m., B.p.v



Kulturní a kreativní Hořice

Gothard, Hořice, Královéhradecký kraj

Ústav navrhování II doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D.
Ivan Pěkný Ing. arch. Martin Čeněk, Ph. D.

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D. Ing. arch. Tomáš Mínarovič

A3

05/2024

Truhlářské výrobky

D.1.5.b.9



0,000 = 348.6 m n. m., B.p.v



Kulturní a kreativní Hořice

Gothard, Hořice, Královéhradecký kraj

Ústav navrhování II doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D.

Ivan Pěkný Ing. arch. Martin Čeněk, Ph. D.

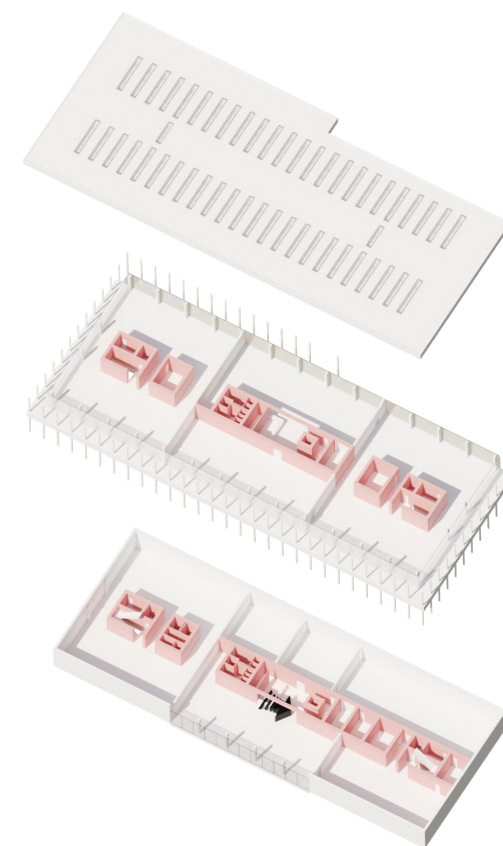
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D. Ing. arch. Tomáš Minarovič

A3

05/2024

Vizualizace vstupní haly

D.1.5.c.1



0,000 = 348.6 m n. m., B.p.v



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

Kulturní a kreativní Hořice

Gothard, Hořice, Královéhradecký kraj

Ústav navrhování II doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D.

Ivan Pěkný Ing. arch. Martin Čeněk, Ph. D.

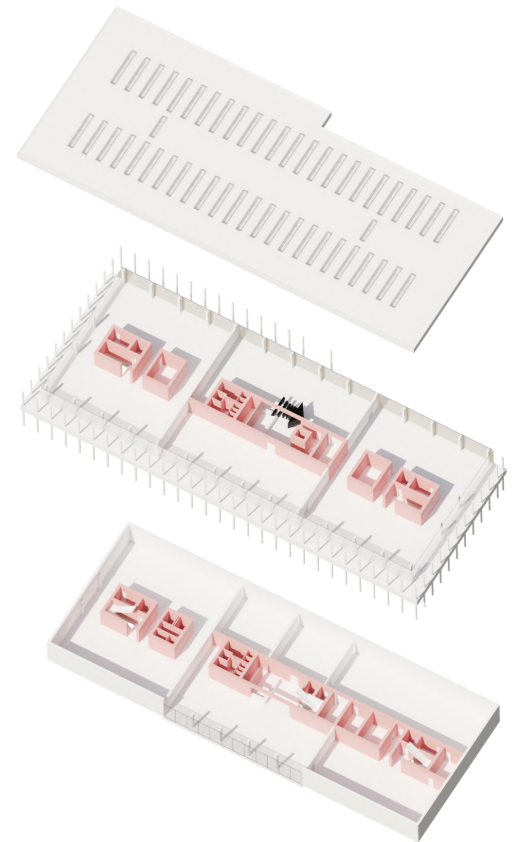
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D. Ing. arch. Tomáš Mínavičí

A3

05/2024

Vizualizace schodiště a

D.1.5.c.2



0,000 = 348.6 m n. m., B.p.v



Kulturní a kreativní Hořice

Gothard, Hořice, Královéhradecký kraj
 Ústav navrhování II doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D.
 Ivan Pěkný Ing. arch. Martin Čeněk, Ph. D.
 doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D. Ing. arch. Tomáš Minarovič
 A3

05/2024

E.1.a.	TECHNICKÁ ZPRÁVA
E.1.a.1.	NÁVRH POSTUPU VÝSTAVBY ŘEŠENÉHO POZEMNÍHO OBJEKTU V NÁVAZNOSTI NA OSTATNÍ STAVEBNÍ OBJEKTY STAVBY, VLIV PROVÁDĚNÍ STAVBY NA OKOLNÍ STAVBY A POZEMKY
E.1.a.2.	NÁVRH VÝROBNÍCH, MONTÁŽNÍCH A SKLADOVACÍCH PLOCH PRO TECHNOLOGICKÉ ETAPY ZEMNÍ KONSTRUKCE, HRUBÁ SPODNÍ A VRCHNÍ STAVBA, NÁVRH ZDVIHACÍCH PROSTŘEDKŮ
E.1.a.3.	NÁVRH ZAJIŠTĚNÍ A ODVODNĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY
E.1.a.4.	NÁVRH TRVALÝCH ZÁBORŮ STAVENIŠTĚ S VJEZDY A VÝJEZDY NA STAVENIŠTĚ A VAZBOU NA VNĚJŠÍ DOPRAVNÍ SYSTÉM
E.1.a.5.	OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ BĚHEM VÝSTAVBY
E.1.a.6.	ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ
E.1.a.7.	RIZIKA A ZÁSADY BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI NA STAVENIŠTI, POSOUZENÍ POTŘEBY KOORDINÁTORA BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI A POSOUZENÍ POTŘEBY VYPRACOVÁNÍ PLÁNU BEZPEČNOSTI PRÁCE
E.1.b.8.	POUŽITÉ PODKLADY
E.1.b.	VÝKRESOVÁ ČÁST
E.1.B.1	SITUACE KOORDINACE STAVENIŠTĚ

_E.1. /REALIZACE STAVBY

NÁZEV PRÁCE

KULTURNÍ A KREATIVNÍ HOŘICE

ÚSTAV

ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II

VEDOUČÍ PRÁCE

doc. Ing. arch. DALIBOR HLAVČEK, Ph.D.

Ing. arch. MARTIN ČENĚK, Ph.D.

Ing. arch. TOMÁŠ MINAROVIC

KONZULTOVALA

Ing. RADKA NAVRÁTILOVÁ, Ph.D.

VYPRACOVAL

IVAN PĚKNÝ

E.1.A.1.

NÁVRH POSTUPU VÝSTAVBY ŘEŠENÉHO POZEMNÍHO OBJEKTU V NÁVAZNOSTI NA OSTATNÍ STAVEBNÍ OBJEKTY STAVBY, VLIV PROVÁDĚNÍ STAVBY NA OKOLNÍ STAVBY A POZEMKY

NÁVAZNOST NA OSTATNÍ STAVEBNÍ OBJEKTY STAVBY, VLIV PROVÁDĚNÍ STAVBY NA OKOLNÍ STAVBY A POZEMKY

Stavěná galerie se nachází na vrchu Gothardského sochařského parku. Terén je zde nerovný se sklonem. Návrh počítá se zasazením budovy do terénu – 1.NP tedy bude zčásti v zemi. Rozdíl mezi nejnižším a nejvyšším bodem terénu, do kterého je zasazena galerie je 6 metrů. Staveniště bude zasahovat do okolních pozemků.

Stavební úpravy se budou týkat i okolních pozemků. Jako např. přesun komunikace, přesun parkoviště, vytvoření sochařské aleje a další úpravy. Stávající parkoviště, které sloužilo hřbitovu a klubu TJ Jiskra Hořice nahradí sochařská alej s nově vzniklými stromy.

Nově navrhované nedaleké parkoviště před klubem TJ Jiskra Hořice bude sloužit, jak návštěvníkům galerie, tak lidem jedoucím na hřbitov či na fotbalový zápas. V blízkosti objektu se nachází nemovitá kulturní památka - Riegrův obelisk. Ten bude zachován, během výstavby nebude demontován ani stavebně upraven. V jeho blízkosti se bude se stroji zacházet se zvýšenou opatrností. Kromě jedné sochy a jednoho sousoší (6 prvků), které jsou součástí sochařského parku a budou v rámci parku přemístěny, nebrání výstavbě žádný jiný objekt.

Galerie je navržena na ploše, kterou územní plán specifikuje jako veřejné prostranství specifikované – Sochařský park. Dlážděný předprostor tzn. rozptylové plochy galerie budou realizovány před nově vzniklým objektem galerie a za nově vzniklým objektem galerie. Současná asfaltová cesta bude nahrazena v konečné fázi výstavby dlážděnou cestou s vyšší propustností.

Část areálu veřejný prostor krajně zasahuje do oblasti s kulturními limity – konkrétně do území s archeologickými nálezy I. kategorie.

POSTUP VÝSTAVBY NAVRHOVANÉHO OBJEKTU

V první technologické etapě bude provedeno záporové pažení, na které naváže stavební jáma v nižším bodě Sochařského parku. Bude se jednat o železobetonovou monolitickou konstrukci založenou na základové desce. V části objektu, která je založená pod úrovní terénu se bude jednat o tzv. černou vanu.

Po založení bude probíhat další etapa výstavby. Konstrukce se dělí na část monolitického skeletu a část monolitického stěnového systému. Stropní konstrukce je desková, železobetonová, monolitická o tloušťce 200 mm. Nosné stěny jsou železobetonové, monolitické o tloušťce 300 mm. Nenosné stěny jsou montované sádrokartonové s vloženou akustickou izolací. Vnitřní sloupy jsou železobetonové, monolitické o rozměrech 400 x 300 mm. Vnější sloupy jsou založeny na základových patkách, s postupným odstupňováním tak, že kopírují sklon terénu a jsou zároveň založeny na základových patkách. Vnější sloupy jsou železobetonové, prefabrikované z probarvovaného betonu s připravenou výztuží pro zmonolitnění se zbytkem monolitu na stavbě. Vnější pochozí pavlač je vykonzolována kloubovými ISO nosníky a částečně podepřena prefabrikovanými sloupy. Střecha je nepochozí s intenzivní zelenou střechou a střešními světlíky sloužícími pro zenitální osvětlení. Přesah střechy přes objekt je zajištěn také pomocí kloubových ISO nosníků a podepření je obdobně částečně venkovními prefabrikovanými sloupy.

V etapě hrubých vnitřních konstrukcí budou provedeny sádrokartonové příčky, hrubé rozvody TZB, omítky a vrstvy podlahy. Přípojky vodovodu, kanalizace i elektřiny budou provedeny na úrovni 1.NP v technické místnost. Dále bude instalováno osvětlení, navigační systém, výtah, dveře, zařizovací předměty, zásuvky a vypínače, obklady a požární hlásiče. Poslední, finální etapou budou čisté terénní úpravy, chodníky, dlážděný předprostor před galerií (rozptylová plocha), terénní úpravy nově vzniklé sochařské aleje. Následovat bude výsadba nových stromů před garlerii a do nově vzniklé sochařské aleje.

E.1.A.2. NÁVRH VÝROBNÍCH, MONTÁŽNÍCH A SKLADOVACÍCH PLOCH PRO TECHNOLOGICKÉ ETAPY ZEMNÍ KONSTRUKCE, HRUBÁ SPODNÍ A VRCHNÍ STAVBA, NÁVRH ZDVIHACÍCH PROSTŘEDKŮ

BETONÁŽ VODOROVNÝCH KONSTRUKCÍ

Celková plocha železobetonové monolitické stropní konstrukce je 1058,9 m². Její objem je 357,9 m³. Vzhledem k rozdělení stavby na 9 výškově rozdílných částí jsem uvažovala rozdělení stavby do záběrů. Vzhledem k velikosti je navrženo použití betonářského koše o objemu 1 m³. Výpočty jsou řešeny pro 1.NP (tj. jediné patro objektu).

Vstupní údaje:

Koš na beton BOSCARO objem 1m³
maximum betonu v 1 směně = 96 x 1 = 96
množství betonu pro typické patro je 1735 m³
1031/96 = 10,7 tzn. 11 záběrů

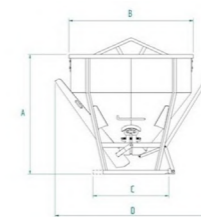


Schéma záběrů vodorovných konstrukcí:

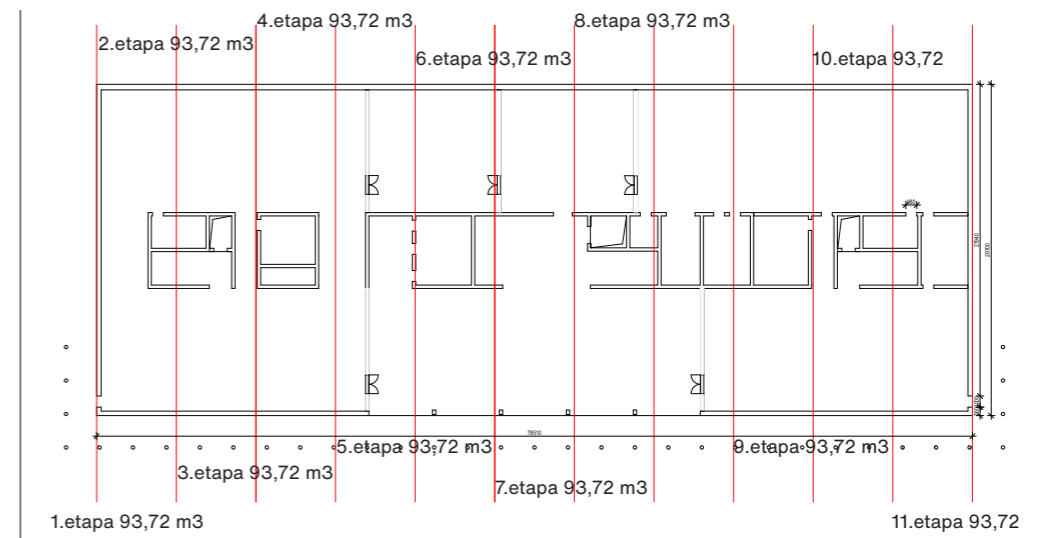
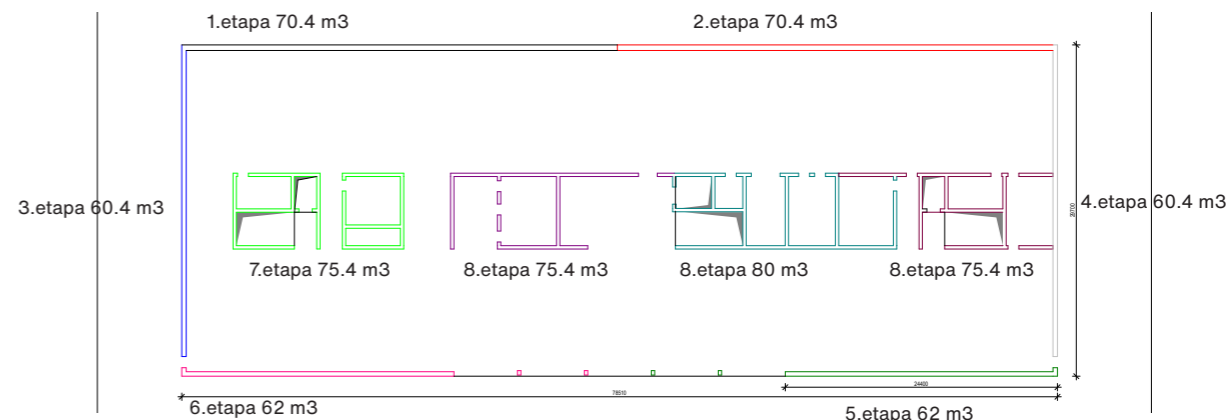


Schéma záběrů svislých konstrukcí:



BEDNĚNÍ VODOROVNÝCH KONSTRUKCÍ

Bednění stropu je PERI Multiflex GT24/2x24. Skládá se z bednicích desek, 2 typů nosníků a stojek. Počítá se s přítomností bednění pro oba záběry najednou. Množství jednotlivých prvků vychází z konfigurátoru PERI Multiflex. Tloušťka stropu je 200 mm.
plocha stropu 1031 m²

plocha stropu 1031 m² 2 záběry = 187 m³

Počty jednotlivých prvků:

bednicí desky

Deska 3S smrk 2500 x 500 (10 kg/m²) tzn. 1,25 m²

2 záběry tzn 187 m³..... 187/1,25 = 150 ks

skladování:

palety po 48 kusech

150/48 = 3,125 tzn. 4 ks palet

stojny

Stojky pep 20 - 500 - na 1 desku 5 ks stojen tzn. 150/5 tzn. 30 ks (26,6 kg/ks)

skladování

1 paleta pro 25 stojek tzn. 2 palety 800 x 1200 mm

nosníky

na 3 desky je třeba 0,55 nosníků

Horní nosník GT24

150/3=50

50 x 0,55 = 27,5 tzn. 28 nosníků

(5,9 Kg/m)

skladování

1 paleta pro 60 nosníků tzn. 1 paleta 2300 x 1200 mm

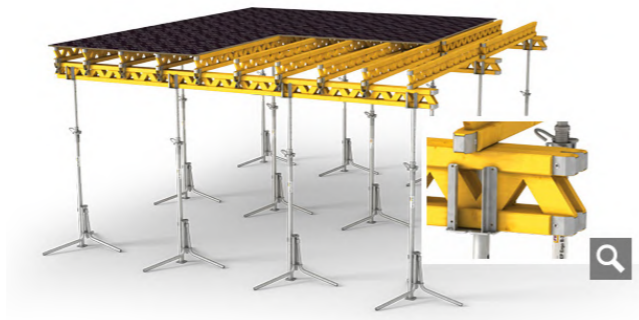
Spodní nosník GT 24

150/3=50

50 x 0,55 = 27,5 tzn. 28 nosníků

(5,9 Kg/m)

1 paleta pro 60 nosníků tzn. 1 paleta 2300 x 1200 mm



BEDNĚNÍ SVISLÝCH KONSTRUKCÍ

Bednění stěn:

využitím univerzálního systému rámového tříprvkového bednění PERI TRIO. Betonáž bude probíhat pomocí velkoformátových modulů 3300 x 2400 mm a 2700 x 2400

2 x délka 24,4 m tzn. 33 ks

2 x délka 29,7m (2x) tzn. 52 ks

2 záběry tzn. 33 + 52 = 85 ks modulu 3300 x 2400 a 85 ks modulu 2700 x 2400 mm

2 x délka 78,5m (2x) tzn. 66 ks

2 x délka 10 m tzn. 10 ks

2 x délka 54 m tzn. 45 ks

2 x délka 6,2 m (12x) tzn. 72 ks

2 x délka 20,27 m tzn. 17 ks

2 x délka 7,5 m tzn. 8 ks

2 x délka 2,9 m (3x) tzn. 12 ks

2 x délka 8,01 m tzn. 8 ks

2 x délka 5,5 m (3x) tzn. 18 ks

2 x délka 7,5 m tzn. 8 ks

2 x délka 4,8 m tzn. 4 ks



seznam platí jak pro rozměr 3300 tak pro rozměr 2700 tzn. výsledný počet je dvojnásobný



VÝROBNÍ, MONTÁŽNÍ A SKLADOVACÍ PLOCHY

Veškeré skladovací plochy bednění pro stavbu se budou nacházet na základové desce budoucí galerie. V okolí galerie je strmý terén, který není vhodný pro výrobní, montážní a skladovací plochy.

SKLADOVÁNÍ BEDNĚNÍ SVISLÝCH KONSTRUKCÍ

Počty jednotlivých prvků:

bednicí desky

palety po 48 kusech

150/48 = 3,125 tzn. 4 ks palet

stojny

1 paleta pro 25 stojek tzn. 2 palety 800 x 1200 mm

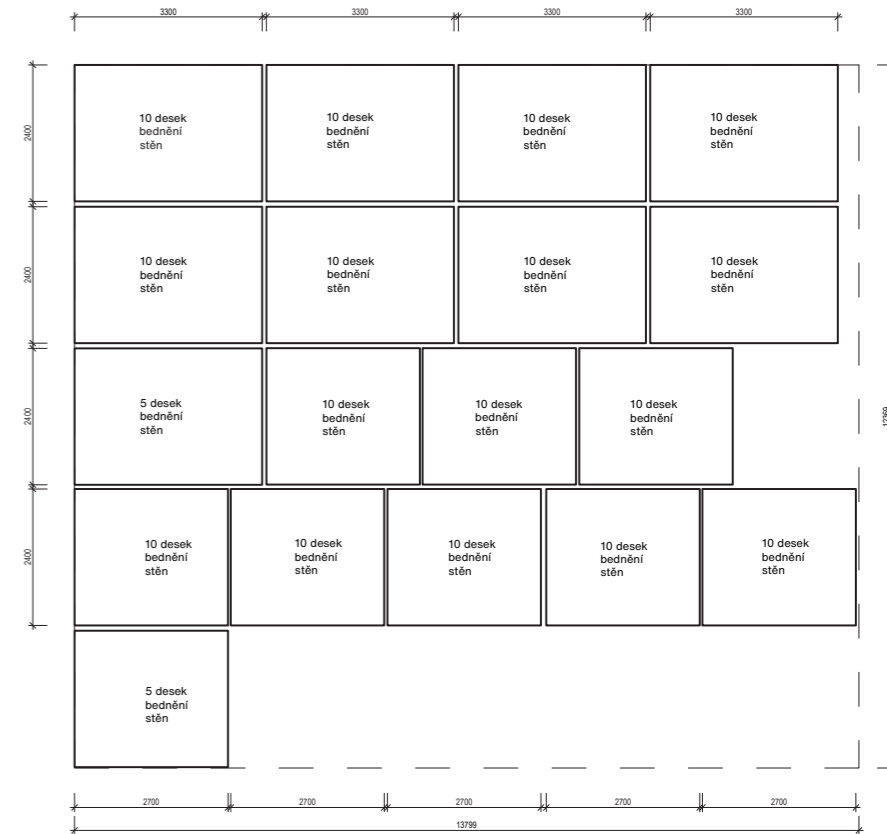
nosníky

Horní nosník GT 24

1 paleta pro 60 nosníků tzn. 1 palety 2300 x 1200 mm

Spodní nosník GT 24

1 paleta pro 60 nosníků tzn. 1 paleta 2300 x 1200 mm



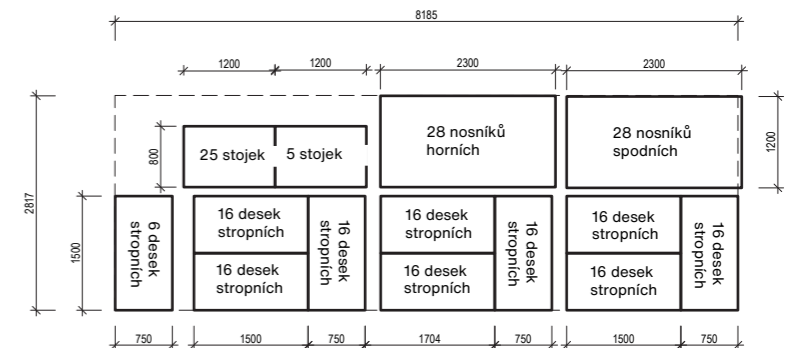
SKLADOVÁNÍ BEDNĚNÍ SVISLÝCH KONSTRUKCÍ

Bednění stěn:

85 ks modulu 3300 x 2400 a 85 ks modulu 2700 x 2400 mm

skladování po 10 kusech tzn. 9 ks palet modulu 3300 x 2400 mm

tzn. 9 ks palet modulu 2700 x 2400 mm



SVISLÁ STAVENIŠTNÍ DOPRAVA

Svislá doprava bude prováděna pomocí věžového jeřábu. Vybrané jeřáby jsou věžové jeřáby 130EC-B6 (Převzato z technické daty LIEBHERR TURMDREHKRAN 130-B6 s ramenem o dosahu 45 metrů a nosností 2,8 tuny. Jeřáb se nachází na staveništní komunikaci. Toto místo bylo vybráno z důvodu nejlepšího dosahu na celou stavbu. Nejtěžší břemeno je prefabrikované schodiště, které je dopravováno do vzdálenosti 43,3m. Stejně tak i koš Boscaro C-99N o velikosti 1 m je přepravován do vzdálenosti 43,3 m.

Váhy břemen:

břemeno	hmotnost (t)	vzdálenost (m)
prefabrikované schodiště	2,9 (výpočet objemu viz. Revit 1160 x 2500 = 2900 Kg) 27,5	43,3
horní nosník stropního bednění	0,354 (1 paleta 60ks x 5,9 Kg = 354 Kg)	
betonářský koš	0,16	
beton 1 m3	2,5 (1 m3 betonu váží 2,5 t), tzn. dohromady 2,66 t	43,3

SVISLÁ STAVENIŠTNÍ DOPRAVA

Svislá doprava bude prováděna pomocí věžového jeřábu. Vybrané jeřáby jsou věžové jeřáby 130EC-B6 (Převzato z technické daty LIEBHERR TURMDREHKRAN 130-B6 s ramenem o dosahu 45 metrů a nosností 2,8 tuny. Jeřáb se nachází na staveništní komunikaci. Toto místo bylo vybráno z důvodu nejlepšího dosahu na celou stavbu. Nejtěžší břemeno je prefabrikované schodiště, které je dopravováno do vzdálenosti 43,3m. Stejně tak i koš Boscaro C-99N o velikosti 1 m je přepravován do vzdálenosti 43,3 m.

Váhy břemen:

břemeno	hmotnost (t)	vzdálenost (m)
prefabrikované schodiště	2,9 (výpočet objemu viz. Revit 1160 x 2500 = 2900 Kg) 27,5	43,3
horní nosník stropního bednění	0,354 (1 paleta 60ks x 5,9 Kg = 354 Kg)	
betonářský koš	0,16	
beton 1 m3	2,5 (1 m3 betonu váží 2,5 t), tzn. dohromady 2,66 t	43,3

m	r	m/kg	m/kg																
			20,0	22,5	25,0	27,5	30,0	32,5	35,0	37,5	40,0	42,5	45,0	47,5	50,0	52,5	55,0	57,5	60,0
60,0	(r = 61,5)	2,8 - 34,1 3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	2910	2680	2480	2310	2160	2020	1890	1780	1680	1590	1
57,5	(r = 59,0)	2,8 - 36,0 3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	2860	2650	2470	2300	2160	2030	1910	1800	1700	
55,0	(r = 56,5)	2,8 - 37,6 3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	2790	2600	2430	2270	2140	2010	1900		
52,5	(r = 54,0)	2,8 - 38,9 3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	2900	2710	2530	2370	2230	2100			
50,0	(r = 51,5)	2,8 - 39,9 3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	2990	2790	2610	2450	2300				
47,5	(r = 49,0)	2,8 - 41,3 3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	2910	2720	2550					
45,0	(r = 46,5)	2,8 - 42,4 3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	2990	2800						
42,5	(r = 44,0)	2,8 - 42,5 3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000					
40,0	(r = 41,5)	2,8 - 40,0 3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000					
37,5	(r = 39,0)	2,8 - 37,5 3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000					
35,0	(r = 36,5)	2,8 - 35,0 3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000						
32,5	(r = 34,0)	2,8 - 32,5 3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000							
30,0	(r = 31,5)	2,8 - 30,0 3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000											
27,5	(r = 29,0)	2,8 - 27,5 3000	3000	3000	3000	3000													
25,0	(r = 26,5)	2,8 - 25,0 3000	3000	3000	3000														
22,5	(r = 24,0)	2,8 - 22,5 3000	3000	3000															
20,0	(r = 21,5)	2,8 - 20,0 3000	3000																

Schéma dosahu jeřábu:

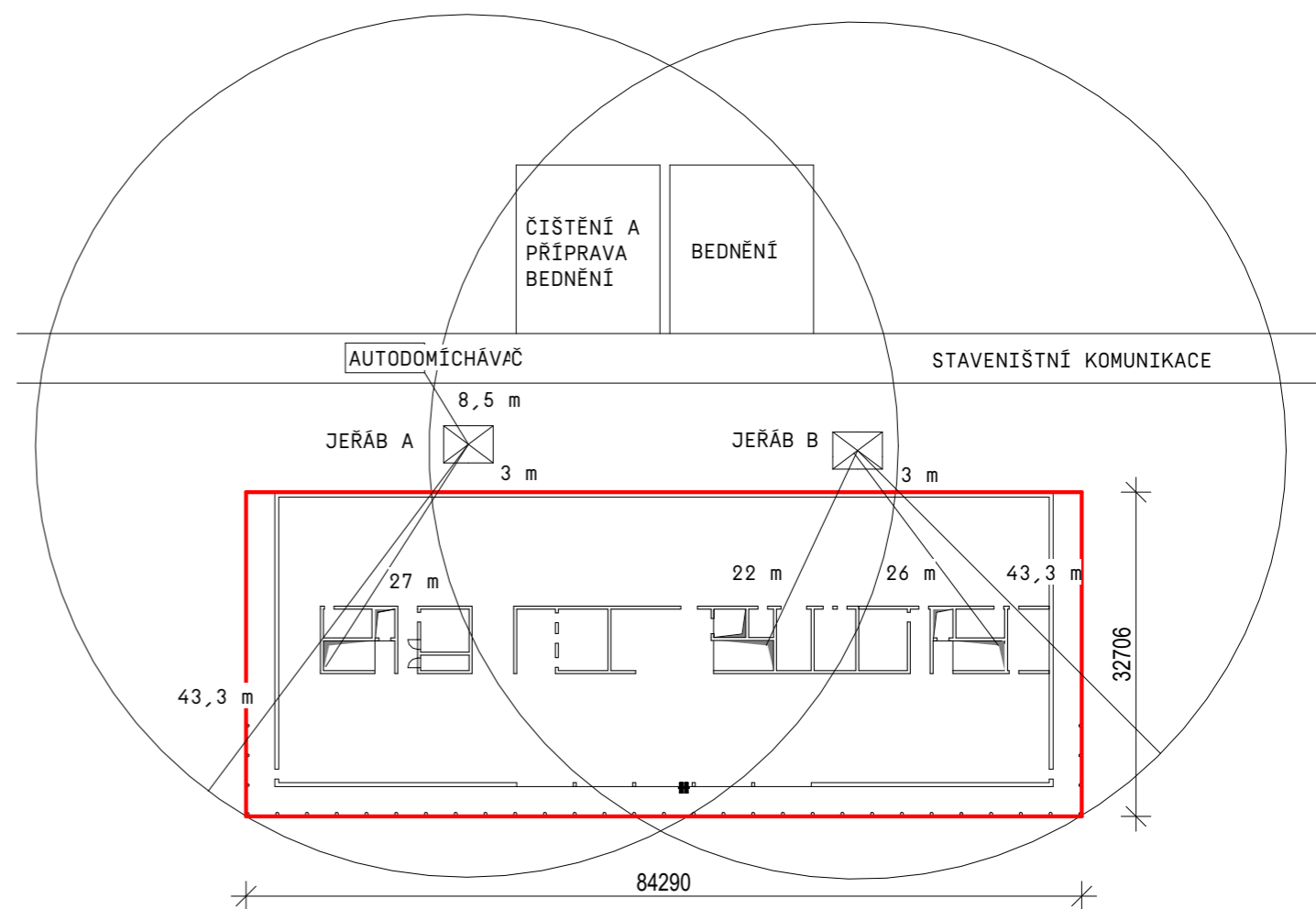
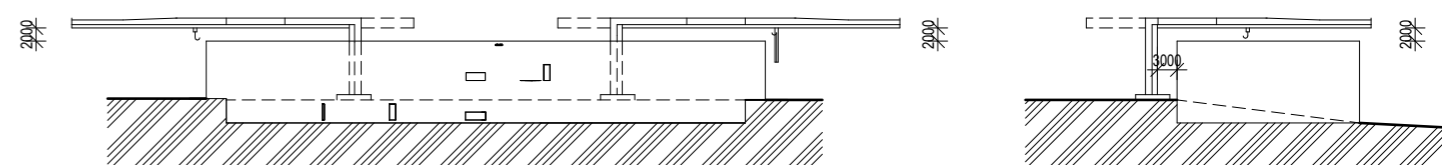


Schéma potřebné výšky jeřábu:



E.1.A.3. NÁVRH ZAJIŠTĚNÍ A ODVODNĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY

VYMEZOVACÍ PODMÍNKY PRO ZEMNÍ PRÁCE

Reálný inženýrsko-geologický průzkum nebyl proveden. Pro zjištění půdního profilu byly použity údaje z inženýrskogeologického vrtu č.726476 poskytnutého Českou geologickou službou. Hladina spodní vody je v hloubce 19,5 m pod nulovou hladinou určenou v projektu.

Prvního 0,5 m půdního profilu tvoří převážně písčitá jílovitá navázka třídy těžitelnosti I. V hloubce 0,5 až 3 m se nachází pevný jíl třídy těžitelnosti II. V hloubce od 3 do 6 m se zde poté vyskytuje silně zvětralý slínovec v ostrohranných úlomcích – má třídu těžitelnosti II. Přesný výčet mocností, jednotlivých složení a tříd těžitelnosti je uveden níže v půdním profilu. Odtěžená zemina bude uschována na staveništi, neboť se později využije na zasypaní výkopu a finální úpravy. Nespotřebovaná zemina bude odvezena pryč ze staveniště.

STAVEBNÍ JÁMA

Stavební jáma bude z důvodu etapizace výstavby a rozdílného založení vnějších sloupů realizována kombinací záporového pažení a v nižší části svahu svahováním.

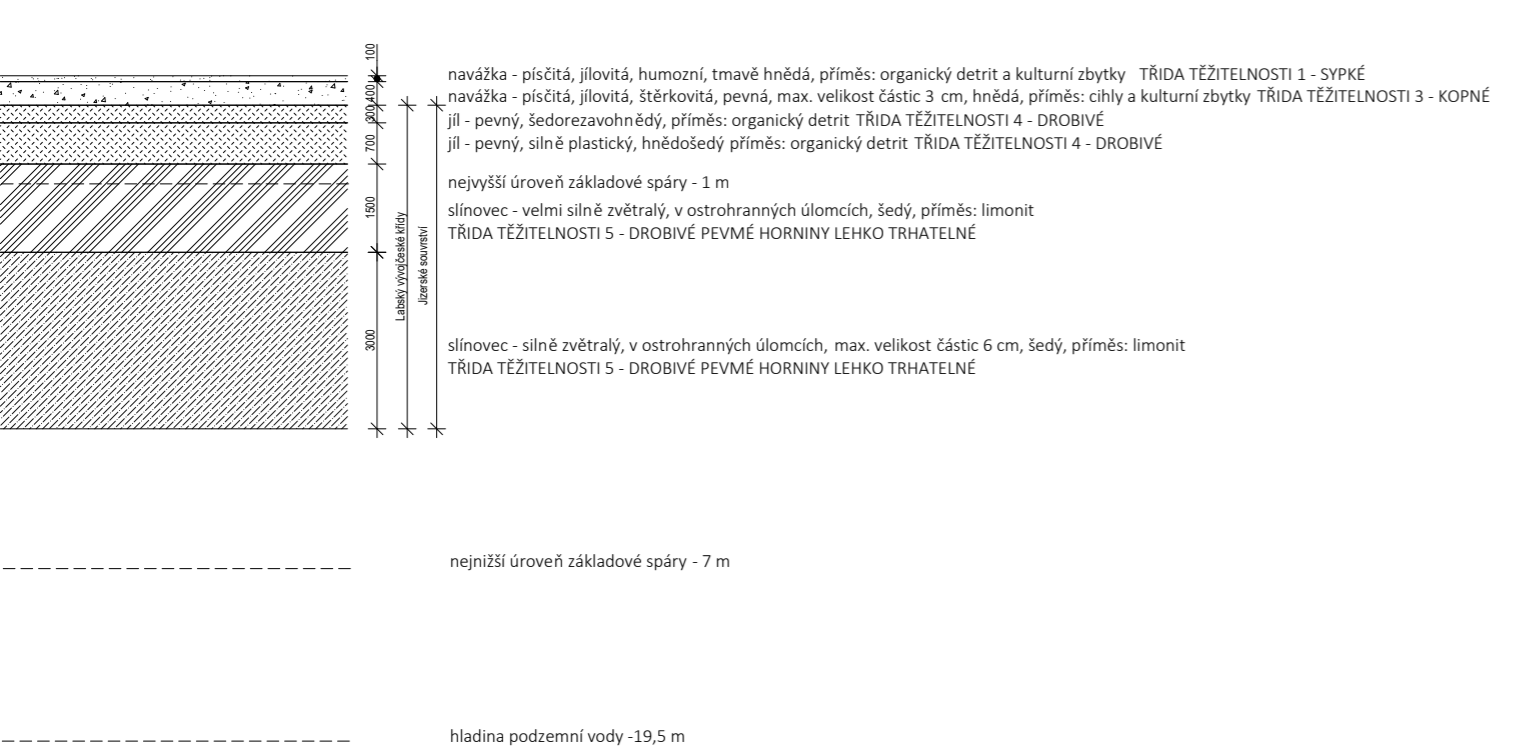
ODVODNĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY

Jelikož zde hydro-geologický průzkum prokázal výskyt málo propustných jíllů, bude stavební jáma odvodněna pomocí drenážních trubek, který budou umístěny mezi patu svahování a navrhovanou základovou desku. Odvodnění je zajištěno i pro stavební jámu budoucího podlahového kanálu pro vedení TZB. Hladina podzemní vody je v hloubce 19,5 m. Nепropustné zajištění jámy tedy není potřeba. Hloubka výkopu od nulové hladiny je 1 m, největší hloubka výkopu je poté 8 m pod výtahovou šachtou.

ZAJIŠTĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY

Z důvodů velké hloubky výkopu bude ze tří stran výkop zajištěn zábradlím vysokým 1,2 m. Výkon podlahového kanálu bude rovněž zajištěn zábradlím vysokým 1,2 m. Ze západní strany toto opatření nebude nutné, neboť zde hloubka výkopu dosahuje pouhý 1 m.

Detailní výkres stavební jámy je v části E.1.B. Výkresová část.



E.1.A.4. NÁVRH TRVALÝCH ZÁBORŮ STAVENIŠTĚ S VJEZDY A VÝJEZDY NA STAVENIŠTĚ A VAZBOU NA VNĚJŠÍ

DOPRAVNÍ SYSTÉM

NÁVRH TRVALÝCH ZÁBORŮ

Stavěná galerie se nachází na vrchu Gothardského sochařského parku. Staveniště bude zasahovat do okolních pozemků. Stavební úpravy se budou týkat i okolních pozemků. Jako např. přesun komunikace, přesun parkoviště, vytvoření sochařské aleje a další úpra- vy. Stavba by po většinu doby výstavby bude zasahovat do okolní dopravy. Bude ale nutno uzavřít část silnice v ulici Gothard přilehlé ke staveništi. Část komunikace sloužící návštěvníkům hřbitova a fotbalovému klubu TJ Jiskra Hořice zůstane přístupná ze směru uli- ce Gothardská. Silnice v ulici Gothard bude neprůjezdná. Toto dopravní spojení bude nahrazeno objezdem skrze ulice Gothardská a Erbenovba. Dojde tak k maximální ztrátě maximálně jedné minuty jízdy autem a tří minut pěší chůzí. Provoz Hřbitova nebude narušen , parkování bude možné v neuzavřené části ulice Gothard. Přístup k fotbalovému klubu TJ Jiskra Hořice bude dočasně přesunut na severní část objektu. Omezení tedy proběhne jen ve smyslu snížení kapacity parkovacích stáních, které bude obdobně, jako u provo- zu hřbitova nahrazeno vyhrazenými místy v ulici Gothard. Dopravní trasy po staveništi jsou v trajektorii stávající silnice v ulici Gothard. Na staveništi tudíž vzniknou dvě vrátnice. Napojení staveniště na zdroj pitné vody proběhne na stávající přípojce vodovodu, který je v současnosti proveden pro TJ Jiskra Hořice. Napojení na zdroj el. energie a kanalizaci proběhne obdobně.

VJEZD A VÝJEZD ZE STAVENIŠTĚ

Vjezd na staveniště je po stávající komunikaci v ulici Gothard, konkrétně ze severní strany staveniště. Výjezd je poté na stejné ko- munikaci na jižní straně staveniště. Vnitrostaveništní komunikace kopíruje proporce stávající asfaltové komunikace v ulici Gothard vymezenou staveništním oplocením.Přístup na staveniště pro pěší bude umožněn přes vrátnici, která bude obsluhovat jak přijíždějící automobily a nákladní vozy, tak pěší.

VNĚJŠÍ DOPRAVNÍ SYSTÉM

Staveniště se nachází pět minuty jízdy od sjezdu z rychlostní komunikace I. třídy. Odsud pojedou vozy až na místo výstavby po silnici III. třídy. Hlavní vjezd i výjezd ze staveniště je navržen z ulice Gothard ze směru z ulice Erbenova. Přístup na staveniště pro pěší bude také z ulice Gothard ze směru z ulice Erbenova tzn. ze severní strany staveniště.

ŘEŠENÍ DOPRAVY BETONU

Nejlépe dostupná betonárka ze staveniště je Betonárna Hradec Králové - Správcice, Správcice u Hradce Králové, 503 02 Předměřice nad Labem, region: Královéhradecký kraj, která je nejbližší a je dostupná po dostatečně kapacitních komunikacích. Vzdálenost je 22,5 až 25 km tzn. je v dojezdové vzdálenosti do 30 minut.

E.1.A.5. OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ BĚHEM VÝSTAVBY OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ – OVZDUŠÍ, HLUK, VODA, ODPADY A PŮDA

V objektu nejsou navržena žádná zařízení, která by generovala znečištění okolního prostředí. Dopravní zatížení dočasně vzroste z důvodu dopravy materiálu. Odpady (staveništní odpad, nebezpečný odpad, beton, plasty a kovy) budou skladovány na vyhrazeném místě v nádobách na to určených a budou pravidelně vyváženy.

VLIV NA PŘÍRODU A KRAJINU – OCHRANA DŘEVIN, ROSTLIN, ŽIVOČICHŮ APOD.

Staveniště se nachází v části sochařského parku bez významných vegetačních ploch. Poničené zatravněné plochy budou po dokončení galerie navraceny do původního stavu výsadbou tráv nově.

E.1.A.6. ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ

Staveniště bude napojeno jak na elektřinu, tak i na vodu a kanalizaci. Připojení bude provedeno v rámci staveniště, tudíž nebude nutné dočasně zabírat veřejný prostor. Buňkoviště se nachází v těsné blízkosti vrátnice. Buňky budou umístěny na sraz, lepší se tak tepelné ztráty. S nedostatkem prostoru není v místě problém, tudíž jsou buňky pouze jednopodlažní. Směrem od vrátnice jsou buňky navrženy jako kancelář stavbyvedoucího, hygienické zázemí (společně WC, sprcha, šatna), denní místnost, sklad nářadí a sklad nebezpečných látek. V těsné blízkosti dočasné staveništní komunikace jsou umístěny kontejnery na staveništní odpad, nebezpečný odpad, beton, kov a plasty. Zajistí se tak jejich snadné odtažení nákladním automobilem a nahrazení prázdnými. Sklad svislého a vodorovného bednění, lešení, výztuže, prostor pro montáž výztuže a čištění bednění je na základové desce objektu z důvodu sklonu okolního terénu, který skladování znemožňuje. Odpadní voda vzniklá při čištění bednění bude odváděna do jímky. Část vytěžená zeminy bude odvezena ze staveniště. Zbylá zemina bude skladována v severozápadním rohu staveniště a poté bude použita k zasypání výkopu. Jeřáb bude z důvodů velké půdorysné náročnosti objektu umístěn v jeho pomyslném středu. Bude ukotven pomocí betonových závaží. Konkrétně se bude nacházet v části budoucího výstavního sálu, jehož zastřešení ocelovým velkorozponovým světlíkem se provede po demontování jeřábu Liebherr 172 EC – B8 autojeřábem.

E.1.A.7. RIZIKA A ZÁSADY BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI NA STAVENIŠTI, POSOUZENÍ POTŘEBY KOORDINÁTORA BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI A POSOUZENÍ POTŘEBY VYPRACOVÁNÍ PLÁNU BEZPEČNOSTI PRÁCE

RIZIKA A ZÁSADY BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI NA STAVENIŠTI

Stavěný polyfunkční dům s převažující výstavní funkcí se nachází v horní části sochařského parku u sv. Gotharda. Díky tomu je v místě dostatek prostoru pro staveniště. Celé staveniště bude oploceno plotem vysokým 1,8 m s ochrannou sítí proti prachu.

Bezpečnost v okolí staveniště bude zajištěna oplocením celého areálu. Bezpečnost pracovníků v areálu bude zajištěna vyznačenými stezkami pro pěší skrz staveniště. Z důvodů velké hloubky výkopu bude ze tří stran výkop zajištěn zábradlím vysokým 1,2 m. Výkon podlahového kanálu bude rovněž zajištěn zábradlím vysokým 1,2 m. Ze západní strany toto opatření nebude nutné, neboť zde hloubka výkopu dosahuje pouhý 1 m. Dále bude zajištěno, aby hluk ze staveniště nepřesahoval 65 dB a aby stavba v časech od 22:00 do 6:00 nenarušovala noční klid.

Na všech pracovištích a přístupových komunikacích, skládkách, apod. bude po celou dobu výstavby zajištěno dostatečné osvětlení.

Pro výškové práce bude lešení v celé ploše zajištěno ochrannou sítí z důvodu zamezení zranění padajícími předměty. Při provádění prací ve velkých výškách musí být pracovníci jisti.

POSOUZENÍ POTŘEBY KOORDINÁTORA BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Na stavbě se současně budou vyskytovat zaměstnanci více než jednoho zhotovitele, tudíž je zadavatel stavby povinen najmout potřebné počet koordinátorů bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

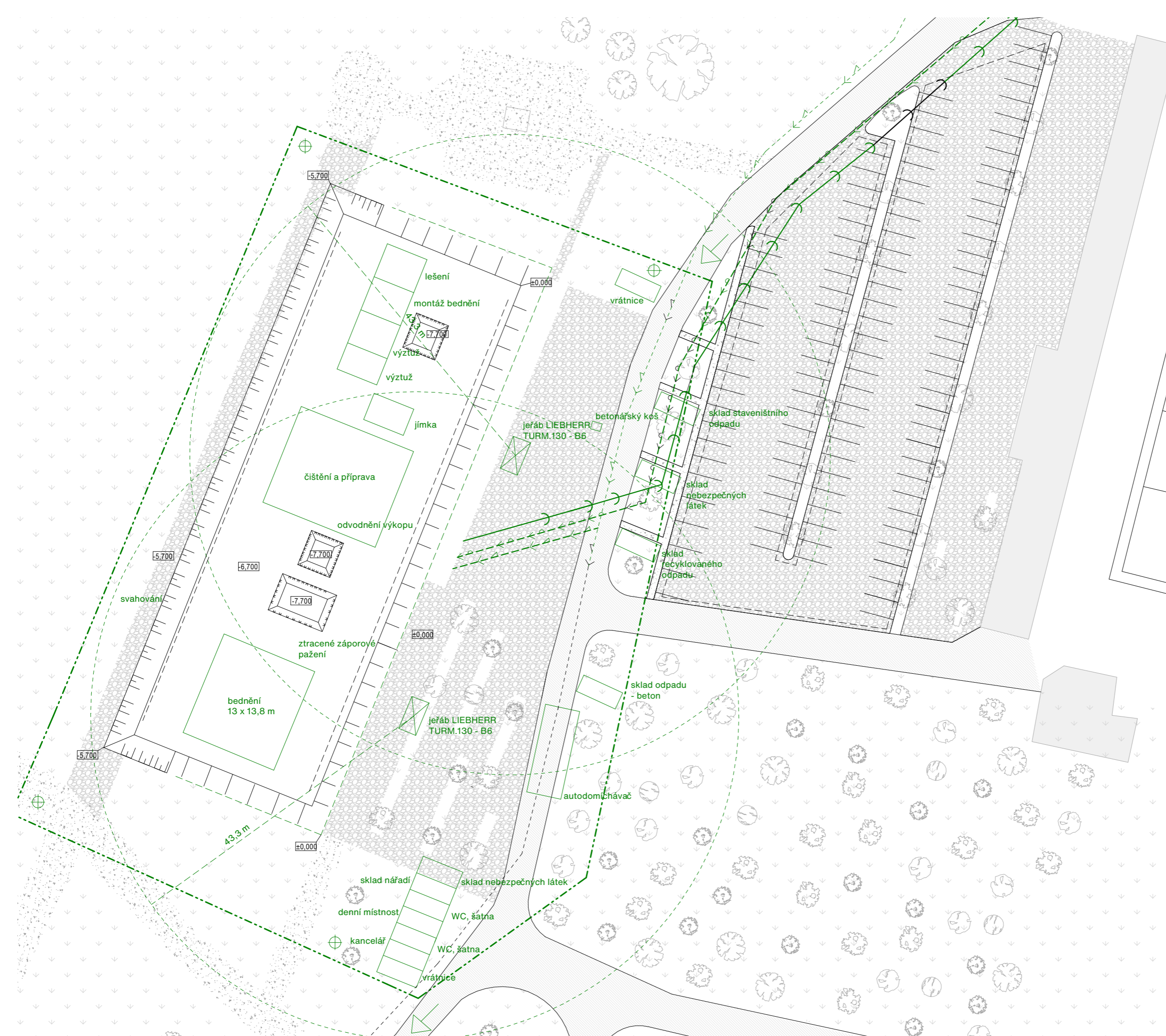
POSOUZENÍ POTŘEBY VYPRACOVÁNÍ PLÁNU BEZPEČNOSTI PRÁCE A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Na staveništi budou vykonávány práce a činnosti vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví, které jsou stanoveny prováděcím právním předpisem. Plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi zpracuje koordinátor bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Dokument bude obsahovat informace o staveništi, údaje o pracovních postupech a technologiích, ale také konkrétní požadavky na bezpečnost práce. V plánu je dále nutné uvést potřebná opatření z hlediska časové potřeby i způsobu provedení; musí být rovněž přízpůsoben skutečnému stavu a podstatným změnám během realizace stavby.

















E.1.A.8. POUŽITÉ PODKLADY

PERI – www.peri.cz

Liebherr – www.liebherr.com



LEGENDA

-  stávající přípojka elektřiny
-  stávající vodovodní přípojka
-  stávající kanalizační přípojka
-  navrhovaná přípojka elektřiny
-  navrhovaná vodovodní přípojka
-  navrhovaná kanalizační přípojka
-  směr staveništní dopravy
-  rozsah jeřábu
-  oplocení staveniště
-  osvětlení staveniště
-  stávající zástavba
-  zpevněné plochy - nová silnice, dlažba se spoji propouštějícími vodu
-  zpevněné plochy - dlažba se spoji propouštějícími vodu
-  zpevněné plochy - nová silnice, dlažba se spoji propouštějícími vodu
-  mlatové cesty
-  zeleň

0,000 = 348.6 m n. m., B.p.v




**FAKULTA
ARCHITEKURY
ČVUT V PRAZE**



Kulturní a kreativní Hořice

Gothard, Hořice, Královéhradecký kraj
 Ústav navrhování II doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D.
 Author Ing. arch. Martin Čeněk, Ph. D.
 Ing. RADKA NAVRÁTILOVÁ, Ph.D. Ing. arch. Tomáš Minarovič
 1:500 A3
 18.11.2019

DOKLADOVÁ ČÁST

NÁZEV PRÁCE

ÚSTAV

VEDOUcí PRÁCE

KULTURNÍ A KREATIVNÍ HOŘICE

ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II

doc. Ing. arch. DALIBOR HLAVČEK, Ph.D.

Ing. arch. MARTIN ČENĚK, Ph.D.

Ing. arch. TOMÁŠ MINAROVIC

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury	
Autor: Ivan Pěkný	
Akademický rok / semestr: 2023/2024	
Ústav číslo / název: Ústav navrhování 2	
Téma bakalářské práce - český název: KULTURNÍ A KREATIVNÍ HOŘICE	
Téma bakalářské práce - anglický název: CULTURAL AND CREATIVE HOŘICE	
Jazyk práce: český jazyk	
Vedoucí práce: Oponent práce:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
Klíčová slova (česká):	Hořice!, Galerie plastik v Hořicích
Anotace (česká):	Adaptivní prostor kulturního využití, podporující mezilidské soužití. Stavba velkorysá a prostorná, přesto stále pokorná. Umění současné, expozice stálé i dočasné. Pro neživá díla pódium, místo nejen pro sochařské sympozium. Svým duchem hřejivé, pro živé i neživé. Kulturně osvětové zařízení, domov umění. Stavba je novým kulturním a kreativním centrem Hořic, Podkrkonoší a celého Královéhradeckého kraje. Svým obsahem reaguje na několik okolností viz. portfolio - studie
Anotace (anglická):	Adaptive cultural space, promoting interpersonal coexistence. The building is generous and spacious, yet still humble. Contemporary art, permanent and temporary exhibitions. A stage for inanimate works, a place not only for a sculpture symposium. Warm in spirit, for the living and the inanimate. A cultural and educational facility, the home of art. The building is a new cultural and creative centre of Hořice, Podkrkonoší and the whole Hradec Králové region. Its content responds to several circumstances see portfolio pdf.

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.“



Podpis autora bakalářské práce

V Praze dne

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

1/PŘIHLÁŠKA na bakalářskou práci

Jméno, příjmení:

Ivan Pěkný

Datum narození:

7.11.2001

Akademický rok / semestr:

2023/2024

Ústav číslo / název:

Ústav navrhování II

Vedoucí bakalářské práce:

doc. Ing. arch. DALIBOR HLAVÁČEK, Ph.D.

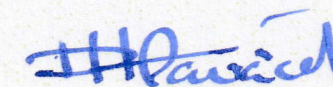
Téma bakalářské práce – český název:

Kulturní a kreativní Hořice

Téma bakalářské práce – anglický název:

Cultural and creative Hořice

Podpis vedoucího bakalářské práce:

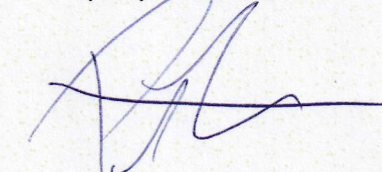


Prohlášení studenta:

Prohlašuji, že jsem splnil/a podmínky pro zahájení bakalářské práce, které stanovují „Studijní plán“ a směrnice děkana „Státní závěrečné zkoušky na FA“.

V Praze dne

podpis studenta



2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: Ivan Pěkný

datum narození: 7.11.2001

akademický rok / semestr: 2023/2024 / letní semestr
 studijní program: architektura a urbanismus
 ústav: 15128 Ústav navrhování II
 vedoucí bakalářské práce: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
 Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
 téma bakalářské práce: **Kulturní a kreativní Hořice**
 viz přihláška na BP

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

Tématem studie pro BP byl návrh nové galerie plastik v Hořicích, umístěné na vrchu Gothard jako náhrada za stávající dosluhující galerii. Součástí byl koncept řešení navazujícího okolí (sochařského parku) a podrobněji pak samotná galerie se zázemím, kavárnou a dalšími provozy pro veřejnost. Cílem bakalářské práce je dopracování studie pro BP do úrovně dokumentace pro stavební povolení. Smyslem je především transformace architektonického konceptu domu do navazujícího stupně dokumentace a koordinace požadavků zúčastněných profesí.

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítko zpracování

Obsah projektu odpovídá projektové dokumentaci pro vydání stavebního povolení (příloha č. 12 k vyhlášce č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb) a v omezeném rozsahu dokumentaci pro provádění stavby (příloha č. 13 k vyhlášce č. 499/2006 Sb.).

Základní členění dokumentace:

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

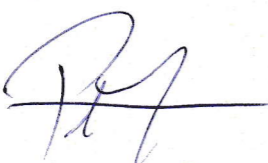
Obsah architektonicko-stavební části:

- a. půdorysy 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 vybraného interiérového prostoru vč. detailního rozpracování jednoho interiérového prvku a jeho návaznosti na navazující konstrukce (pohledy na stěny, celkový řez, detaily 1:5 – 1:10, axonometrie nebo vizualizace)
- f. tabulky výrobků vybraného segmentu 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:

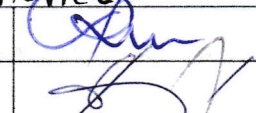
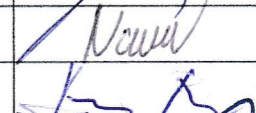
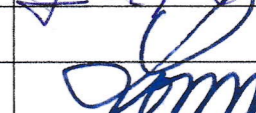
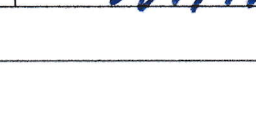


Datum a podpis vedoucího BP:



registrováno studijním oddělením dne

PRŮVODNÍ LIST

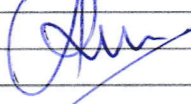
Akademický rok / semestr	2023/24 LS	
Ateliér	Ateliér Hlaváček - Čeněk - Minarovič	
Zpracovatel	Ivan Pěkný	
Stavba	Kulturní a kreativní Hořice	
Místo stavby	Sochařský park u sv. Gotharda, Hořice	
Konzultant stavební části	MILAN REIBERGER	
Další konzultace (jméno/podpis)	PBS - Jarmila BOŠOVA	
	Ing. Radka Navrátilová, Ph.D.	
	TZB - Lenka PROKOPOVA statika - doc. Ing. Lorenz, CSc.	 

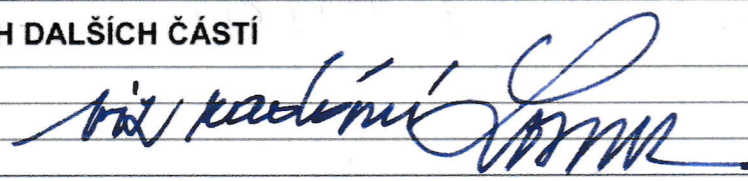
ZÁVAZNÝ OBSAH SOUHRNNÉ A STAVEBNÍ ČÁSTI

Souhrnná technická zpráva	Průvodní zpráva	
	Technická zpráva	architektonicko-stavební části
		statika
		TZB realizace staveb
Situační (celková koordinační situace stavby)		
Půdorysy		
Řezy		
Pohledy		
Výkresy výrobků		
Detaily		

ZPRACOVÁNO V SOUHRNNÉM KONZULTU

PRŮVODNÍ LIST

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

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ	
Statika	
TZB	viz samostatná 'Rada' LK 1
Realizace	viz kladbu Nová
Interiér	viz zadání Hlaváč

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

Jméno studenta: Ivan Pěkný

Pedagogové pověřeni vedením statických částí bakalářských projektů: prof. Dr. Ing. Martin Pospíšil, Ph.D., doc. Ing. Karel Lorenz, CSc., Ing. Miloslav Smutek, Ph.D., Ing. Tomáš Bittner, Ph.D., Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D., Ing. Petr Sejkot, PhD.

Řešení nosné konstrukce zadaného objektu. Podrobnost by měla odpovídat projektu pro stavební povolení. Bude zpracováno a členěno podle Vyhlášky o dokumentaci staveb 499/2006 Sb., změny 63/2013 Sb. a 405/2017 Sb. <https://www.cka.cz/cs/pro-architektury/legislativa/pravni-predpisy/provadeci-vyhlasky/1-3-1-provadeci-vyhlasky-ke-stavebnimu-zakonu/vyhlaska-o-dokumentaci-staveb-499-2006-aktualni-po.pdf>

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

D.1.2.a) Technická zpráva

citace 499/2006 Sb.: 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; 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.1.2b) Statické posouzení

citace 499/2006 Sb.: Použité podklady - základní normy, předpisy, 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

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.1.2c) Výkresová část

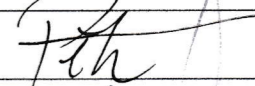
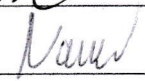
citace 499/2006 Sb.: Výkresy základů, pokud tyto konstrukce nejsou zobrazeny ve stavebních výkresech základů; tvar monolitických betonových konstrukcí; výkresy sestav dílců montované betonové konstrukce; výkresy sestav kovových a dřevěných konstrukcí apod.

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 tužující systém stavby. Dále budou zhotoveny cca 2 podrobnější výkresy (např. výkresy výztuže průvlastku a sloupu v měřítku 1:20, nebo detaily styků ocelové nebo dřevěné konstrukce apod.)

Konkrétní rozsah zadání stanovuje vedoucí statické části bakalářské práce.

Praha,.....podpis vedoucího statické části

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

Jméno studenta: <i>Ivan Pěkný</i>	podpis: 
Konzultant: <i>Ing. Radka Navrátilová, Ph.D.</i>	podpis: 

Obsah – bakalářské práce – zimní / letní semestr

Bakalářská práce z části realizace staveb vychází ze cvičení PRES1, které může sloužit jako podklad pro zpracování bakalářské práce. **Cvičení z PRES1 vložené bez úprav a značení (viz dále) do bakalářské práce nebude uznáno.**

Obsah části Realizace staveb:

- Textová část** (doplněná potřebnými skicami):
 - Návrh postupu výstavby řešeného pozemního objektu v návaznosti na ostatní stavební objekty stavby se zdůvodněním. Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky.
 - Návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch pro technologické etapy zemní konstrukce, hrubá spodní a vrchní stavba.
 - Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy.
 - Návrh trvalých záborů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveniště a vazbou na vnější dopravní systém.
 - Ochrana životního prostředí během výstavby.
 - Rizika a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a posouzení potřeby vypracování plánu bezpečnosti práce.
- Výkresová část:**
 - Celková situace stavby se zakreslením zařízení staveniště:
 - Hranic staveniště – trvalý zábor.
 - Staveništní komunikace s vjezdy a výjezdy ze staveniště a vazbou na vnější dopravní systém.
 - Zdvihacích prostředků s jejich dosahy, základnou a případně jeřábovou dráhou.
 - Výrobních, montážních, skladovacích ploch a ploch pro sociální zařízení a kanceláře.
 - Úpravy staveniště z hlediska bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci.

**BAKALÁŘSKÝ PROJEKT
ARCHITEKTURA A URBANISMUS
ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB**

Ústav : Stavitelství II – 15124
Akademický rok :
Semestr :
Podklady : <http://15124.fa.cvut.cz>

Jméno studenta	Ivan Pěkný
Konzultant	doc. Ing. Lenka Prokešová, 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 stoupační 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 : .200.....

- **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 : .200.....

- **Bilanční výpočty**

Předběžný návrh profilů přípojek (voda, kanalizace), velikost akumulčních/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, ... 28.2. 2024


.....
Podpis konzultanta

* Možnost případné úpravy zadání konzultantem