



**FAKULTA
STAVEBNÍ
ČVUT V PRAZE**

DIPLOMOVÁ PRÁCE

2021/2022

fakulta

Fakulta stavební

studijní program

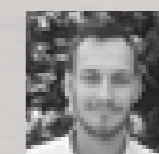
Architektura a stavitelství

zadávající katedra

katedra architektury

název diplomové práce

**Studentské koleje a
revitalizace areálu
Braci Lejzerowicz**



autor(ka) práce

**Bc.
Jiří Petrželka**

datum a podpis studenta/studentky

vedoucí diplomové práce

**Ing. arch.
Eva Linhartová**

datum a podpis vedoucího práce

*nomínace na cenu prof. Voděry
(bude vyplněno u obhajoby)*

*výsledná známka z obhajoby
(bude vyplněno u obhajoby)*

kwiaty . Lachy Sadeckie

polski wzór ludowy



ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci na téma Studentské koleje a revitalizace areálu Braci Lejzerowicz, vypracoval samostatně pod vedením vedoucí práce a za přispění odborných konzultací a odborné literatury.

PODĚKOVÁNÍ

Chtěl bych poděkovat své vedoucí práce **Ing. arch. Evě Linhartové** za odborné vedení mé diplomové práce, cenné rady, trpělivost a vstřícnost při konzultacích. Dále bych chtěl poděkovat panu **prof. Ing. arch. Michalu Hlaváčkovi**, který přestože nebyl mým vedoucím, tak byl u každé konzultace poskytnul mi mnoho cenných rad. Také bych chtěl poděkovat všem ostatním konzultantům za odborné připomínky, cenné rady a ochotu konzultovat.

Dále bych chtěl poděkovat své rodině a přátelům, kteří mě podporovali během celého studia.

OBSAH

05 - 23	úvaha odpad a zdroj
25 - 33	analytická část
35 - 55	urbanistická část
57 - 93	studentské bydlení
95 - 137	adaptace fabriky braci lejzerowicz
139 - 147	technická část studentské bydlení
149 - 163	technická část adaptace fabriky
165 - 174	konstrukční detaily

ANOTACE

Revizalizace Varšavského brownfieldu mění plošnou bariéru na křižovatku městské sítě a místo setkávání. Stávající fabrika se adaptuje na kulturní centrum, začínající startup programem, konče energetickou optimalizací objektu. Novou zástavbu tvoří studentské bydlení, primárně koleje, kompletně navržený v pasivním standardu z a použití pouze recyklačních a odpadních materiálů. Klíčem k udržitelnosti je nastartování místního života a variabilita nové architektury.

ANOTACE

Revitalizace Varšavského brownfieldu mění plošnou bariéru na křižovatku městské sítě.

Kulturní centrum ze staré fabriky se stalo místem setkání pro místní obyvatele a nabízí široké spektrum činností. Vzniklo však na základě transformace celé lokality, kdy doprava ustoupila lidem v podobě nové polyfunkční zástavby a plošná bariéra se stala veřejným vnitroblokem pro všechny. Veřejný prostor funguje na výškových úrovních v podobě podzemního sportoviště, parku, koupaliště, komunitních prostor či lezecké stěny na fasádě, která spojuje střešní krajinu. Komplexní technický návrh ověřuje všechny aspekty proveditelnosti a prohlubuje tak architektonickou synergii.

Závěrem je návrh nové architektury, která nabízí maximální variabilitu provozů a je uhlíkově negativní. Díky použití „alternativních“ materiálů redukuje množství odpadu na světě a otevírá jisté filozofické otázky ve stavebnictví. Dokazuje, že historický objekt může prodloužit svůj život a místo energeticky náročného monobloku se může stát živým katalyzátorem městské změny, která otevírá nové urbanistické a sociologické potenciály čtvrti Praga – Poludnia, Varšava.

ABSTRACT

Revitalisation of Warsaw's brownfield changes special barrier into a city network's intersection.

Cultural centre made of an old factory has become a place of get-together for local residents and offers a wide spectrum of activities. It has been created based on a transformation of the entire location, where the traffic was put aside in order to create a new polyfunctional development. Therefore, a special barrier has become a public space for everyone. Public space is developed in vertical levels in form of underground sport field, park, swimming lake, community spaces or a climbing wall on the building's façade which connect rooftop landscape. Complex technical solution verifies all aspects of feasibility and therefore deepens the architectural synergy.

The final result is a design of new architecture which offer maximal variability of functions and is carbon neutral. Thanks to the use of "alternative" materials, it reduces the volume of waste materials in the world and opens philosophical questions in the building industry. It proves that a historical object can extends its own life cycle and instead of low energy efficient building, it can become an active accelerator of a city change which opens new urban and sociological potentials in the district of Praga – Poludnia, Warsaw.



ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: Petrželka Jméno: Jiří Osobní číslo: 438535
 Zadávající katedra: Katedra architektury
 Studijní program: Architektura a stavitelství
 Studijní obor: Architektura a stavitelství

II. ÚDAJE K DIPLOMOVÉ PRÁCI (architektonická soutěž ASC Warsaw 2022)

Název diplomové práce: Studentské koleje a revitalizace areálu Fabryka Braci Lepešowicz
 Název diplomové práce anglicky: Student housing and revitalization of the Fabryka Braci Lepešowicz
 Pokyny pro vypracování: Concubinate student competition ASC Warsaw 2022
 Diplomní projekt je samostatná práce. V diplomní práci je na vybraný objekt nebo soubor objektů zpracována komplexně pojatá architektonická studie, doplněná o vybrané části dokumentace stupně DSP – stavební část, koncepty vybraných částí projektu profesí. Konkrétní požadavky viz Příloha 1 zadání DP - Specifikace zadání

Seznam doporučené literatury:
 Příslušné vyhlášky, předpisy, ČSN. Odborná literatura dle konkrétního zadání, publikace o současné architektuře.

Jméno vedoucího diplomové práce: Ing. ADAM EVA LINHARTOVÁ
 Datum zadání diplomové práce: 14.2.2022 Termín odevzdání diplomové práce: 15.5.2022
 Údaj uveďte v souladu s datem v časovém plánu příslušného ak. roku
 Podpis vedoucího práce: [Signature] Podpis vedoucího katedry: [Signature]

III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

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

Datum převzetí zadání: 17.2.2022 Podpis studenta(ky): [Signature]



STUDIJNÍ PROGRAM: ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE - příloha 1 SPECIFIKACE ZADÁNÍ

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

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

Konzultant za KATEDRU ARCHITEKTURY - vedoucí diplomní práce

Konzultant za katedru KPS: [Signature]
 Datum: 14.4.2022

podpis konzultanta: [Signature]

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

- Dále zpracovat:
- řešení obvodového pláště v m. 1:50 ÷ 1:2 (komplexní detaily) vč. barevnosti a materiálů
 - komplexní detaily řešení střechy/střešní terasy vč. zeleně
 - koncept interiérového řešení vybrané části
 - řešení parteru (zádlážby, drobná architektura, zeleň, osvětlení)

2. Část: **STATICKÁ** objem v DP: **10%**

Konzultant: Jiří MAREŠ katedra: 139
 Upřesnění úkolů:

- předběžný statický výpočet v rozsahu výpočet příhradového
- valníků

Datum: 12.5.22 podpis konzultanta: [Signature]

3. Část: **TZB** objem v DP: **10%**

Konzultant: KABRHEL katedra TZB
 Upřesnění úkolů:

- koncept řešení SYSTÉMU TZB - VYTÁPĚNÍ VĚTRÁNÍ, ZTI -
- TEPLOVODNÍ SCHÉMA, PŘÍKOPNÁ ZPĚTNÁ

Datum: 10.5.2022 podpis konzultanta: [Signature]

Jméno a příjmení diplomanta: Jiří Petrželka

Podpis vedoucího diplomové práce Datum: 14.2.2022

Designing the ideal city

Utopia is a literary invention of a place so perfect that it can't exist in reality. But that is exactly what we should be striving towards. Of course you can't realize utopia in a single flash. What we can do, however, is make sure that every time you are called upon to design a building or an urban space, you have to make this little fragment of the world more like the way you wish the world to be.

Bjarke Ingels, architect

Designing the ideal city

Utopia is a literary invention of a place so perfect that it can't exist in reality. But that is exactly what we should be striving towards. Of course you can't realize utopia in a single flash. What we can do, however, is make sure that every time you are called upon to design a building or an urban space, you have to make this little fragment of the world more like the way you wish the world to be.

Bjarke Ingels, architect



LUMION

nielegalne odpady w polsce

6 724 kg odpadu . obywatele polska



8,3 mld tun zdrojů je pro nás odpad...

„kam s ním? ... co s ním? ... já se toho nedožiju“

„zahrabat ... spálit ... moře ... koš třetí svět ...“



8,3 miliardy tun plastu bylo vyrobeno



17 milionu tun ropy za rok na výrobu plastu



80 % plastu zůstává na skládkách nebo v přírodě



100 let trvá rozklad v přírodě



13 milionu tun se každý rok dostane do oceánu



1 milion lahví lidé koupí každou minutu



10 milionů tašek lidé koupí každou minutu



50 % spotřebních plastů je na jedno použití



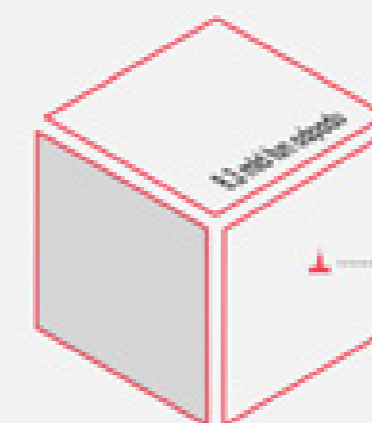
10 % celkového lidského odpadu tvoří plast

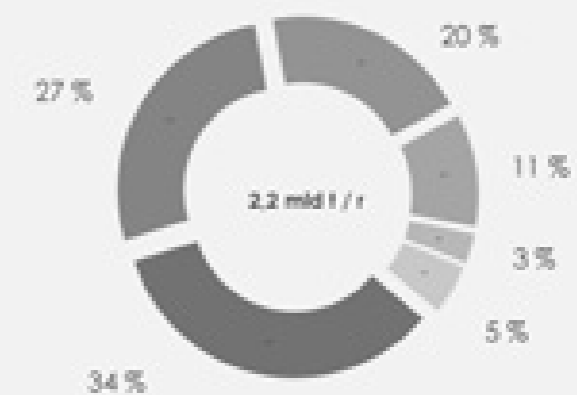
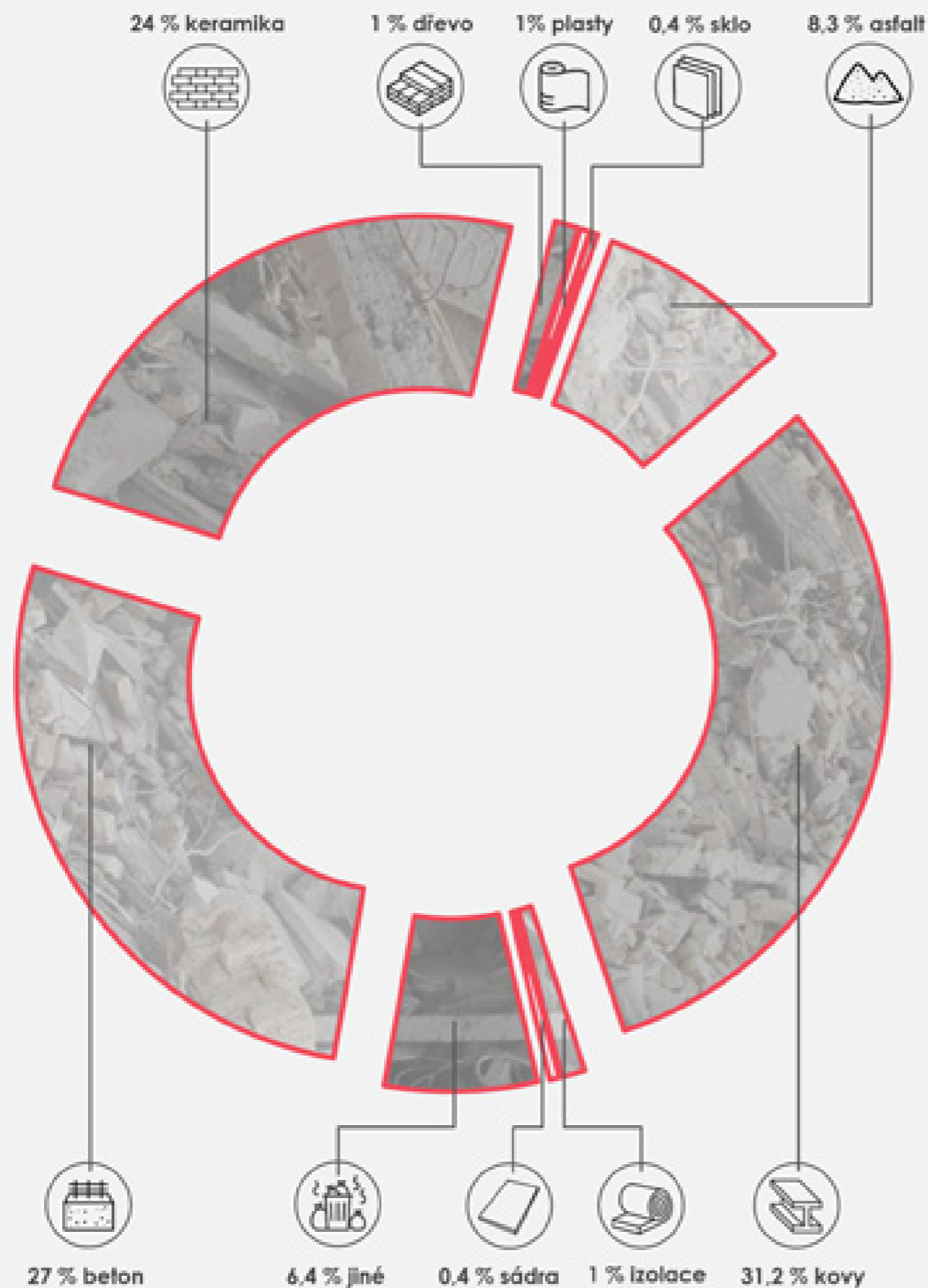


100 000 mořských živočichů umře následky plastového odpadu



90 % balené vody obsahuje plastové částice





Každý rok lidstvo vyprodukuje 2,2 miliardy odpadů a stavební sektor tvoří největší komoditu. Architektura opět ukazuje celkový vliv na život na Zemi a zároveň potenciální hybnou sílu ve vývoji lidstva.

Forma a koncept architektury navíc ovlivňuje všechny další položky. Architektura je svědectvím doby a udržitelnost je další výzvou lidského vývoje ne alternativním pojetím života.

stavitelství a demolice > energie, výroba, odpad












30 % nového materiálu končí jako odpad

„ přebytky se vyhodí, máme toho dost “

„ ten dům je v pořádku, no a co, půjde dolů “

„ udržitelnost ... norma, šikana nebo vývoj doby “

-  v roce 2025 bude 2,2 mld. tun odpadu z demolic
-  75 % odpadního dřeva, SDK, asfaltu končí jako odpad
-  stavební odpad v USA se zvýšil o 342 % za 30 let
-  mosty a silnice tvoří o 43% víc odpadu než budovy
-  mezi roky 2005 a 2018 se produkce zvýšila 10x
-  47 % demolic má pouze uvolnit místo nové stavbě
-  nejčastěji demolované konstrukce jsou betonové
-  adaptace místo demolic má pozitivní přínost
-  nové stavby používají 5,5% odpadních recyklátů
-  650 mld. tun oceli je recyklováno každý rok

kdy bude víc odpadu než přírodního zdroje ?



energie



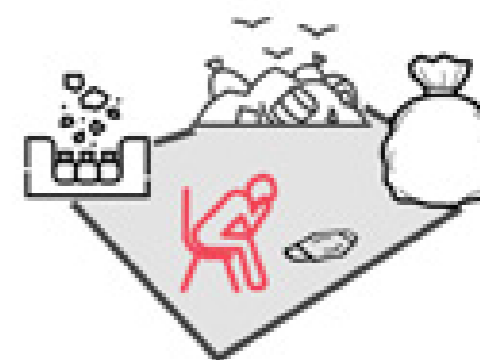
materiály



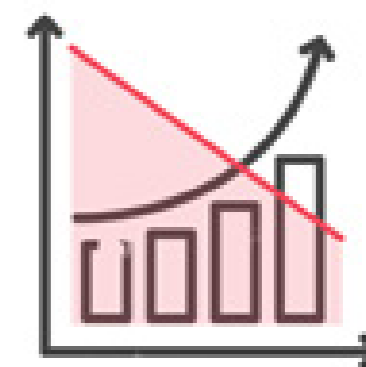
spotřební zboží



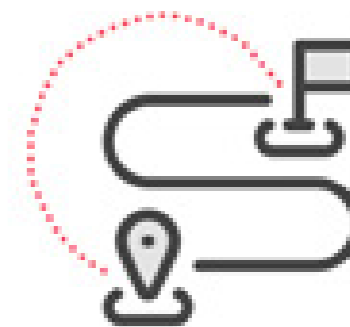
vše končí odpadem?



m² život X m² odpad



m³ zdroj X m³ odpad



lineární průběh do konce

... čas na cirkulaci?

nemocný nerecyklovatelný odpad?

„ papírové brčko X tři roušky a testy za den? “

„ nejde ... nemůžeme ... hora odpadu v igelitce “

„ my vyléčili smrtící virus ... další generace to uklidí “

„ AKCE! na chodníku k nedopalku rouška zdarma! “



alarmující nárůst odpadních plastů



nulová recyklace pandemického odpadu



svět v pandemickém plastovém obalu



zdravotnické vybavení z plastu



1,5 miliardy zdravotních potřeb v G5N



3,4 miliardy jednorázových roušek za rok 2020



8 mil dávek vygenerovalo 144 000 tun odpadu



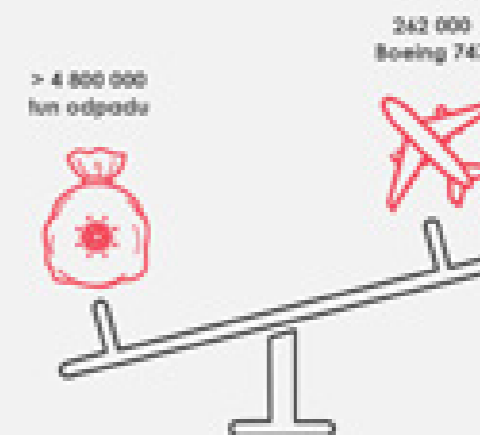
2030 víc odpadu než ryb v oceánu X green deal



jednorázovost a vše zabaleno v plastu



vznik nového typu skládky a co s tím?



up cyklace

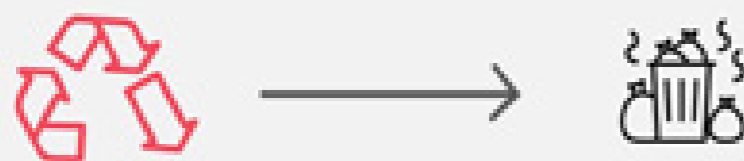
Up-cycling je proces, při kterém se přeměňují odpadní materiály nebo neužitečné produkty na nové materiály lepší kvality a s lepší ekologickou hodnotou. Žijeme ve světě s omezenými zdroji, z nichž mnohé dosáhly kritické úrovně. Přírodní zdroje se pomalu spotřebovávají, používají se v průmyslové výrobě, kde většina materiálů končí ve výrobcích, které po skončení své životnosti, skončí na skládkách nebo se spálí energie. Materiály ztrácejí na hodnotě a toxické látky unikají do přírody. Přírodní zdroje jsou rozptýleny a smíchány s jinými látkami, což je nemožné recyklovat. Toto plýtvání zdroji je nuceno zastavit. Vezmeme-li příklad z přírody, existuje žádná produkce odpadu, ale produktová přeměna materiálů na nové, které působí jako zdroje pro jiné organismy.



re _ cyklace



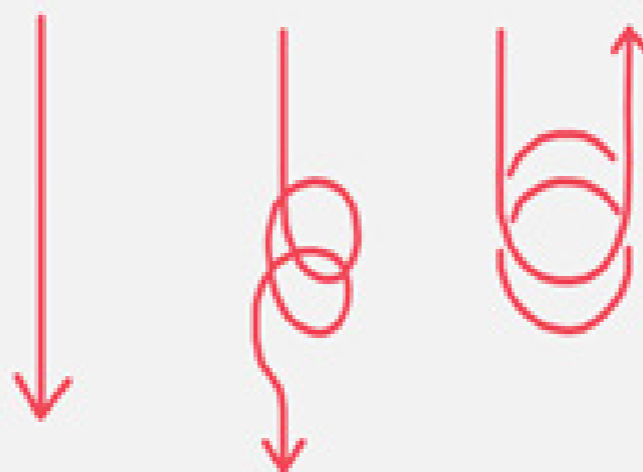
up _ cyklace



down _ cyklace

cirkulační ekonomika

Je koncept, který je integrální součástí udržitelného rozvoje. Zabývá se způsoby, jak zvyšovat kvalitu životního prostředí a lidského života pomocí zvyšování efektivity produkce. Klíčové je, aby používané materiály byly navzájem odděleny do dvou nezávisle cirkulujících okruhů, jež se řídí rozdílnou logikou. První operuje s látkami organického původu, které jsou snadno odbouratelné a není u nich proto problém navrátit je zpět do biosféry. Druhý operuje se syntetickými látkami, jež by měly být do produktů vkládány tak, aby bylo možné je z nich následně extrahovat a opět použít, a nebylo tak nikdy nutné je do biosféry navracet. Cradle to cradle, pojem, který vymyslel švýcarský architekt Walter R. Stahel, který byl zastáncem výroby a spotřeby kvalitních materiálů s dlouhou životností s možností opětovného použití, opravy nebo modifikací.



lineární ekonomika



recyklační ekonomika



cirkulační ekonomika

teorie zero waste

Zero Waste, nebo také česky Nulový odpad, je označení pro životní styl, který podporuje opětovné využívání všech zdrojů bez tvorby odpadů, jejich skládkování, nebo jejich spalování. Tento soubor principů podporuje přepracování životního cyklu zdrojů tak, aby byly všechny produkty znovu použity. Cílem je, aby žádné odpady nebyly posílány na skládky, do spaloven nebo do oceánu. V současné době je skutečně recyklováno pouze 9 % plastů. V systému zero waste bude materiál znovu použit až do optimální úrovně spotřeby.

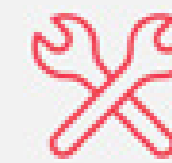
Odpad zabírá prostor, energii, čas, peníze, životní prostředí ...



re _ duce



re _ use



re _ pair



re _ think



re _ fuse



re _ gift



re _ covery



re _ covery



re _ cycle

recykláty jako materiály budoucnosti?

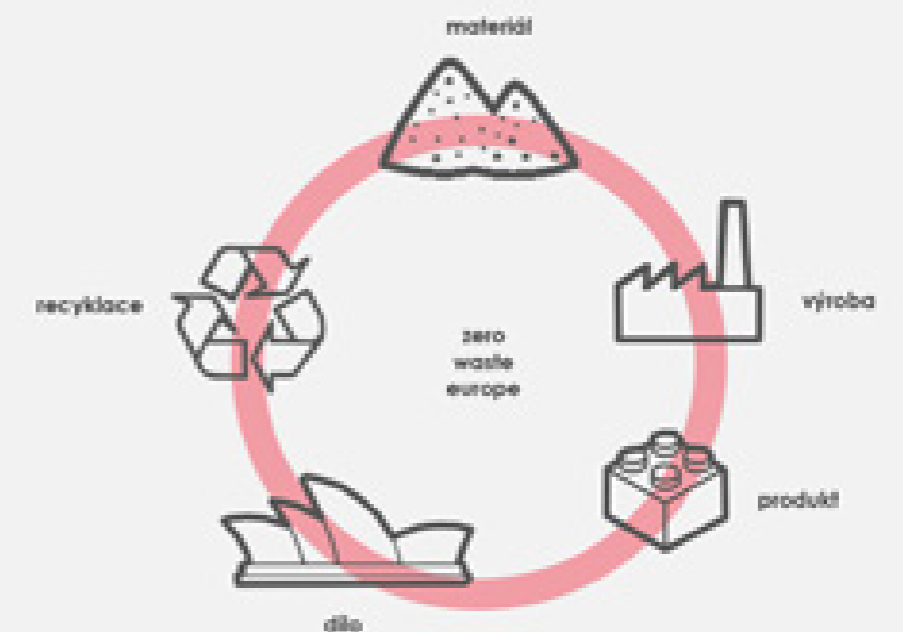
CO₂ negative

„dům z odpadků? ... to fakt ne, chci kvalitu“

„norma norma norma ... nebo lobby?“

„6 724 kg odpadu na obyvatele polska“

- odpad je novým zdrojem
- cirkulační ekonomika
- komplexní využitelnost, eko re-use
- redukce uhlíkové stopy
- více místa pro život, méně pro skládky
- vyřešení covidové krize po materiální stránce
- nové portfolio výrobků, každé zboží má svého kupce
- čistý oceán je základem biodiverzity
- 100 % další recyklovatelnost materiálu
- neustálé využití - zero waste evropa



sklo opadní elektroniky



common sands - forite

z opadního skla vyhozené elektroniky jsou vyrobeny skleněné desky, které však nejsou čiré, ale přetavené ze směsice různobarevných fragmentů, vyhozená elektronika se jako zdroj

interiér, nábytek
dlažba, fasáda

snøhetta & studio plastique

beton odpad z demolice



rebetong betonový

využití stavební suť jako 100% náhrady přírodního kameniva pro výrobu betonu, snižuje tak uhlíkovou stopu materiálu, nižší náklady, objemová hmotnost 2000 +/- 300 kg/m³, třídy c12/16 až c25/30, x0 - xc3 - xd1

betonové konstrukce,
podkaldní vrstvy, chodník

skanska
elkon.pl

perovskit fotovoltaika



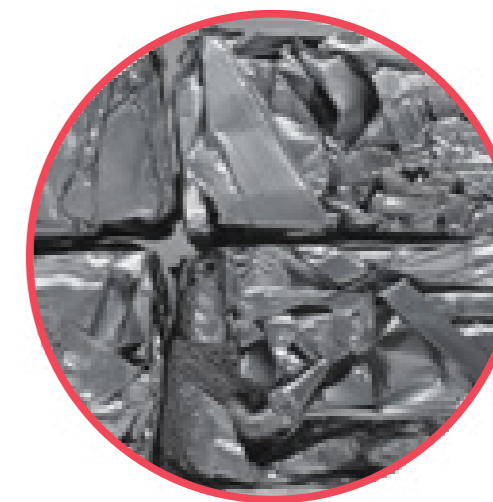
perovskite přírodní / umělý

solární panely z recyklovaného perovskitu jsou nová forma PV s účinností 29,5% a v budoucnu vyšší, nižší výrobní teplota a 20x nižší uhlíková stopa, barvy dle rgb, průhledné a transparentní, 30% výkonnější než FV

folie na FV panely
průhledné FV sklo, fasáda

olga malinkiewiczová
saule technologie.pl

recyklovaná ocel



kovový odpad

ocel je nejvíce recyklovaný materiál na světě, zpět do života se vrací přes 90% nepotřebné oceli ze staveb, aut, strojů, obalů recyklace ušetří 75% roční spotřeby, 40% úspora materiálu

ocelové konstrukce, plechy,
interiér, nábytek

rlcnc.pl pkt.pl
oostdam.pl

cihelny odpad z demolice



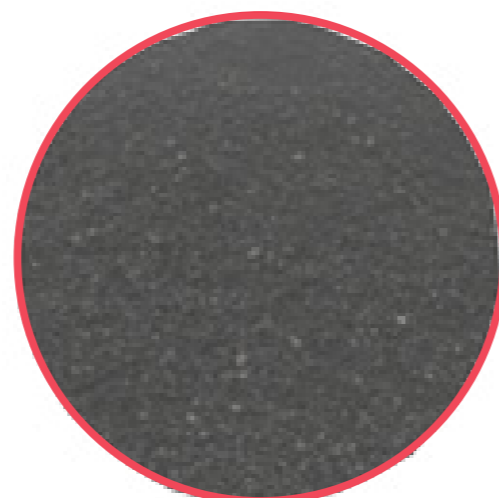
cihelny recyklát

cihelny recyklát vzniká drcením keramického odpadu ze stavby - zdivo, dlažba, tašky a nabízí široké další použití od zásyrových materiálů po tvorbu fasádního zdiva či náhrady do betonu

chodník, cihly, fasáda, dlažba, podsyp, re-beton

cyrkl.pl, whitemad.pl
uslugowy.com.pl

asfalt z demolice



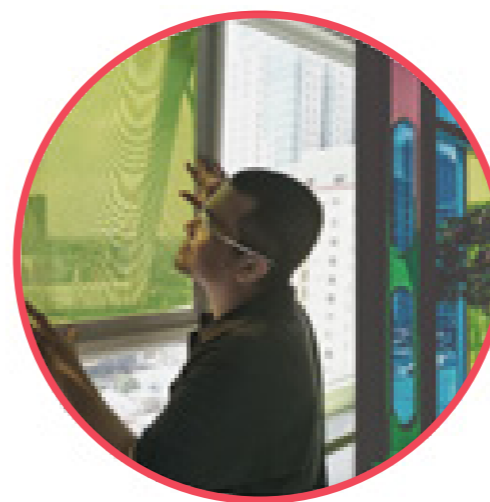
asfaltový recyklát

asfaltový recyklát vzniká při demolici silnic, chodníků a drtí se na frakce 0/63, následně se dá aplikovat při tvorbě silnic nebo podsypových vrstev

silnice, chodník
podsyp, podkladní vrstvy

cyrkl.pl
moto.rp.pl

aureus fotovoltaika UV



bioodpad, kompost

fotovoltaický systém pro fasády a okna, vzniklý z kompostu zeleniny a ovoce, která absorbuje UV záření, účinnost je zatím 5%, výrobek vznikl jako prototyp na univerzitě, má však první realizace

folie na FV panely
průhledné FV sklo, fasáda

aureus
c.e.maigue, mapua university

packwall deska



komunální odpad

recyklované desky vznikají z komunálního odpadu, převážně tetrapaku, případně další součástí odpadu - hliník, plast, ovlivňují technické vlasti materiálu, složení působí i esteticky

osb, mdf
interiér, nábytek, dřevostavba

packwall.cz

odpadní co2



uhlíkové neutrální beton

metoda využívá co2 k tuhnutí betonu, zlepšuje vlastnosti a udržitelnost materiálu beton absorbuje co2 a tím šetří až 80% vody z výroby a tuhle o 24h dříve, materiál má o tak 50% menší uhlíkovou stopu

**betonové konstrukce
podkladní vrstvy**

**cemex.pl
solidiatech.com solution**

popel z pelet



hnojivo a substrát

popel výsledný ze spalování dřeva a pelet lze použít jako kvalitní hnojivo a substrát pro zelené střechy či zelená prostranství

hnojivo, substrát

**každý zdroj spalování
dřevěných surovin**

re - beton z roušek



covid odpad rouška

covid vytvořil nový zdroj nemocného odpadu s obtížným recyklováním dle politické sféry, výzkum však ukazuje opak, textilní a plastová vlákna a dráty jsou přiměšeny do betonu efektivní je max. 10% obsah

**betonové konstrukce,
podkladní vrstvy, chodníky**

**ietcc - csic eduardo torroja
mdpi madrid, spain**

re - plast z roušek



covid odpad rouška

dalším využitím roušek je vytvoření recyklovaného plastu, roušky se stávají běžnou součástí suroviny, při drcení a vysoké teplotě je zničeno 99,9% virů a vzniká alternativa plastu se širokým použitím

**nahrazení plastové suroviny,
výrobky všeho druhu**

**plastil.com.fr Châtellerault
olivier civil**

žvýkačky z ulic



žvýkačka - surovina TPE

je známo že žvýčka zlepšuje paměť a koncentraci, často ale končí jako odpad na ulici... biologicky se nerozkládají, firma z Londýna z nich však vytvořila surovinu pro široké užití jako termoplastické elastomery

**spotřební zboží
náhrada TP podložek a pryže?**

gumdrop company anna bullus

hydroizolace z demolice



kompozit hydroizolace

kompozitní hydroizolační fólie vzniklá z recyklátu odpadních hydroizolací - asfalt, bitumen, fólie, převážně z pvc, pe, pp 100% recyklovatelnost, obsah recyklátu min. 25%

**hydroizolace, parozábrana,
separační fólie**

**sinomaco.com
debirgum.pl**

pvc potrubí z recyklátu



stavební plastový odpad

plastové potrubí vyrobeno ze 100% recyklovaného plastu, který tvoří i plastový odpad ze staveb, vizuál potrubí vychází ze skladby recyklátu, ověřený a certifikovaný výrobek

plastové potrubí a rozvody

rpmipipes.au

biocreate



dřevěný odpad

8% celkové světové emise tvoří tvorba betonu, jedna z cest redukce uhlíkové stopy staveb základem je náhrada cementu drceným dřevěným odpadem idea je stále v progresu uhlíkově nulová ambice

**ocelové konstrukce, plechy,
interér, nábytek**

snøhetta, skanska

popel z uhlí



náhrada cementu - beton

odpadní popílek patří k mikroplnivům betonu, které vznikají nejčastěji odlučováním prachových částic spalování hnědého a černého uhlí dá se použít jako hlavní přísada při výrobě cementu, ale i do cementu již hotového

**příměs do betonu
příměsí do cementu**

merit.cz

odpad z pneumatik



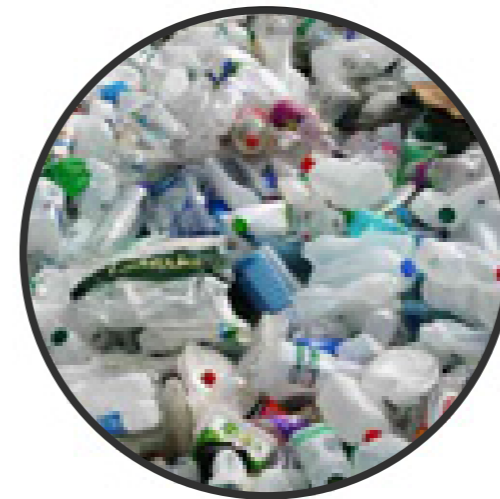
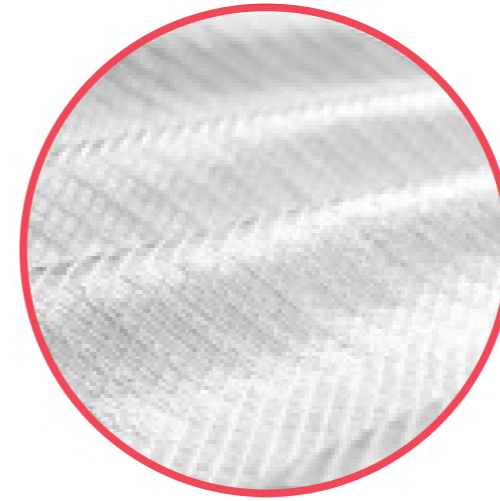
pryž podložky a těsnění

popel výsledný ze spalování dřeva a pelet lze použít jako kvalitní hnojivo a substrát pro zelené střechy či zelená prostranství

**pryžové podložky, těsnění
tlumicí podlahy**

hielscher.com
gumex.cz

geolon PET



PET lahve

tkaná geotextilie vyrobená ze 100% polyesteru (PET) vyztužení zeminy, výtuzná filtrační a separační funkce pevnost v tahu 100 - 880 kN/m

**geotextilie
separační textilie**

geomal.cz geomat.cz

měděné pláty a potrubí



měď odpad demolice

výroba měděných prvků z měděného odpadu a recyklátu, rozvody, plechy, kabeláž, použití minimálně 40% recyklátu, recyklace šetří 85% energie při výrobě

**oplechování, interie
potrubí**

copperalliance.cz

nábytek - demolice



reuse / repair nábytek

v dnešní době přehnaného nakupování a vyhazování věcí, které už nejsou módní, se trh či sběrný plní zachovalým nábytkem a následuje bazar v rámci startup komunity si mohou lidé vybavit nové prostory a získat tak vztah a cit

**re-use dvory a markety
demolice, výměna office**

**start up projekty, dočasné
retro interiéry, nulový kapitál**

radiátor - demolice



reuse / repair radiátor

staré radiátory jsou téměř nesmrtelné a teplovodních soustav jsou plné všechny stavby z 20.století, díky jejich bytelnosti se dají rapasovat, opravit a znovu použít, základ je selektivní demolice objektů

demolice, výměna office

**start up projekty, dočasné
retro interiéry, nulový kapitál**

reuse / repair nábytek



dlažba - demolice

při selektivní demolici lze objekt rozebrat na hodnotné prvky s minimálním poškozením a následně je použít znovu díky jejich životnosti a repasovat dále sběrné reuse dvory, komunitní start up prostory

**re-use dvory a markety
demolice, výměna office**

**start up projekty, dočasné
retro interiéry, nulový kapitál**

reuse / repair sanita



sanita - demolice

kdo si kdy koupil domu nový záchod? co přežije v demolici až do konce? stará sanita se může stát po repasu také zdrojem pro vybavení start up rekonstrukcí, dočasných či trvalých provozů s citem

**re-use dvory a markety
demolice, výměna office**

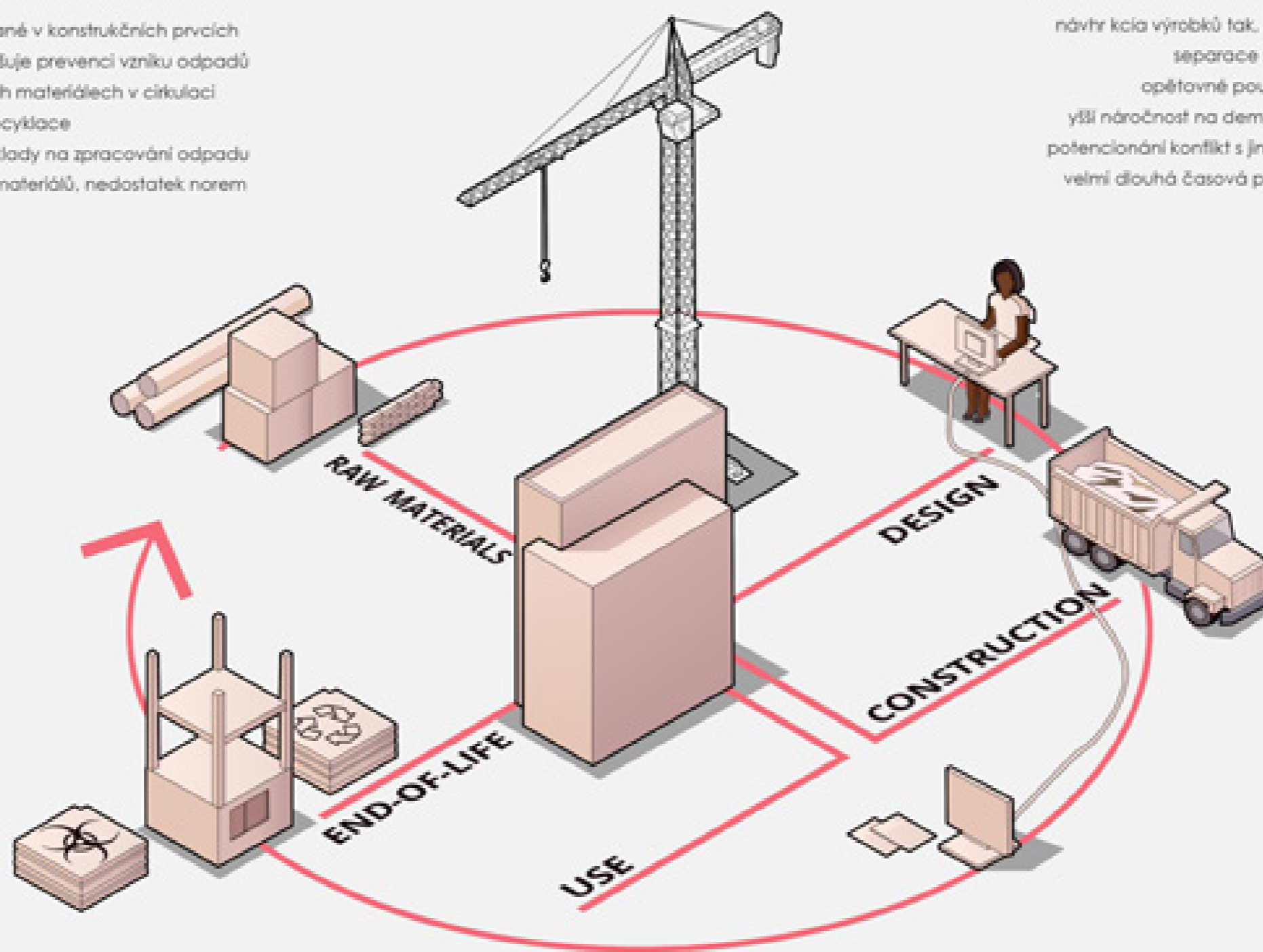
**start up projekty, dočasné
retro interiéry, nulový kapitál**

kvalitní produkty s obsah recyklátu

materiály s vysokou odolností používané v konstrukčních prvcích
prodloužení životnosti staveb, což zvyšuje prevenci vzniku odpadů
vytváří poptávku po recyklovaných materiálech v cirkulaci
zvyšuje kvalitu recyklace
nízká cena primárních materiálů X náklady na zpracování odpadu
pochybnost o kvalitě recyklovaných materiálů, nedostatek norem

návrh demolice

návrh jako výrobků tak, aby se daly snadno rozdělit na součásti
separace složek usnadňuje recyklaci
opětovné použití předchází vzniku odpadů,
vyšší náročnost na demontáž, nedostatek znalostí a informací
potencionální konflikt s jinými právními předpisy - energie, hygiena
velmi dlouhá časová prodleva mezi implementací a výsledky



selektivní demolice

odstranit nebezpečné materiály, zvýšit separaci zdroje na frakce
výšení kvality a množství recyklátu
časově náročnější a potenciálně nákladnější demolice
omezené informace o původu a kvalitě odpadních materiálů
složitost budov a stavebních materiálů

prodloužení životnosti stavby

renovace, údržba, modernizace, oprava, adaptace
méně nové výstavby a vzniku dopadů na životní prostředí
riziko z přítomnosti nekvalitních materiálů v budovách
degradace konstrukčních stavebních prvků
vysoké mzdové náklady, prevence vzniku odpadů
změny v architektonických preferencích
energeticky neefektivní budovy prodlužují jejich životnost

pasport materiálů

soubory dat popisující definované vlastnosti materiálů
data o komponentech ve stavebních výrobcích
usnadňuje zdrojovou separaci materiálů na konci životnosti
zvyšuje kvalitu recyklace a cirkulace
správa informací a dat po dlouho dobu
náklady na shromažďování a ukládání dat

mitigace změny klimatu

ochrana vodních zdrojů



adaptace na změnu klimatu

omezení znečištění



šet
environmentálních
cílů



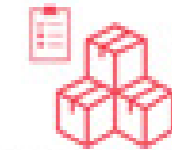
cirkulační ekonomika

ochrana ekosystému



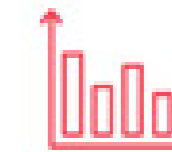
eu taxonomie

Taxonomie udržitelných činností je evropský regulační klasifikační systém a nástroj pro transparentnost, který pomáhá investorům a společnostem určit, do jaké míry je daná ekonomická činnost environmentálně udržitelná. Platnost taxonomie 12. 07. 2020, úplatnění v praxi 01. 01. 2022. Jedná se o jednu z 10 konkrétních aktivit akčního plánu EU pro financování udržitelného růstu v rámci plnění Green Dealu, jedna z 10 konkrétních aktivit akčního plánu EU pro financování udržitelného růstu v rámci plnění Green Dealu. Nařízení o taxonomii přímo nevyžaduje investování do udržitelných činností.



inventář pro budoucnost

Vyjasňuje co je a není environmentálně udržitelná činnost. Poskytuje trhu a veřejnosti potřebnou důvěru v environmentálně odpovědné jednání.



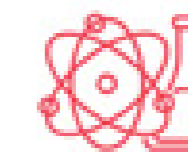
vykazování

Umožňuje zhodnocení ekologické připravenosti na budoucnost investičních produktů a aktivit dané společnosti.



transformace

Pomáhá investorům a společnostem plánovat transformaci a podávat o ni zprávy. Stanovuje cíle a směr pro různé ekonomické činnosti.



vědecké poznatky

Taxonomie je vytvářena na základě důkazů a vědeckých poznatků. Existují tedy důvody pro prioritní činnosti a stanovení kritérií.

17 cílů udržitelného rozvoje OSN (2015 - 2030)



Sedmnáct cílů udržitelného rozvoje a sto šedesát devět podcílů naznačují rozsah a ambice nové celosvětové agendy. Navazují na Rozvojové cíle tisíciletí a mají dokončit to, čeho tyto cíle nedosáhly. Usilují o uplatňování lidských práv všech a o dosažení rovnosti pohlaví a posílení postavení žen a dívek. Jsou integrované a neoddělitelné a zajišťují rovnováhu tří dimenzí udržitelného rozvoje: ekonomické, sociální a environmentální.

poznatky a principy vývoje městské kultury, které jsou v rukách politické a legislativní sféry?

Ze sedmnácti udržitelných cílů, lze vybrat osm, které mají vliv na podobu města a prostoru, v kterém žijeme. Česká republika není místem, kde žijeme v životazachování či společenských problémech, jako tomu je v jiných městech na světě.

třídění odpadu a recyklace



veřejný prostor pro každého



doprava bez uhlíkové stopy



recyklované produkty



šetření vody



ochrana zelených ploch



udržitelné oblečení



univerzita třetího věku



re-use výměnný obchod



názorová tolerance



vzájemná podpora k cílům



trvale užitné produkty



„neexistuje žádná ekologická architektura, žádná inteligentní architektura a žádná udržitelná architektura – existuje pouze dobrá architektura. Vždy existují problémy, které nesmíme zanedbávat. Například energie, zdroje, náklady, sociální aspekty, tomu všemu je třeba vždy věnovat pozornost.“

Eduardo Souto de Moura



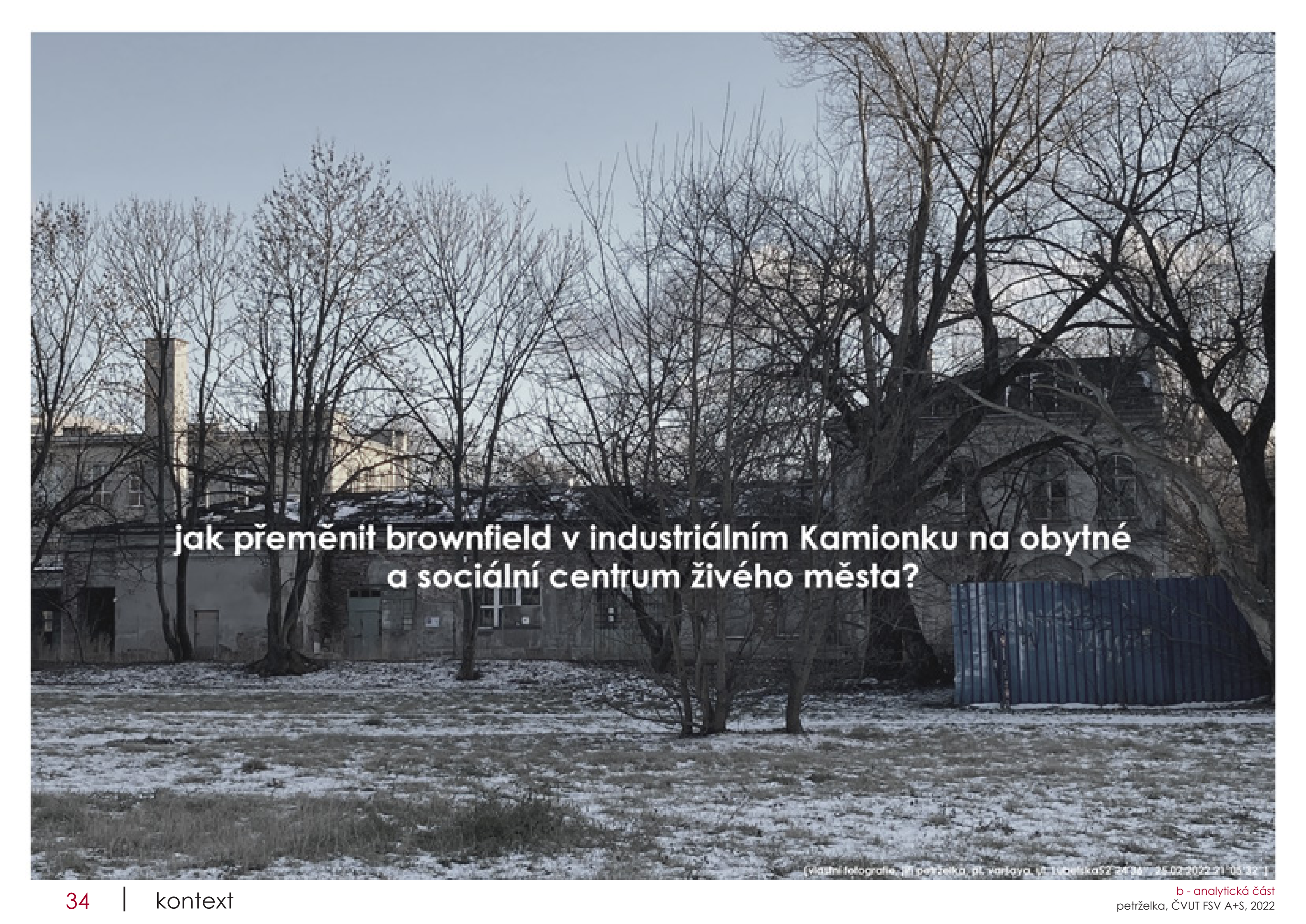


analytická



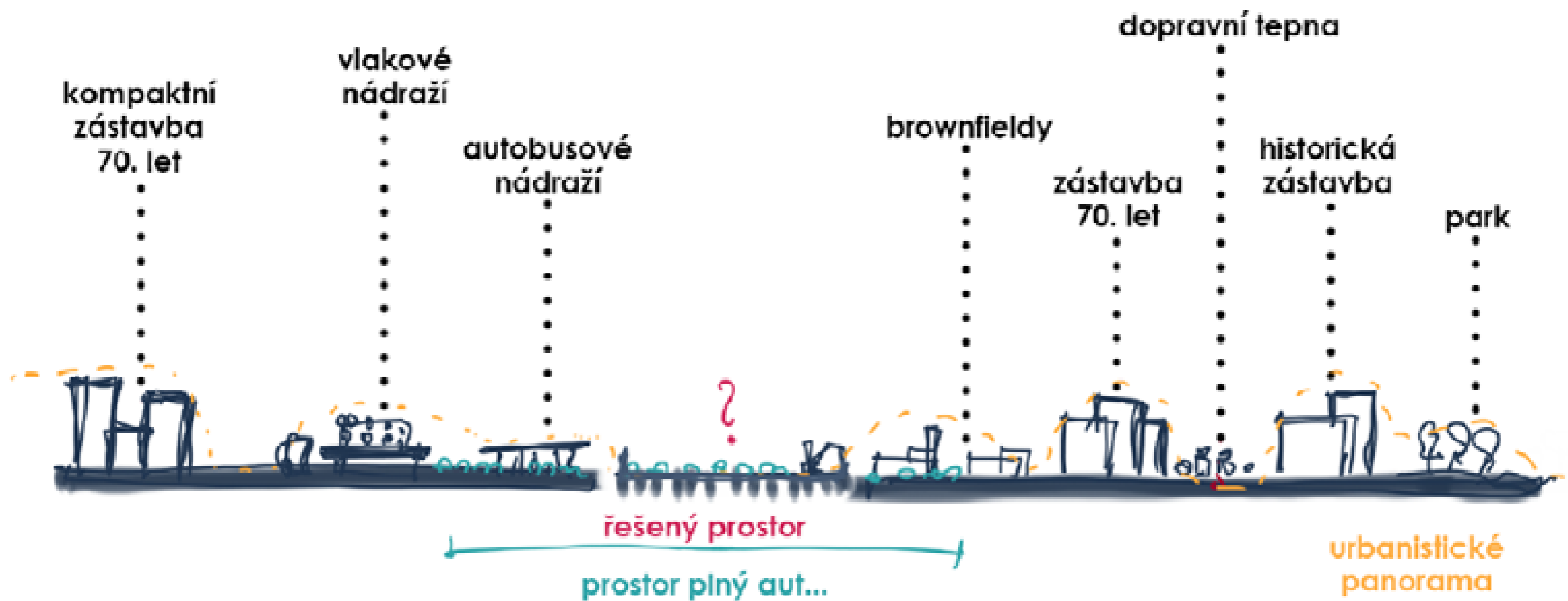






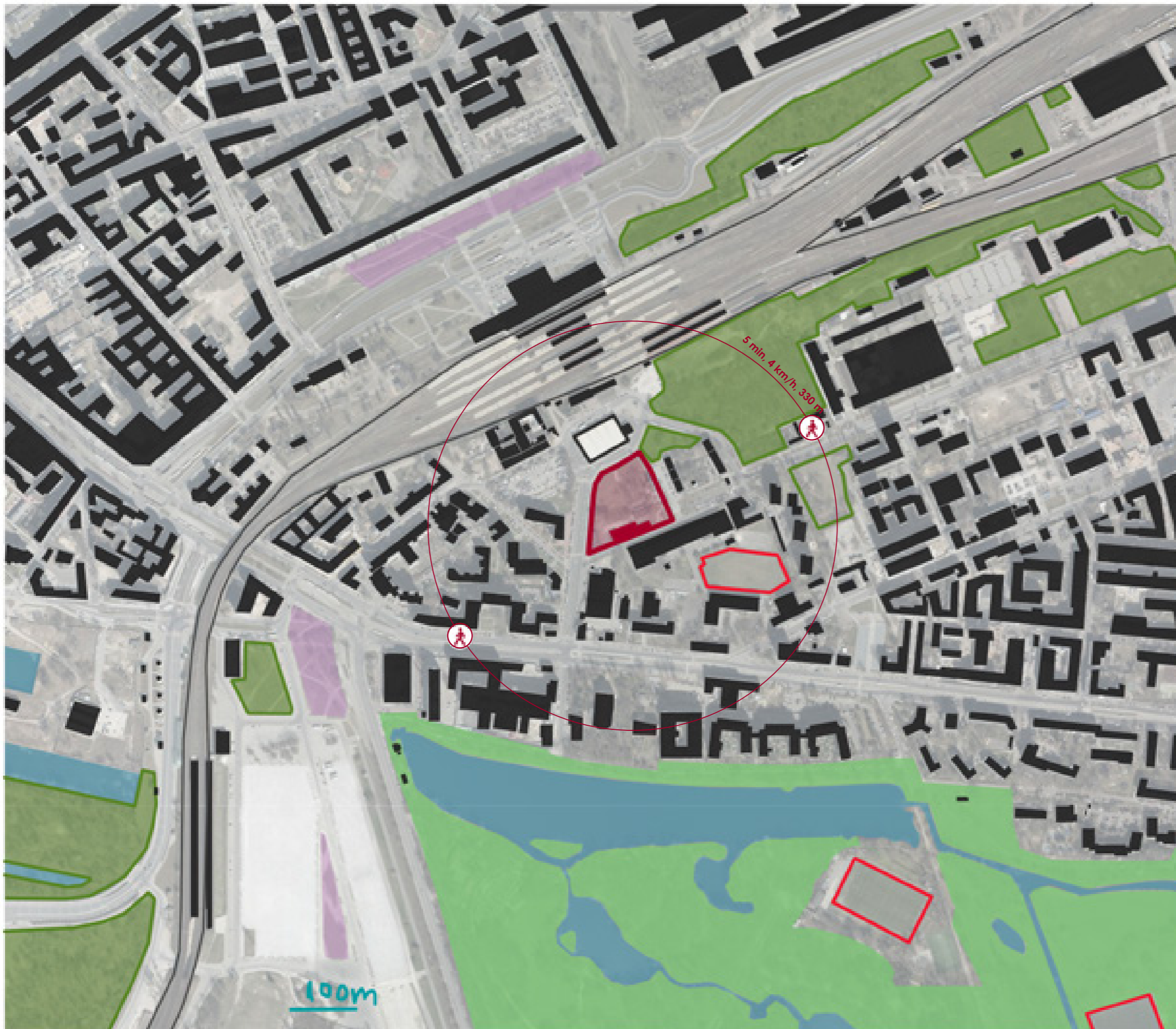
**jak přeměnit brownfield v industriálním Kamionku na obytné
a sociální centrum živého města?**

[vlastní fotografie, jh petrželka, pl. varkaya, vř. lyubelika52 24 36 / 25.03.2022 21:05:32]



KONTEXT

- parcela tvoří plošnou bariéru v městské síti a trhlinu v městském panoramatu
- okolní kontext tvoří zástavba 70. let a historická zástavba obklopená brownfieldy a auty...



-  zástavby
-  náletová zeleň
-  parková zeleň
-  sídlištní zeleň
-  zelená sportoviště
-  území železnice
-  území v staturárním rejstříku GEZ
-  Památky v obecním rejstříku GEZ
-  území v obecním rejstříku GEZ
-  stavby usnesené zachovat

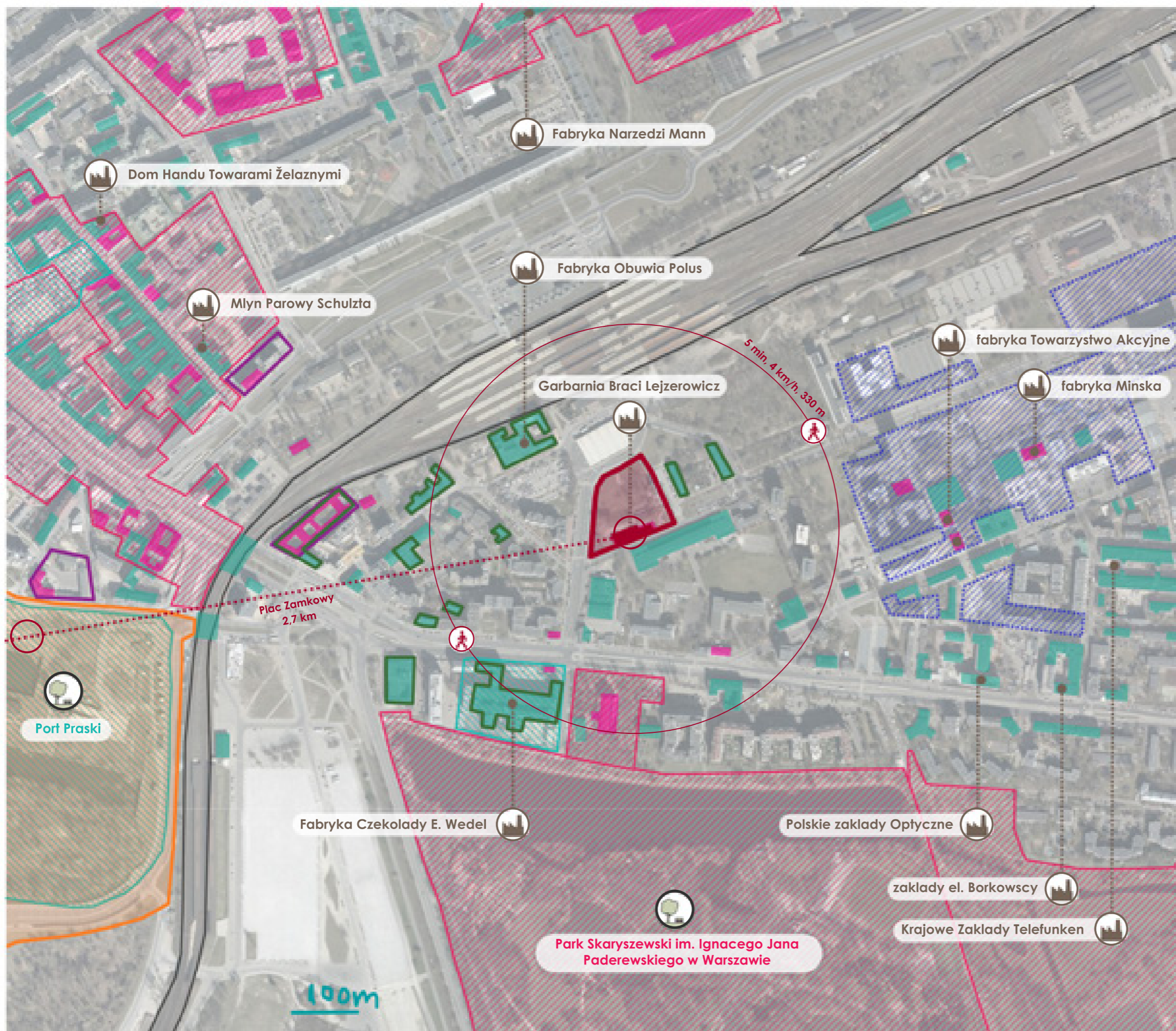
chráněné okolí památek rejstříku

Lokalita pravého břehu Wisly, Praga Poludnia Kamionek je místem plným posilujícího dědictví. Doba silné průmyslové minulosti je už dávno pryč a dneska tovární areály zejí prázdnotou a chátrají. Památková ochrana města Varšavy však označuje brownfieldy jako cenné historické dědictví a vypracovalo manuál „Poradnik dobrych praktyk architektonicznych fabryki prawego brzegu,” který objety definuje a předkládá doporučení jak s nimi nakládat.

Místo prázdnoty však oblast srší povedenými konverzemi a revitalizacemi. Pustá prostranství jsou silným potenciálem rozvoje městské sítě a zahuštění města. Atmosféra místa působí přírodou a industriálem a tím by se měl nová zástavba v oblasti řídit. Řešené revitalizace ve Varšavě mají prvky energetické optimalizace, objekty se adaptují nové funkci a lze očekávat nižší Ipění památkářů než li v ČR.

Po druhé světové válce, zůstalo z původní Varšavy cca 10% objektů, proto lze chápat početný památkový registr jako sílu tradice a psychologie místa, uchování historie a poskytnutí odkazu pro další generace.





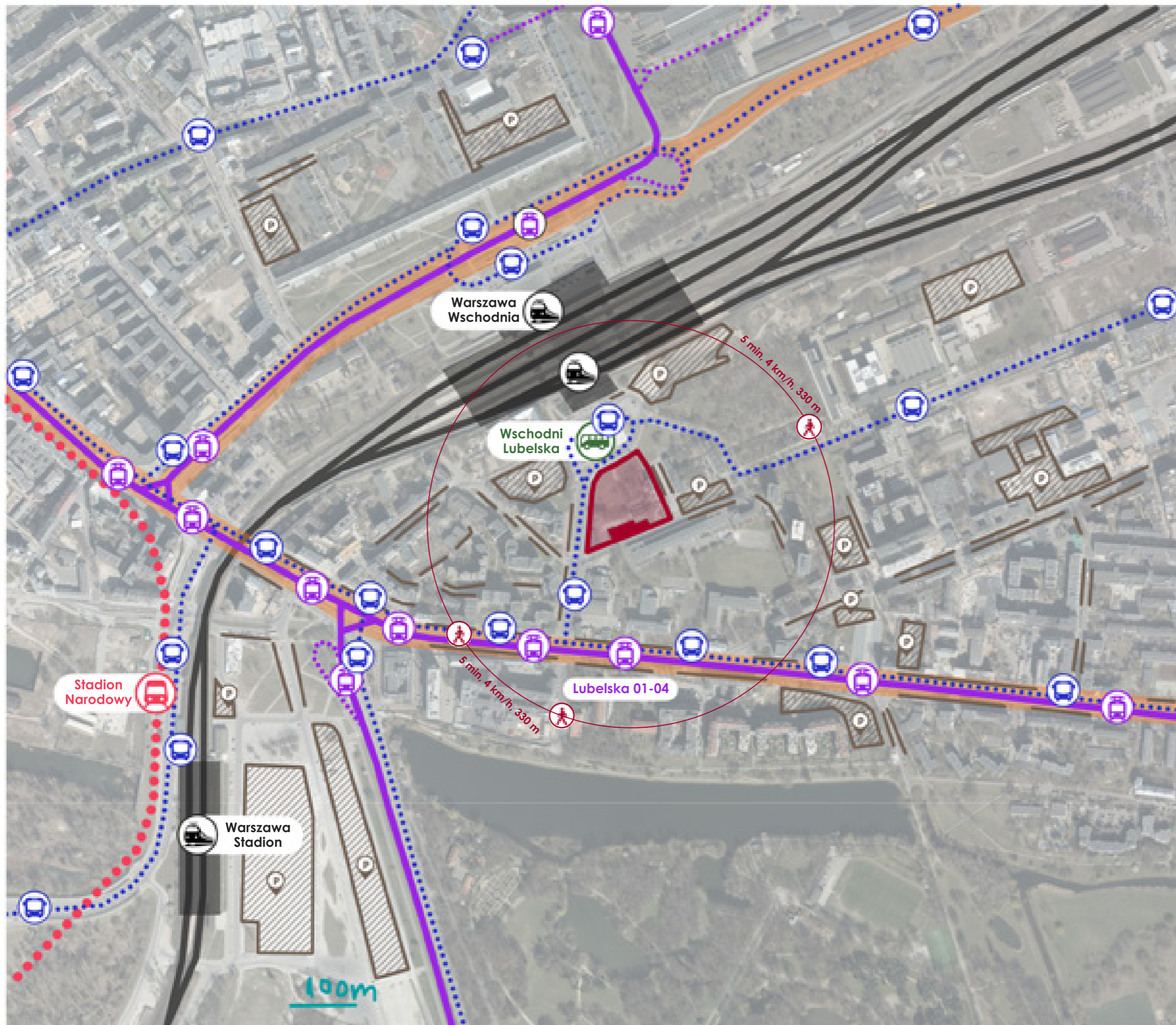
-  parcela, Garbarnia Braci Lejzerowicz
-  Ochranné pásmo UNESCO Warszawa
-  Památky v staturárním rejstříku GEZ
-  území v staturárním rejstříku GEZ
-  Památky v obecním rejstříku GEZ
-  území v obecním rejstříku GEZ
-  stavby usnesené zachovat
-  chráněné okolí památek rejstříku
-  památkově chráněné fabriky Poludnia
-  území s rozhodnutým rozvojem

Lokalita pravého břehu Wisly, Praga Poludnia Kamionek je místem plným postindustriálního dědictví. Doba silné průmyslové minulosti je už dávno pryč a dneska tovární areály zejí prázdnotou a chátrají. Památková ochrana města Varšavy však označuje brownfielity jako cenné historické dědictví a vypracovalo manuál „Poradnik dobrych praktyk architektonicznych fabryki prawego brezgu,“ který objety definuje a předkládá doporučení jak s nimi nakládat.

Místo prázdnoty však oblast srší povedenými konverzemi a revitalizacemi. Pustá prostranství jsou silným potenciálem rozvoje městské sítě a zahuštění města. Atmosféra místa působí přírodou a industriálem a tím by se měl nová zástavba v oblasti řídit. Řešené revitalizace ve Varšavě mají prvky energetické optimalizace, objekty se adaptují nové funkci a lze očekávat nižší ípení památkářů než li v ČR.

Po druhé světové válce, zůstalo z původní Varšavy cca 10% objektů, proto lze chápat početný památkový registr jako sílu tradice a psychologie místa, uchování historie a poskytnutí odkazu pro další generace.





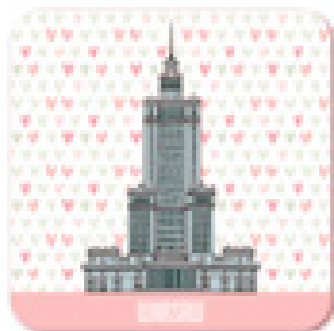
- linka metra 2, Stadion Narodowy
- tramvajová doprava MHD
- autobusová doprava MHD
- autobusová doprava mimoměstě
- železniční doprava

- trasa metra
- trasa tramvaje
- trasa autobus MHD
- kolejště
- páteřní automobilová komunikace
- rozsáhlé parkovací plochy v lokalitě
- liniové parkování v uliční síti

Řešená lokalita je dobře dostupná pomocí městské hromadné dopravy, která v klíčových místech navazuje na železniční a dálkovou autobusovou dopravu. Z parceli jsou všechny složky kromě metra dostupné pěšky za 5 minut chůze, což splňuje koncept městské sítě „five minute walk city.“

V lokalitě je vyznačována vysoká koncentrace rozsáhlých parkovacích ploch, která pravděpodobně vznikají na místech brownfieldu a zbořených stavů industriální doby. Tvoří tak levné řešení pro umístění vozidel pro obyvatele, kteří se přesouvají do zaměstnání pomocí metra či vlaku a nechtějí řešit umístění vozidla v centru města. Další variantou jsou místa blízko nových průmyslových a administrativních objektů. V budoucí fázi vývoje města je potřeba tyto plochy využít pro zahuštění městské sítě a naní pro umístění au jiné řešení.





urbáč





historie



industriál



moderna



identita varšava



udržitelnost



odpad x recyklát

2x 3 box koncept ... vize řešení tvoří architektonické, sociologické, historické, technologické a ekologické hodnoty



zadání - vnitroblok

urbanistické
panorama

studentské koleje, soukromý prostor, revitalizace fabriky v kulturním centru

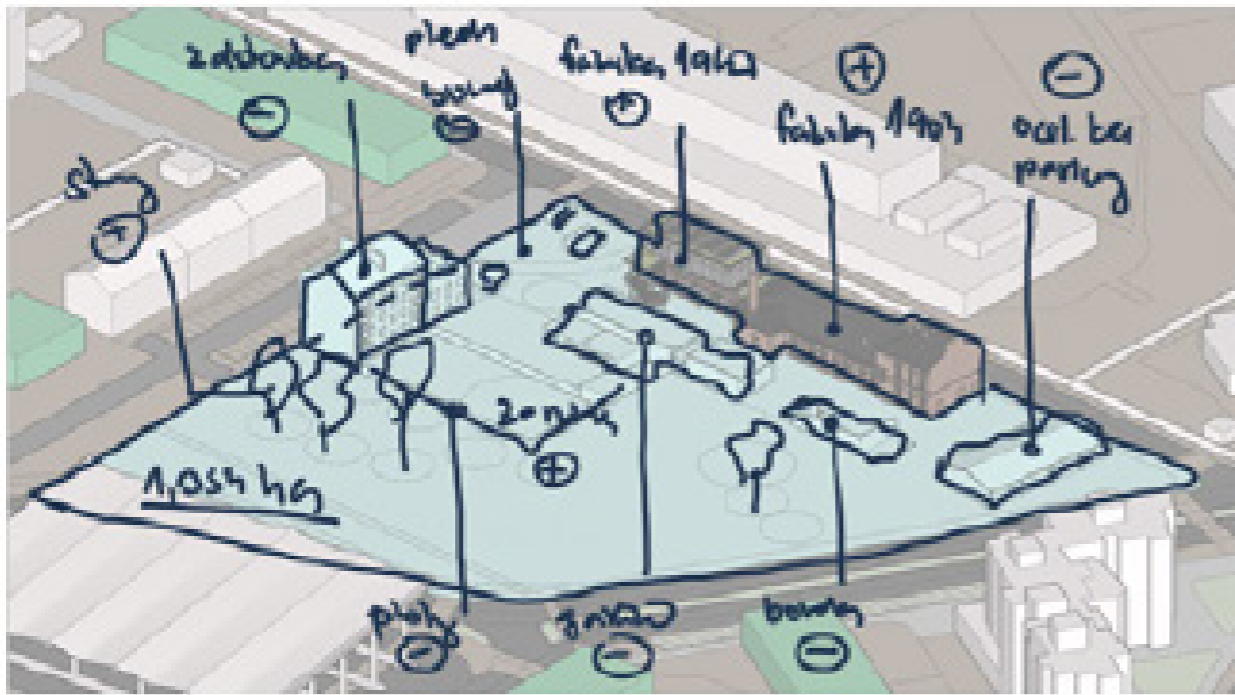


koleje - „veřejný obývací“

urbanistické
panorama

koleje, sociální bydlení, auta do PP, komerce 1NP, veřejný prostor

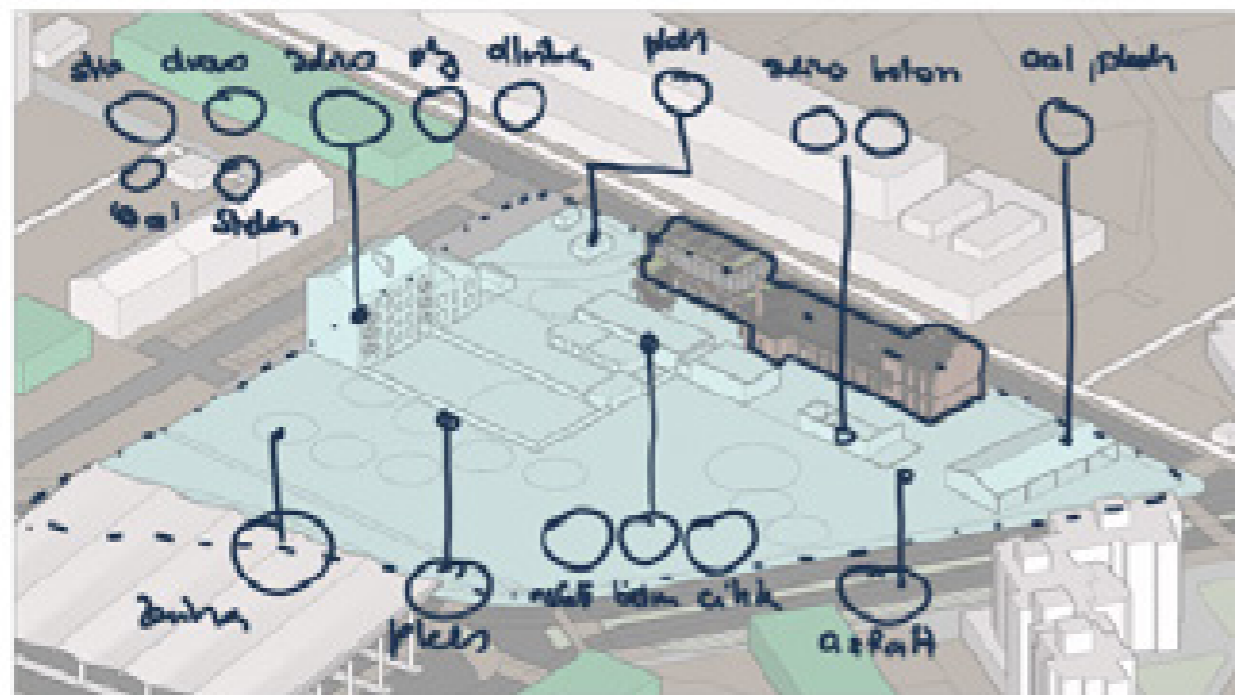




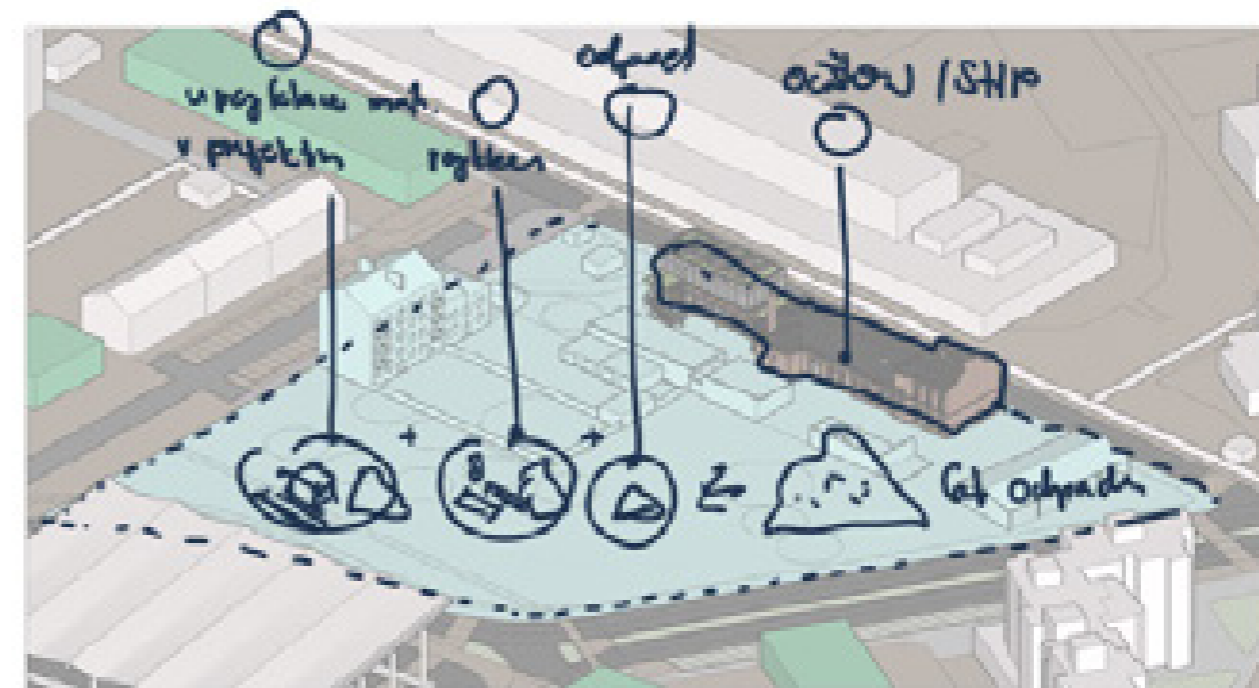
1) analýza hodnot parcely



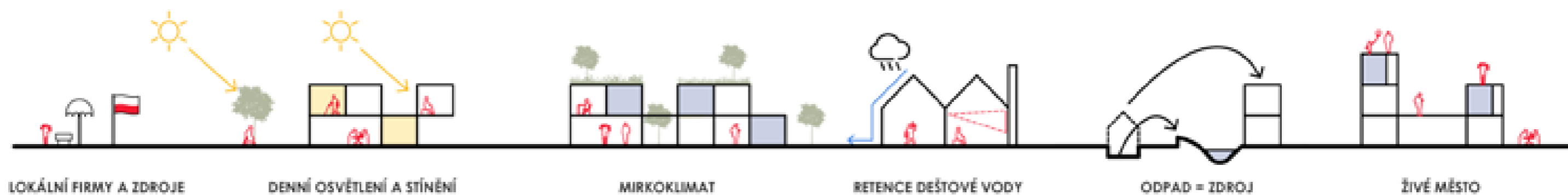
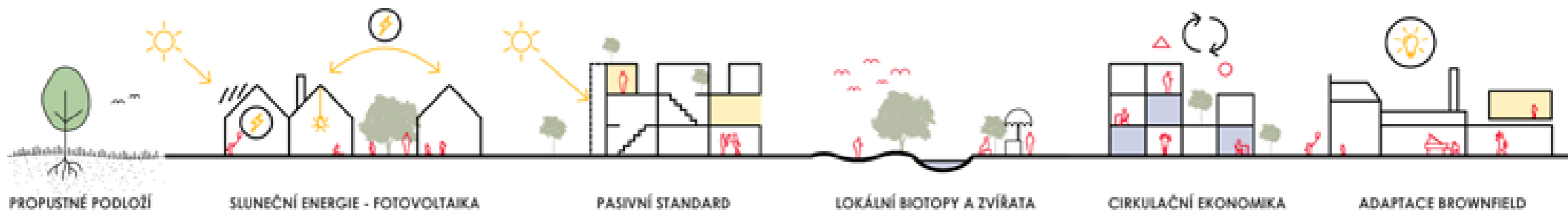
2) adaptace & selektivní demolice



3) zisk materiálu, až 80% materiálů lze rozebrat

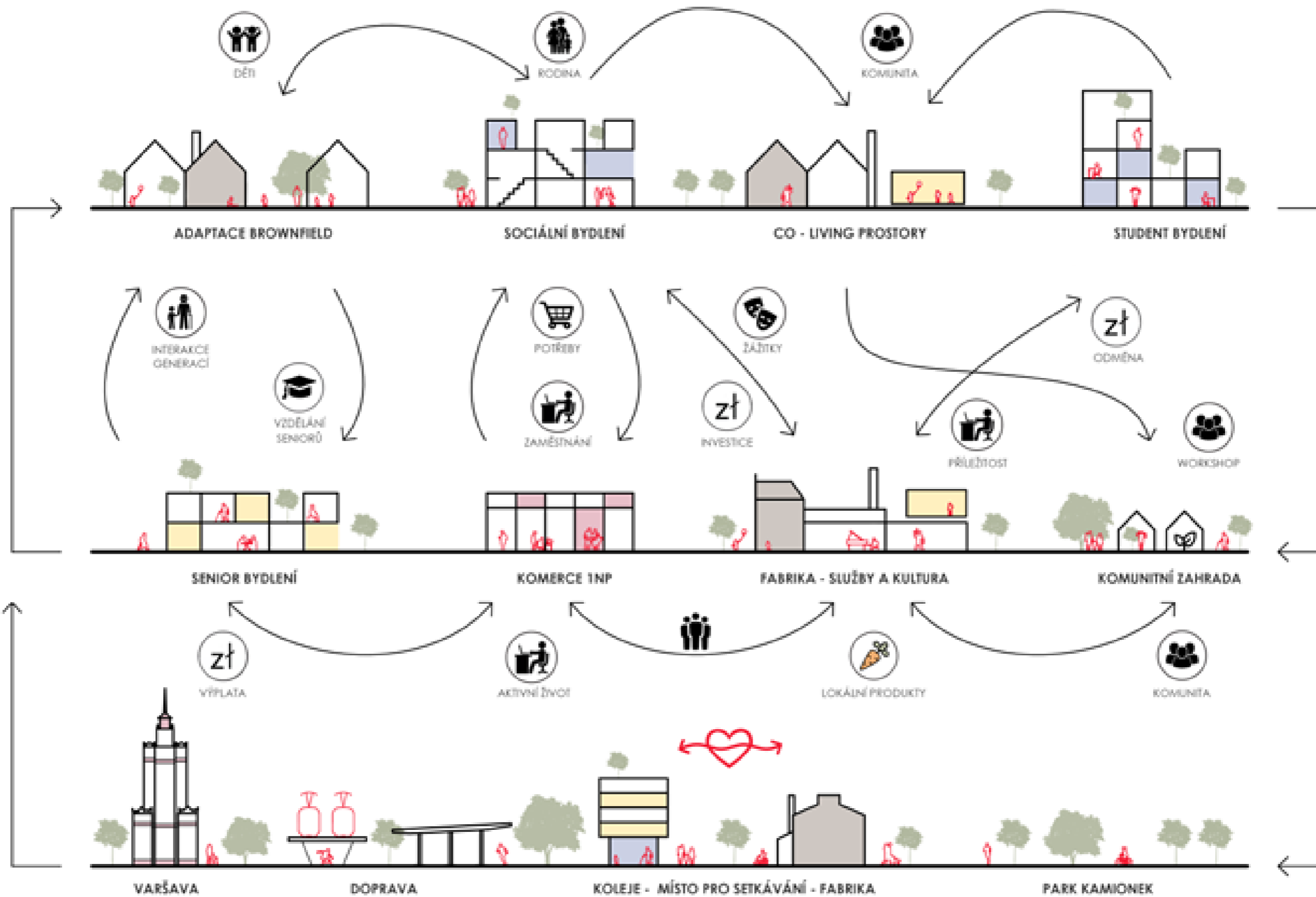


4) zero waste, recyklace, upcyklace, cirkulace



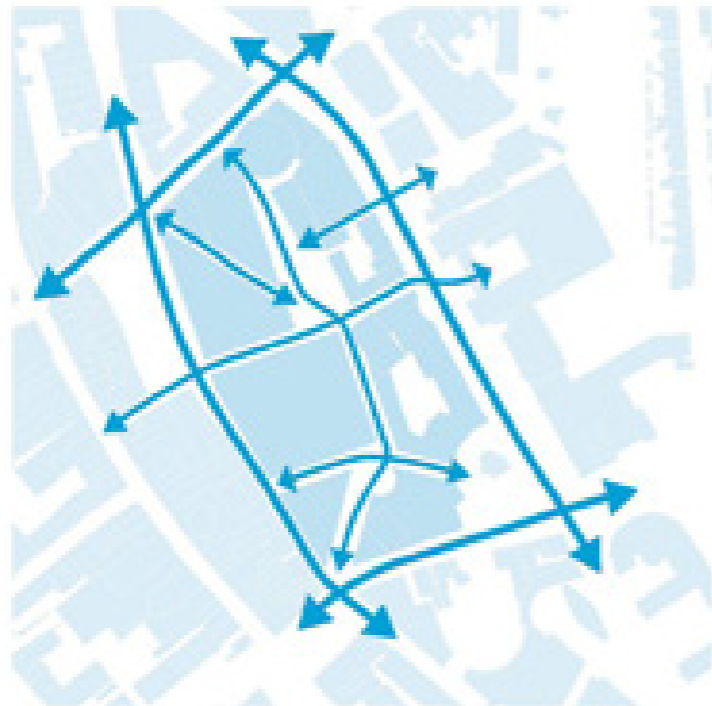
- | | | | | | | | | | | | | |
|--------------|-------------|------------------|------------|---------|----------|------------|---------------------|-----------|----------------------------|-------------------|---------------------|---------------------|
| | | | | | | | | | | | | |
| VYNALÉZAVOST | PŘÍSTUPNOST | IDENTITA | DĚDICTVÍ | BYDLENÍ | KOMUNITA | CYKLOTRASY | MHD | SPORT | ZAMĚSTNÁNÍ | BIODIVERSITA | ODPOČINEK | SELEKTIVNÍ DEMOLICE |
| | | | | | | | | | | | | |
| BEZPEČNOST | SDÍLENÍ | DOMÁCÍ PŮTRAVINY | VYBAVENOST | KULTURA | ŠETRNOST | ADAPTAČE | MINIMÁLNÍ CO2 STOPA | RECYKLACE | OBNOVITELNÉ ZDROJE ENERGIE | SMĚR DEŠŤOVÉ VODY | RECYKLACE ŠEDÉ VODY | ZERO WASTE |

UHLÍKOVÁ NEUTRALITA - UDRŽITELNOST MĚSTA



VEŘEJNÝ PROSTOR JE JEVIŠTĚ MĚSTSKÉHO ŽIVOTA

Urban Ambitions



Connected



Historic grain



Green



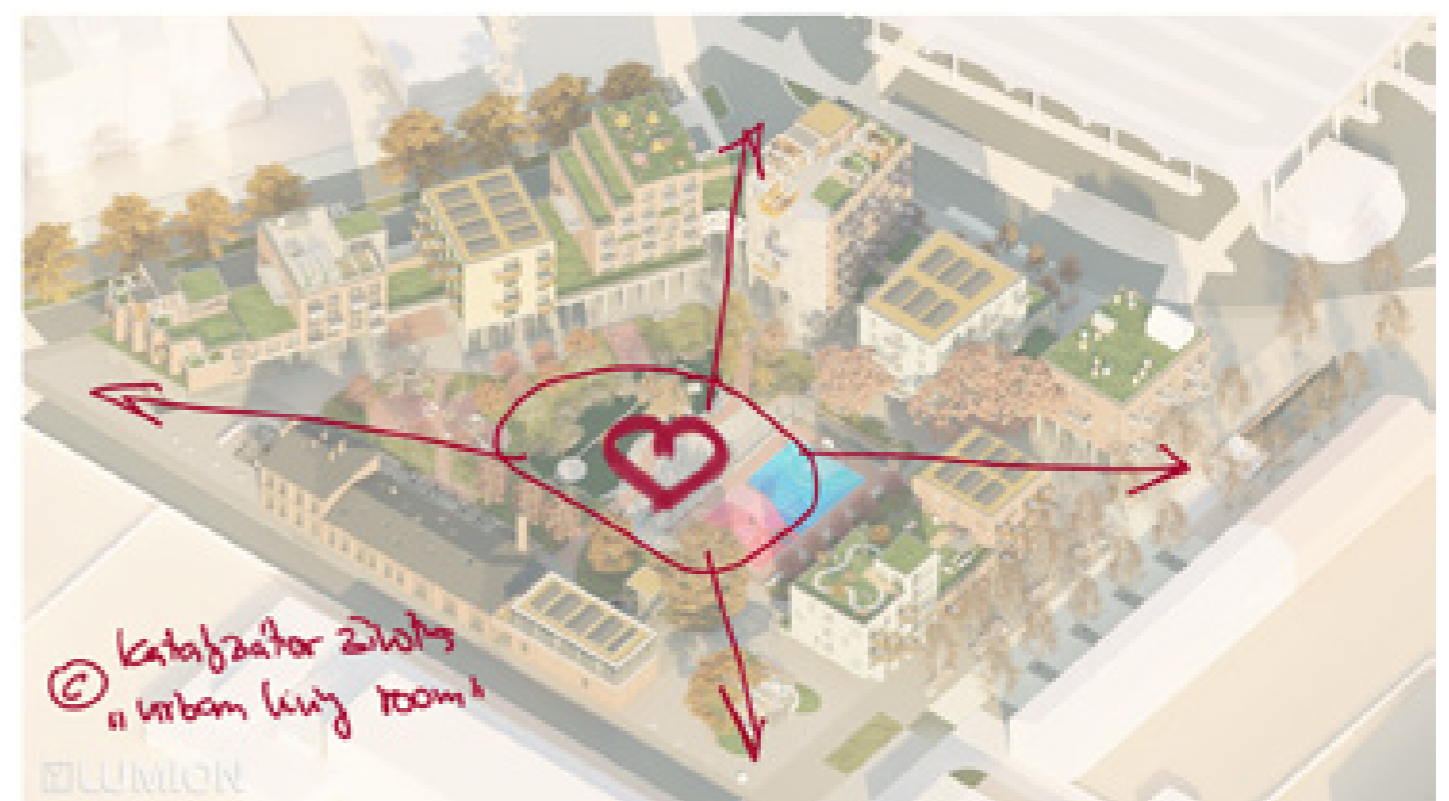
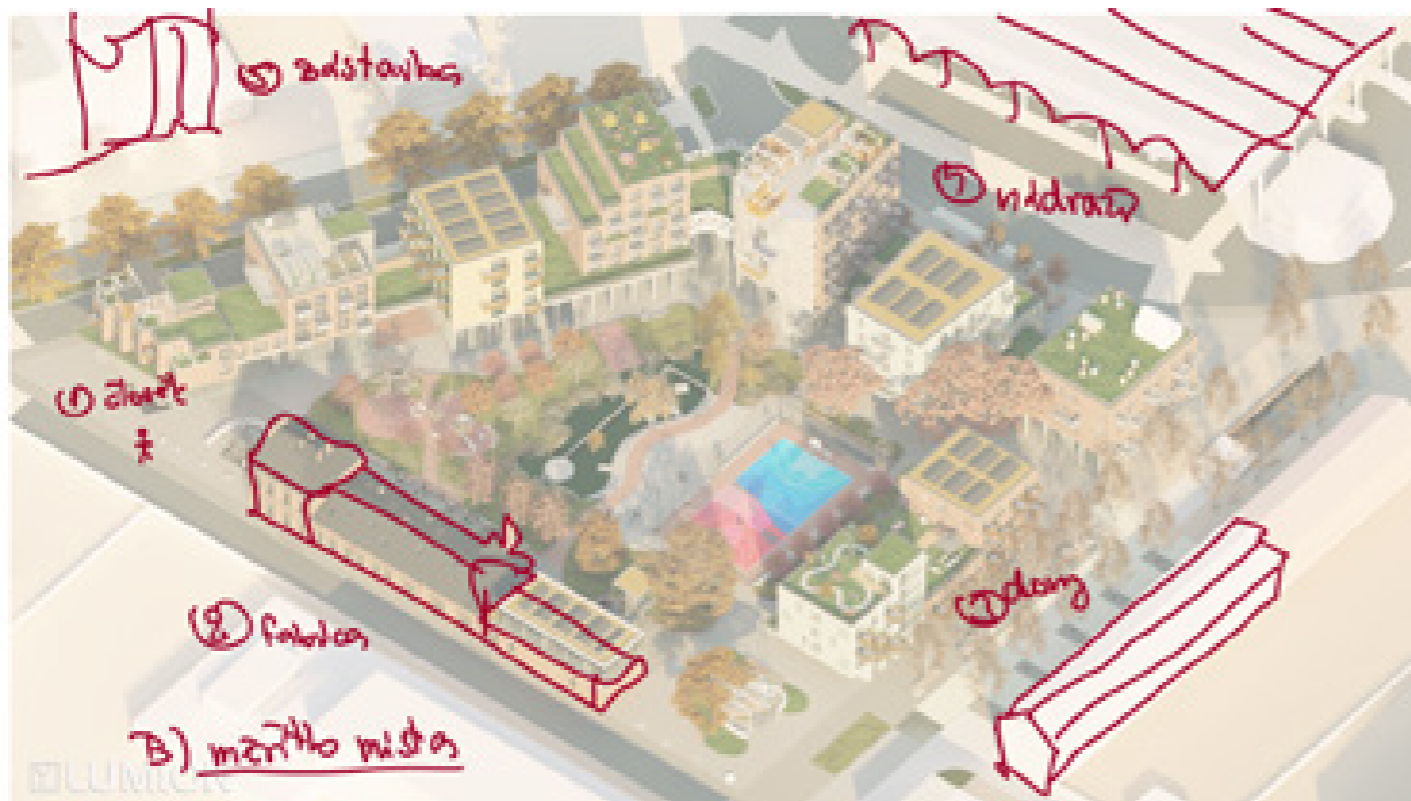
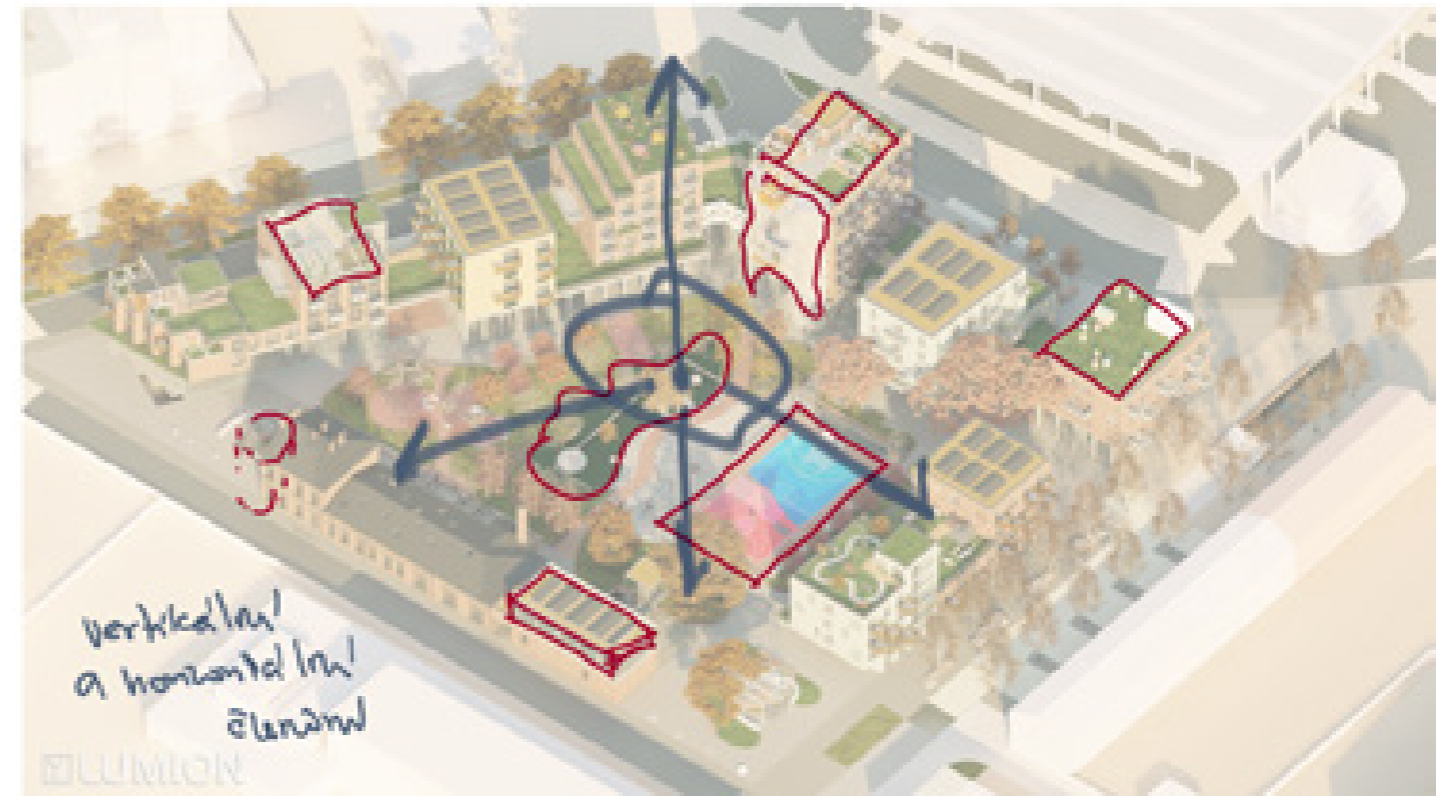
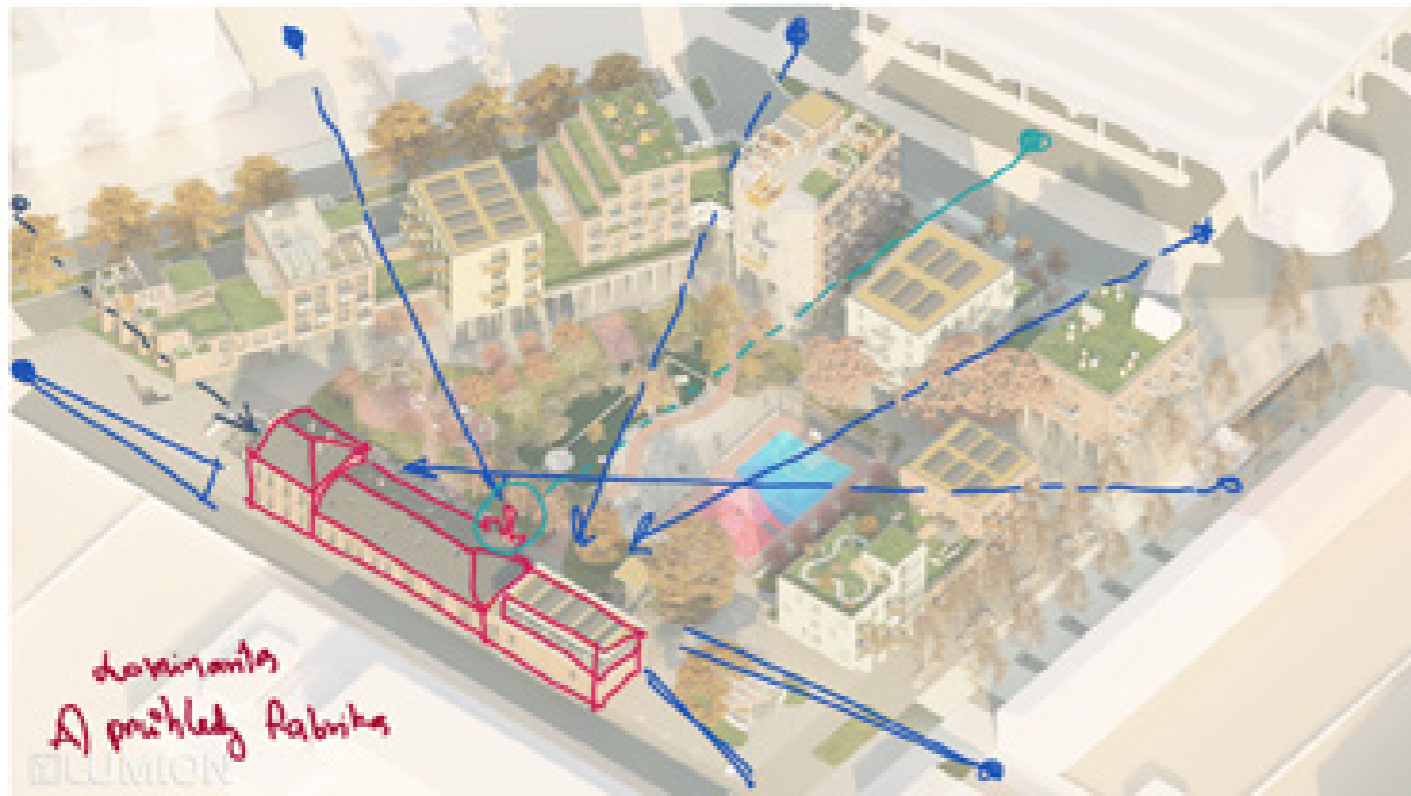
Compact

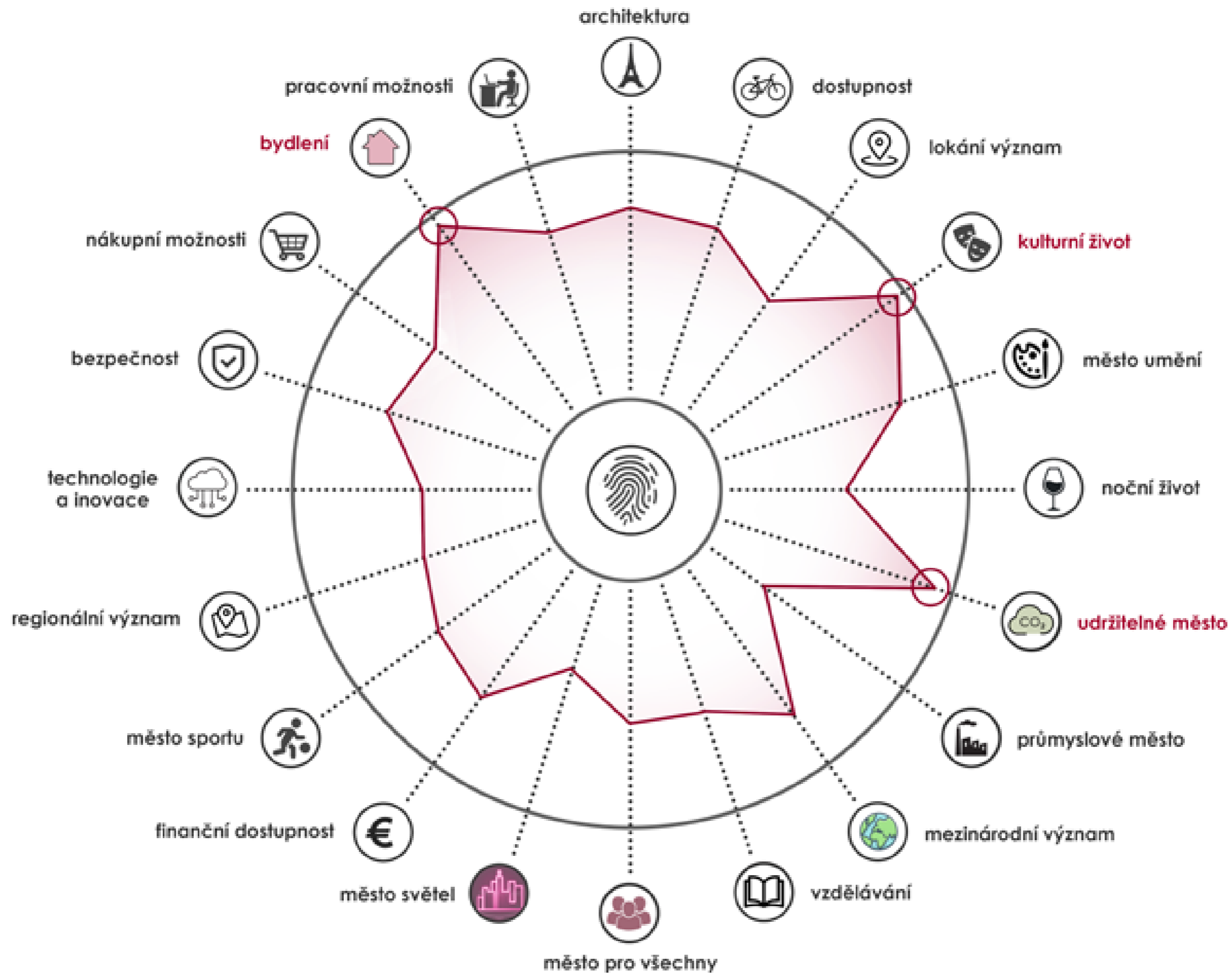


Well-mixed neighbourhood



Activation





Co to je vizuální identita?

Jednotná vizuální identita (styl) – corporate design je vizuální způsob, jakým se organizace, instituce či firma představuje a komunikuje s veřejností. Jednotná vizuální identita je součástí jednotné identity organizace (corporate identity). Základními prvky jednotné vizuální identity jsou logo (logotyp), písmo, typografie, barva, propagační materiály či doplňkové vizuální prvky.

K prvkům jednotné vizuální identity patří všechny materiály, kterými organizace komunikuje s veřejností, ale i se svými zaměstnanci: administrativní tiskoviny, formuláře, informační systém, tiskové zprávy, ale i legitimace. To vše zpracované v jednotném grafickém stylu s použitím loga přesně a jednoznačně definuje manuál vizuální identity.

Prvky vizuální identity

logo



logotyp



písmo



vizuální materiály



propagační materiály



barva



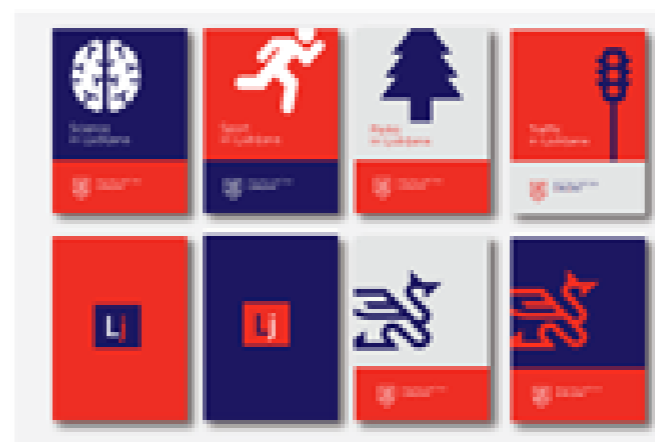
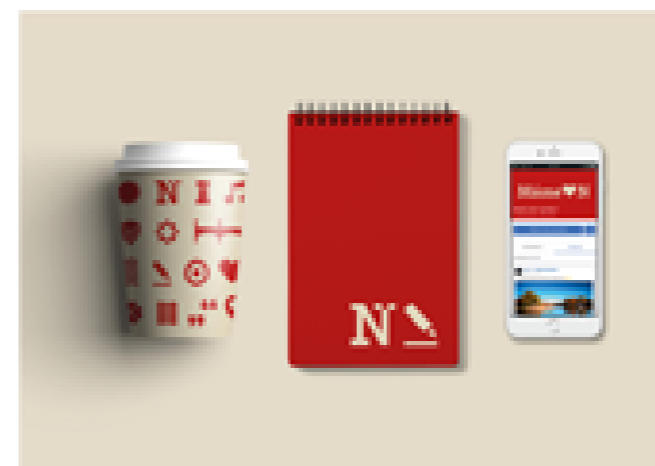
Forma

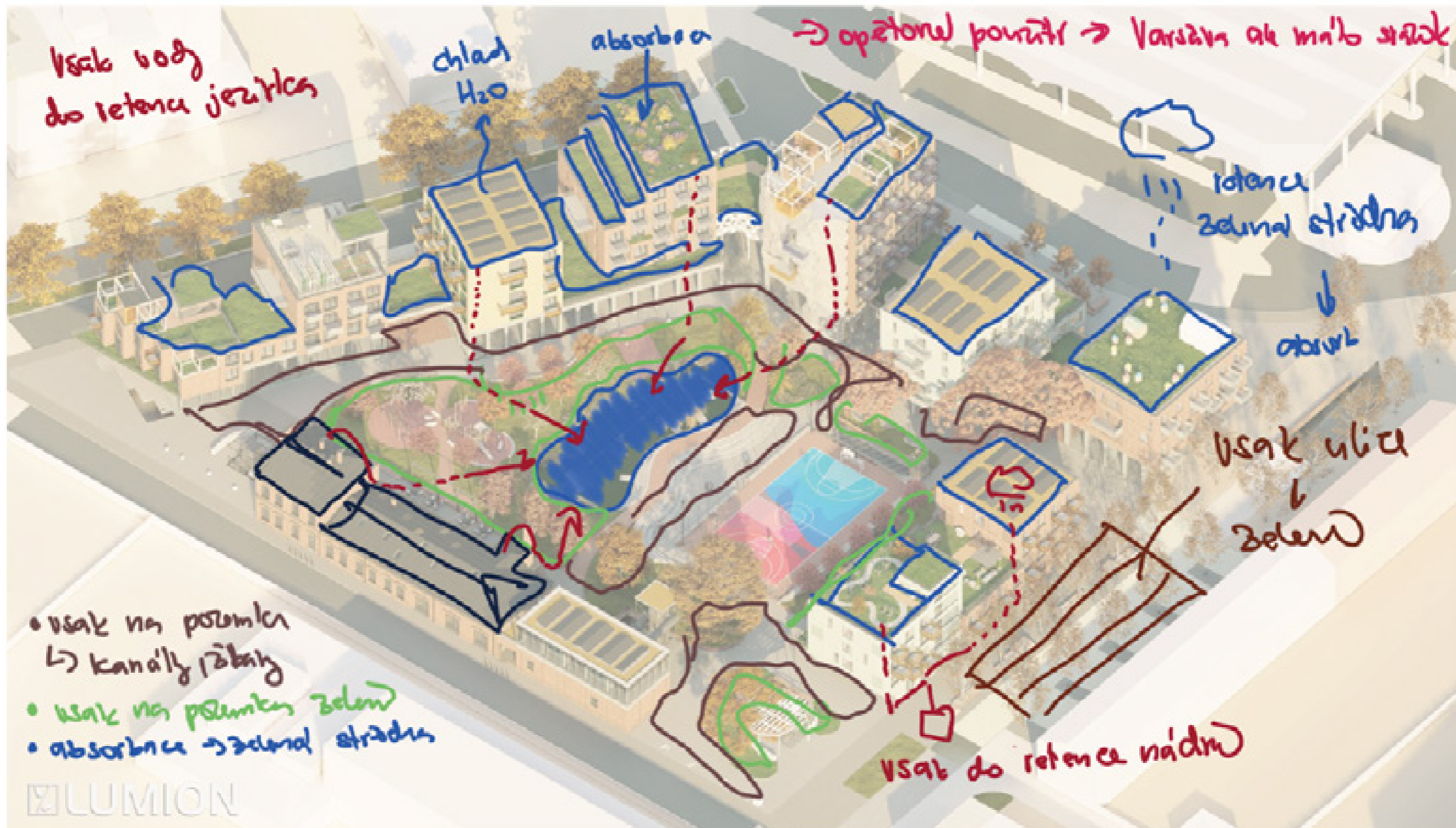
Jednotný grafický manuál je dokument určující firmě nebo produktu vizuální identitu v ucelené, přehledné a jasně definované formě. Stanovuje, jak má využívat a aplikovat své logo, barvy, písmo a veškeré ostatní grafické prvky tak, aby navenek i uvnitř působila co nejednotněji.

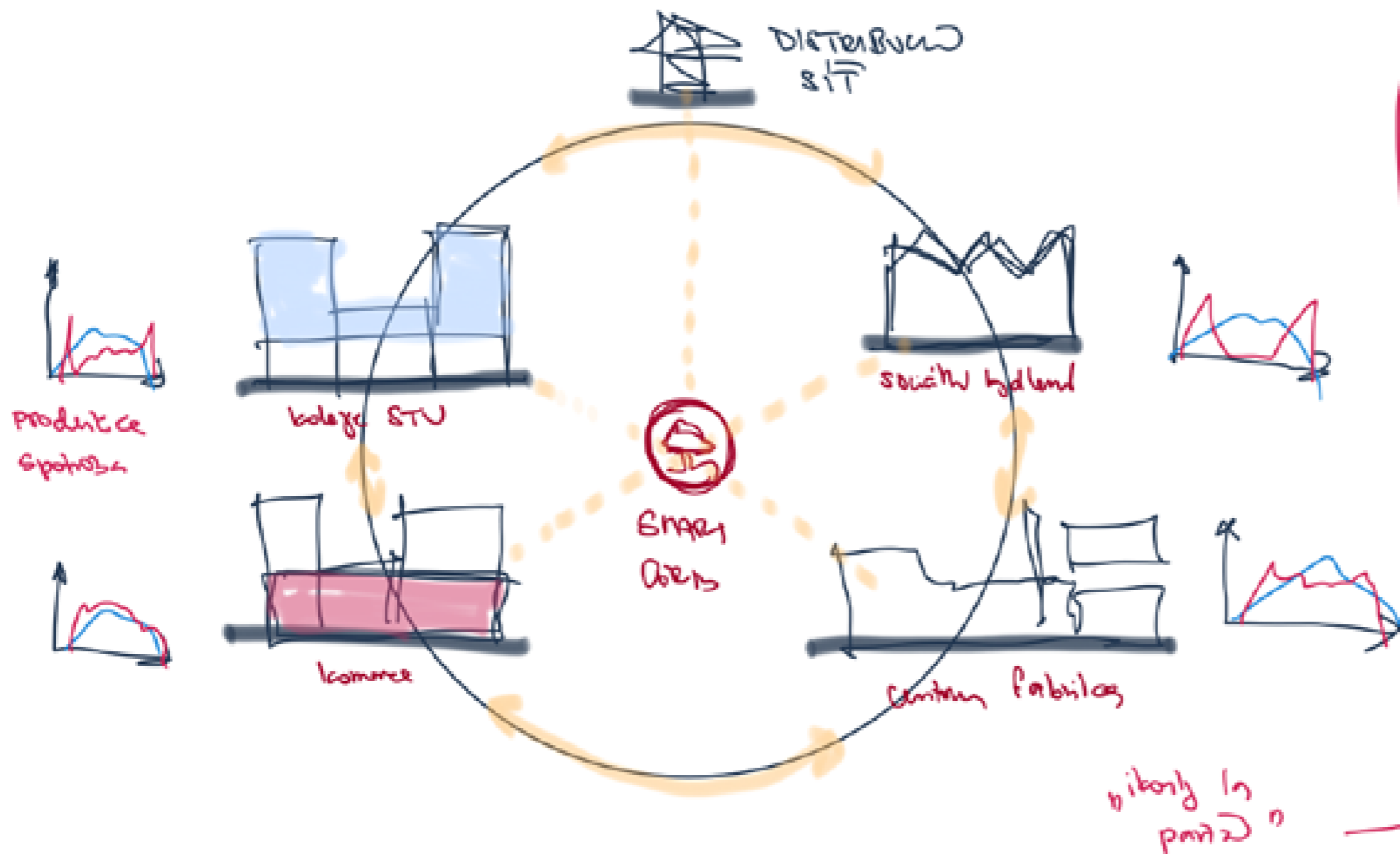
Strategie brandingů si navíc klade za cíl zvýšit sebedominanci obyvatel.



made in
Eindhoven

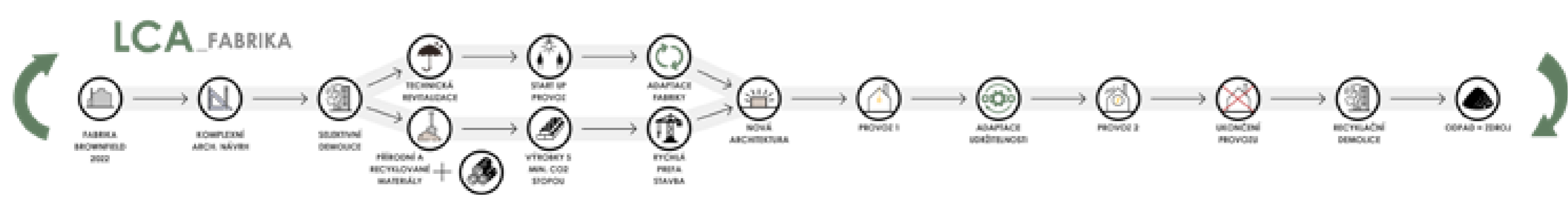
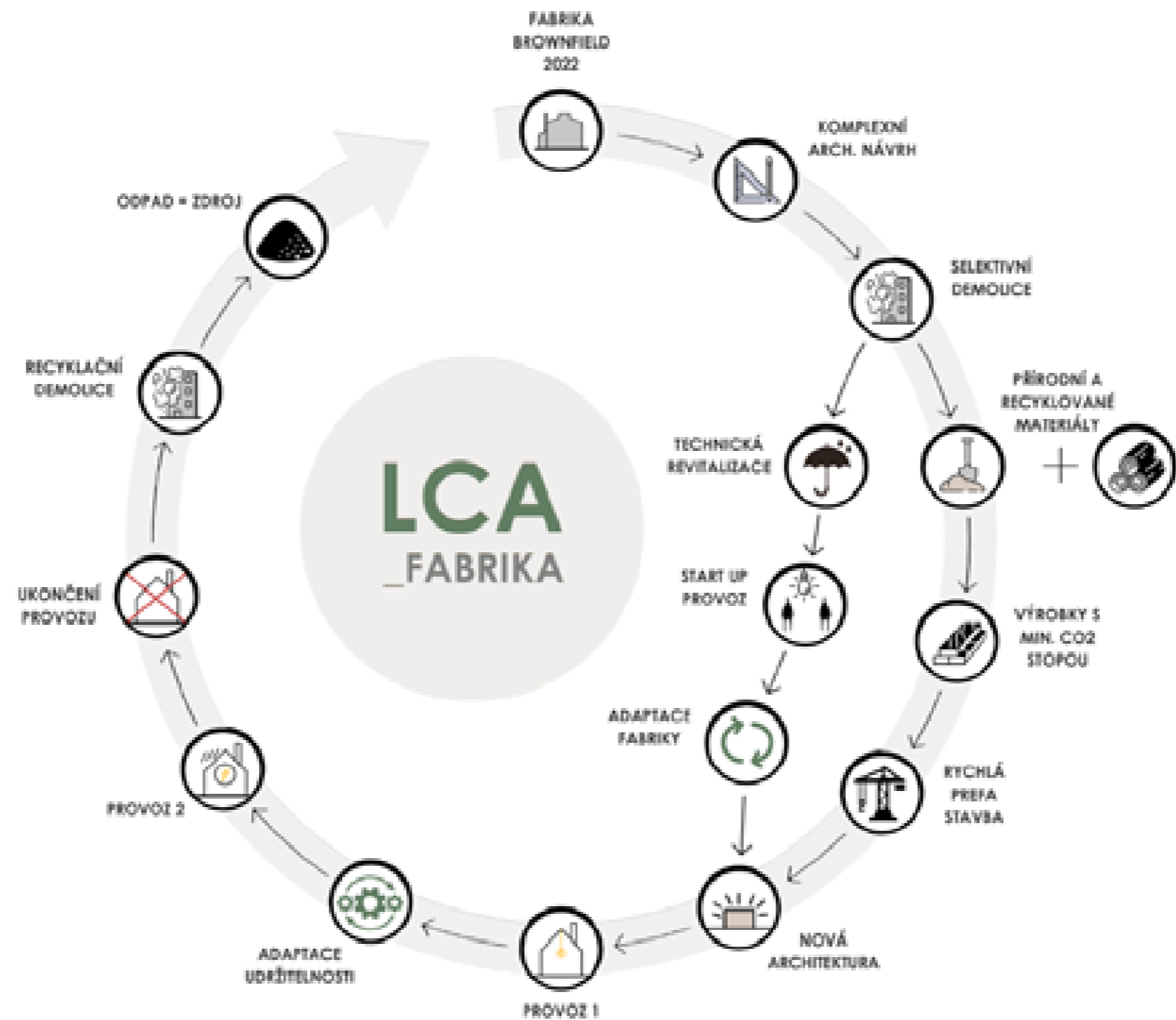






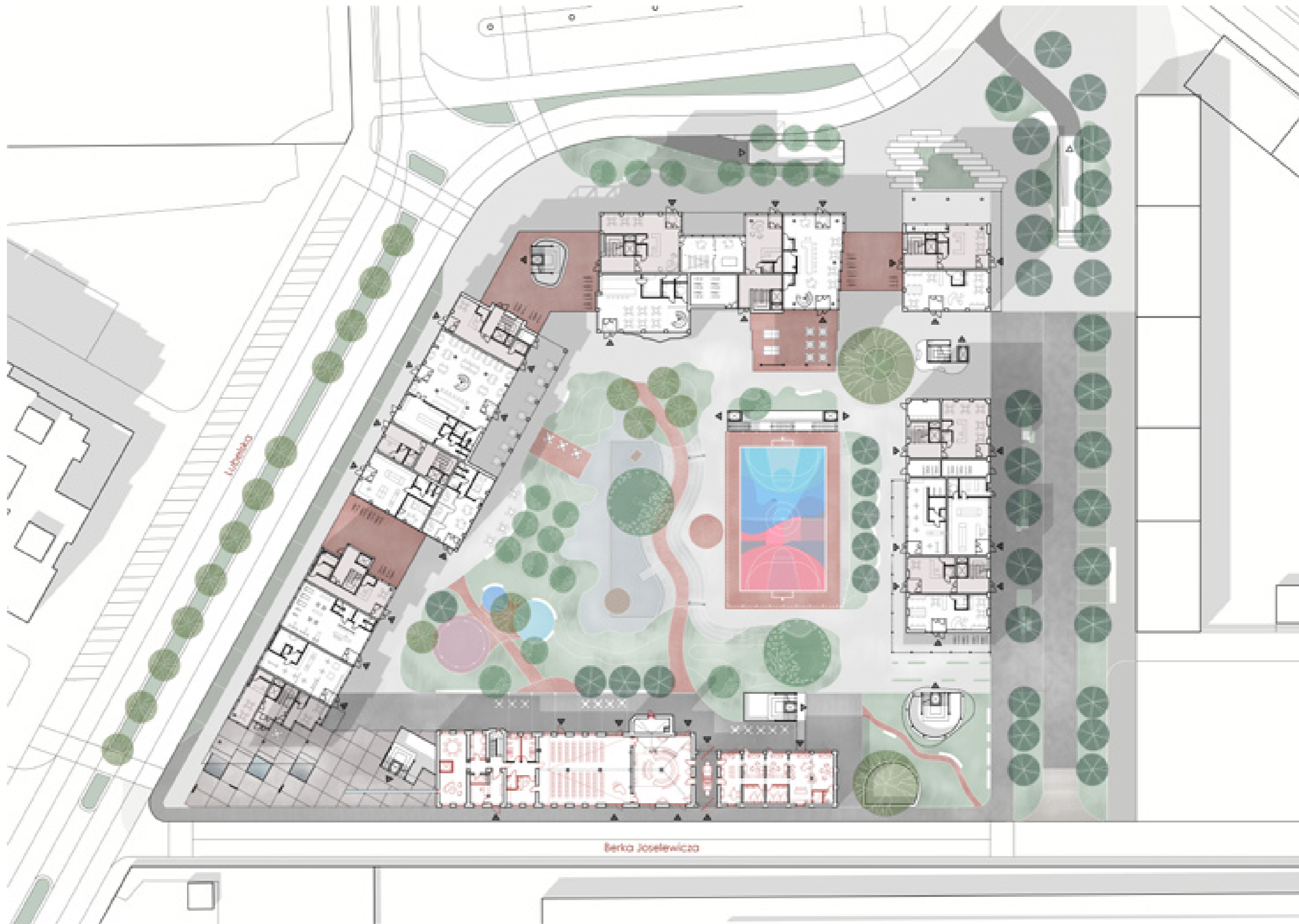
-  INTEGRACE FOTOVOLTAICKÝCH PANEŮ
VYTVÁŘENÍ EL. ENERGIE I SLUNEČNÍ ENERGIE
-  MONITORINGOVÝ SYSTÉM
-  MAXIMÁLNÍ VYUŽITÍ OBNOVITELNÝCH
ZDROJŮ ENERGIE
-  ČYTIČÁ SÍŤ - SDÍLENÍ ENERGIE V SÍŤI
VIRTUÁLNÍ ÚLOŽIŠTĚ
-  ULADNÁNÍ VÝROBNÍ EL. ENERGIE
DO BATEROVÉHO ÚLOŽIŠTĚ
-  AKUMULACE EL. ENERGIE DO VOZIDEL
VYUŽÍ K OHLAVNÍ TĚLE VOZIDEL
-  POUŽITÍ VYSOKÉ ENERGETIKY
(OPROTIČNĚ SPOTŘEBČI)
-  SÍŤOVÉ VÝKONNÉ OVLÁDÁNÍ - ČÁSA POKROU
BEZ VNEŠNÍHO ÚČINU
-  OVLÁDÁNÍ ÚČINNOSTI
SÍŤE IZOLACE PŘÍJEMNÝCH TĚLE
-  ELEKTROMOBILITA
-  KONCEPTUÁLNÍ MONITORING

sdílení elektrické energie mezi objekty dle aktuální potřeby





MION



MLATOVÉ CESTY



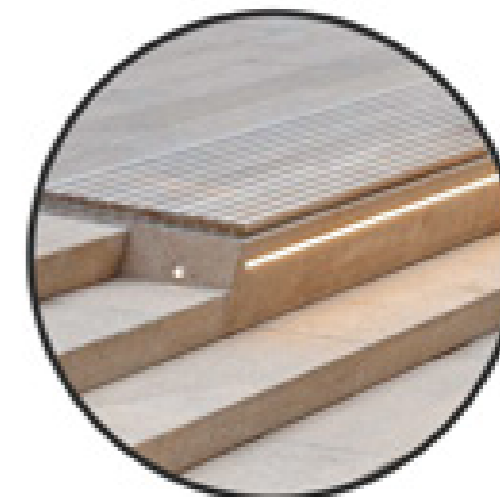
VODNÍ PRVKY



DESIGNOVÝ MOBILIÁŘ



INTEGROVANÉ OSVĚTLENÍ



MODERNÍ DLAŽBA



PARKOVÉ SEZENÍ



DESIGNOVÉ ZNAČENÍ



INTEGROVANÉ SEZENÍ



HISTORICKÁ DLAŽBA



PARKOVÁNÍ BICYKLŮ



DESIGNOVÉ OSVĚTLENÍ

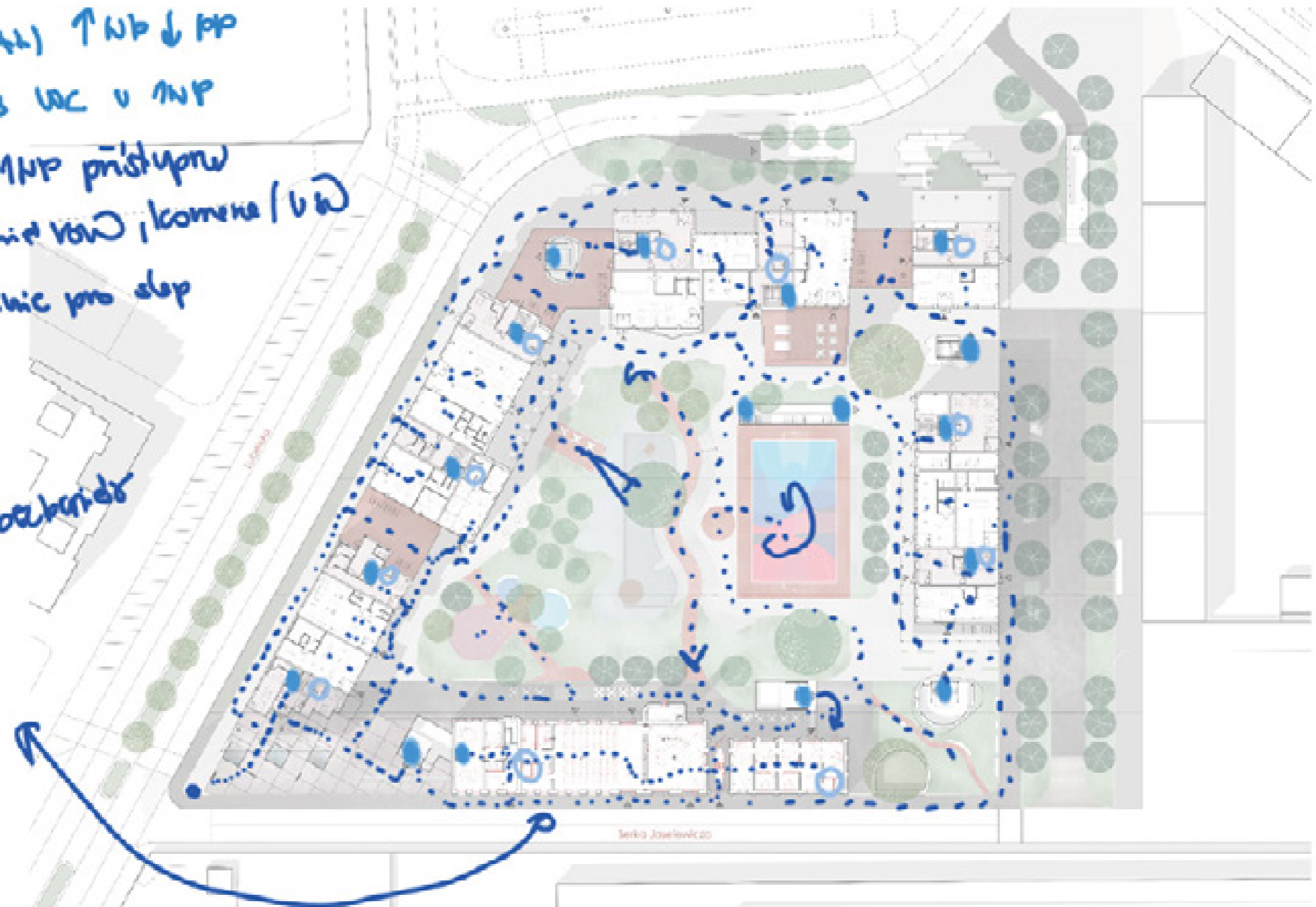


ŠPANĚLSKÉ SCHODY

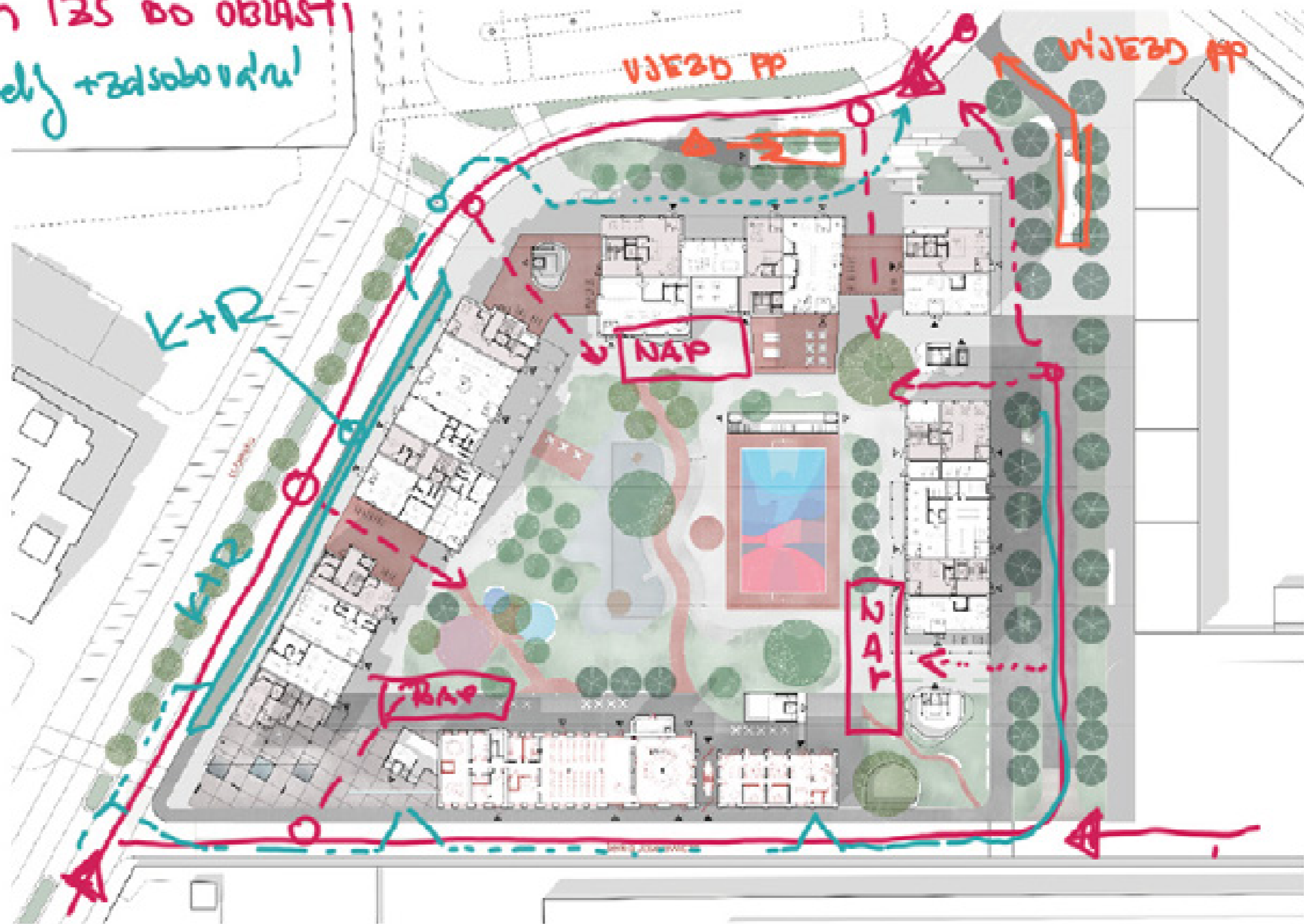


- VÝTAŽI ↑ NP ↓ PP
- BZB WC v NP
- celá NP přístupná bezbariérově, komora / vln
- vodní linie pro sloup

fabrika 90% bezbariérově

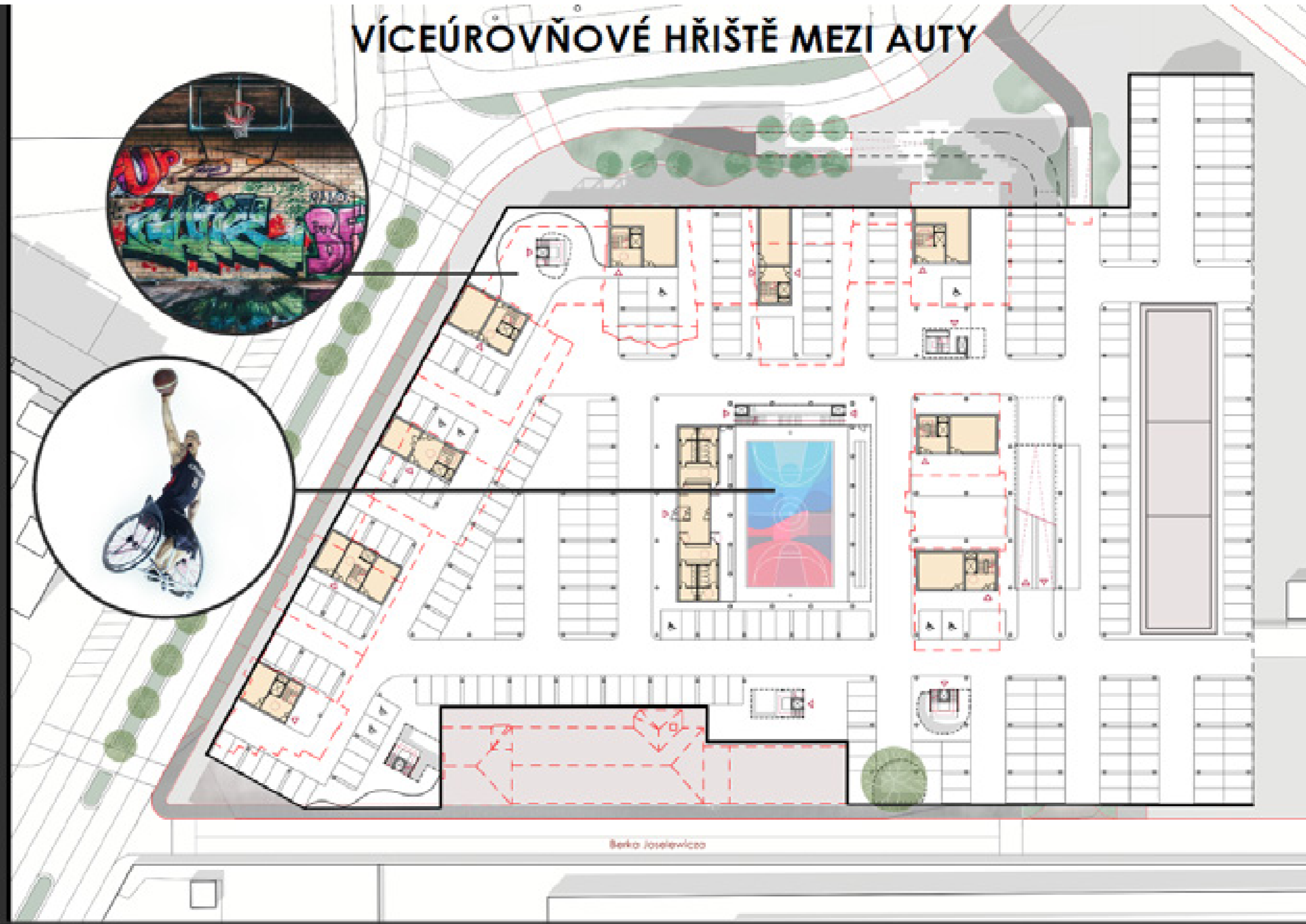


- obsah IZS DO OBLASTI
- odpadky + zásoba vlnu!



VÍCEÚROVŇOVÉ HŘIŠTĚ MEZI AUTY

-  436
-  20
-  1 045 m²
-  990 m²
-  760 m²





-  koncept živého obrazu města
-  průhledy městskou sítí bez stíných míst
-  komunitní a sociální programy
-  strategie prevence kriminality
-  bezpečná péče komunikace
-  bezpečné dopravní řešení
-  finanční jistota a dostupnost cirkulační ekonomie
-  osvětlené prostředí, bez smogu úsporné LED, čidla pohybu
-  bezbariérové řešení pro osoby s omezenou schopností pohybu
-  psychická a mentální pohoda vedoucí k celkovému štěstí
-  snadný zásah složek integrovaného záchranného systému
-  požární bezpečnost objektů
-  zabezpečení objektů bezpečnostní zámky, alarm, kamera
-  prostory v INP s bezpečnostním sklem a opatřením proti vandalismu a poškození
-  ochrana před klimatickou změnou a přírodními katastrofami
-  záložní zdroje energie v případě nouzové situace

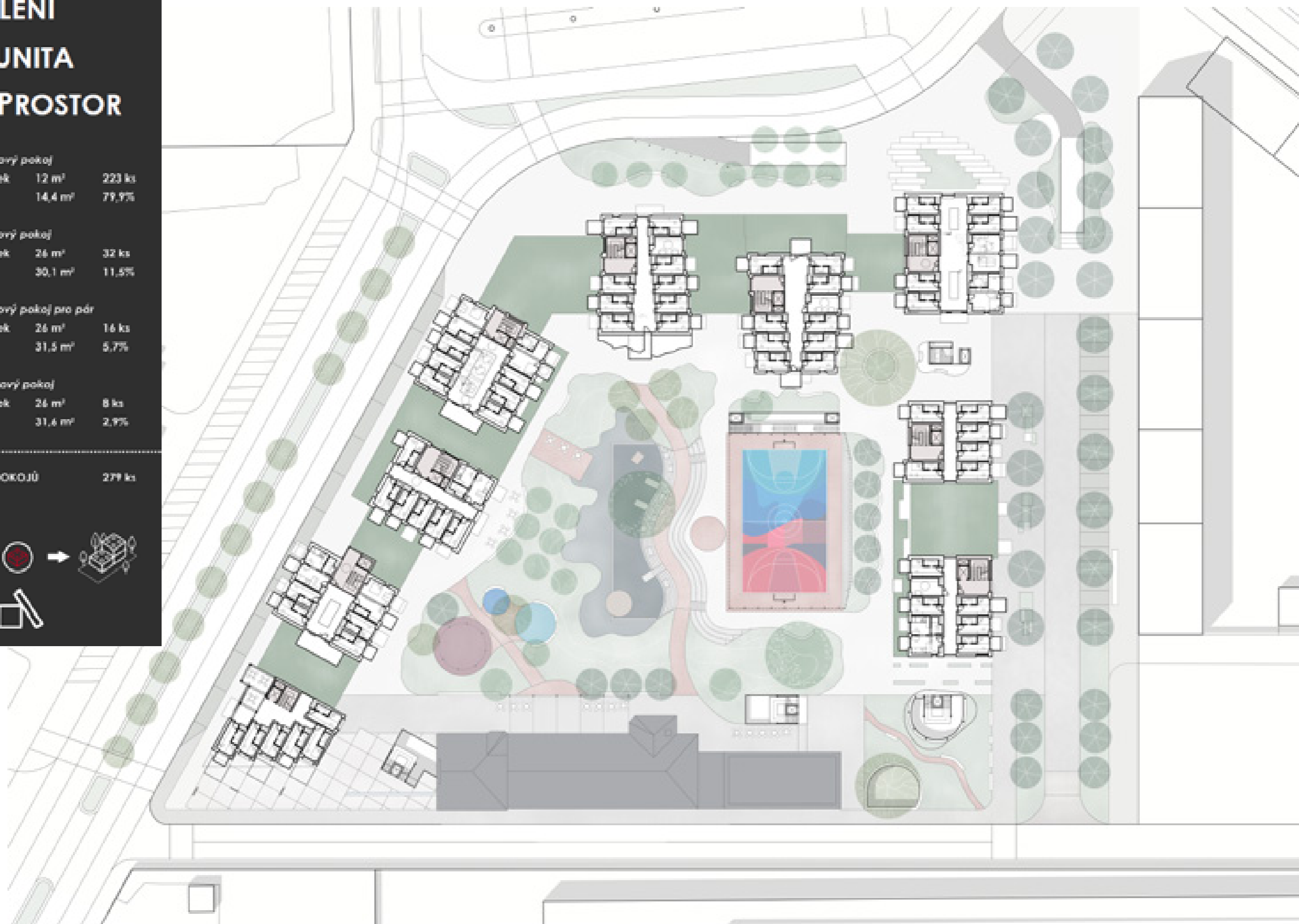




BYDLNÍ KOMUNITA SDÍLENÝ PROSTOR

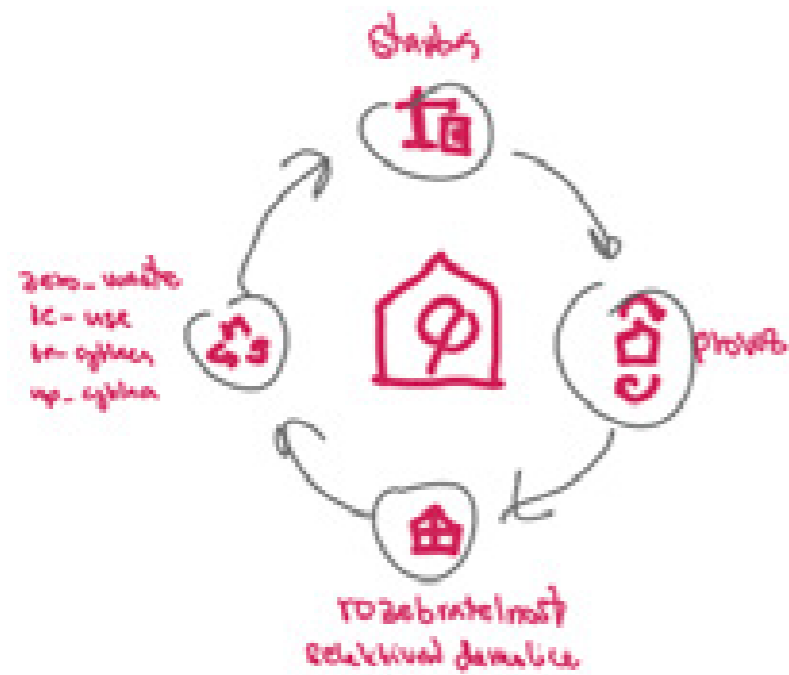
	<i>jednoúzkový pokoj</i>		
	požadavek	12 m ²	223 ks
	návrh	14,4 m ²	79,9%
	<i>dvouúzkový pokoj</i>		
	požadavek	26 m ²	32 ks
	návrh	30,1 m ²	11,5%
	<i>dvouúzkový pokoj pro pár</i>		
	požadavek	26 m ²	16 ks
	návrh	31,5 m ²	5,7%
	<i>bezbariérový pokoj</i>		
	požadavek	26 m ²	8 ks
	návrh	31,6 m ²	2,9%

CELKEM POKOJŮ 279 ks

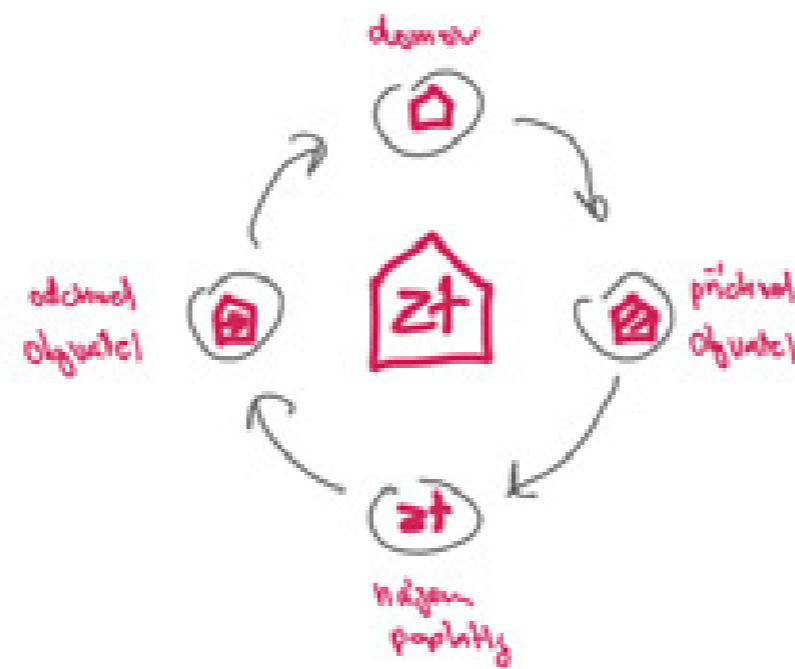




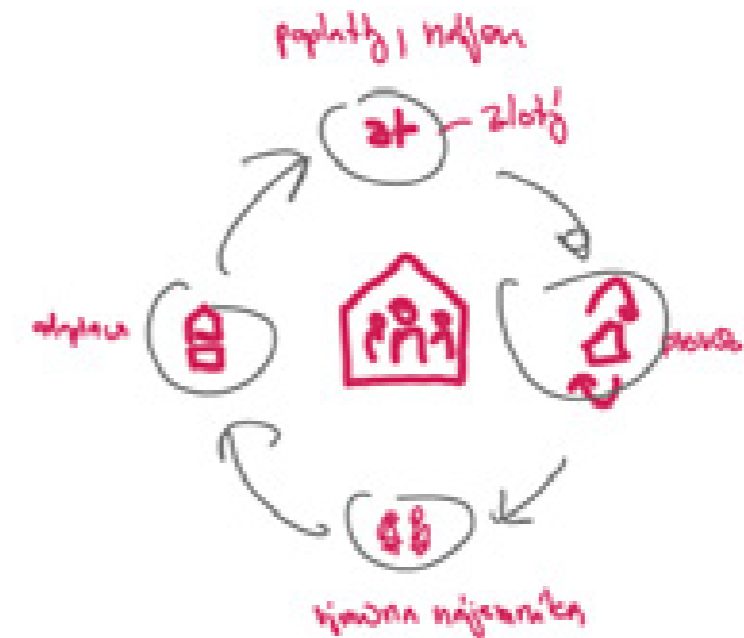
udržitelnost



dosypnost

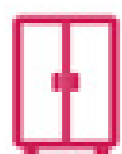
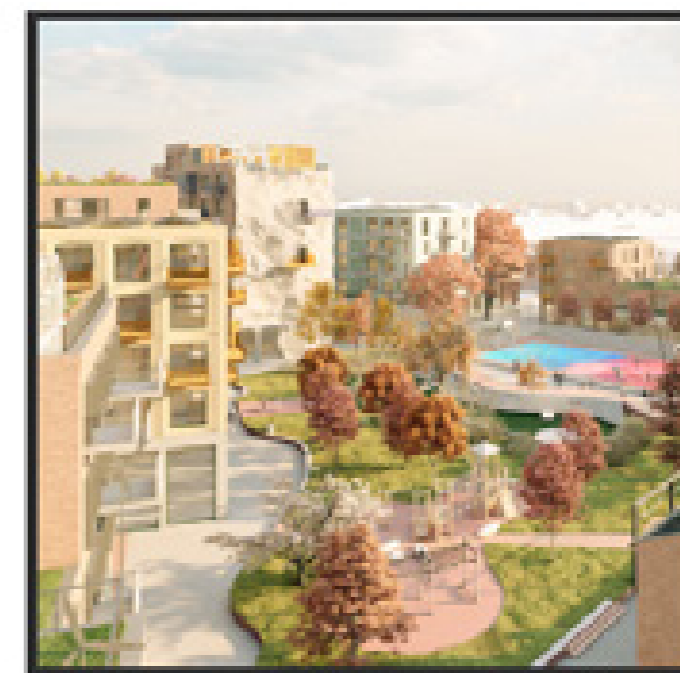
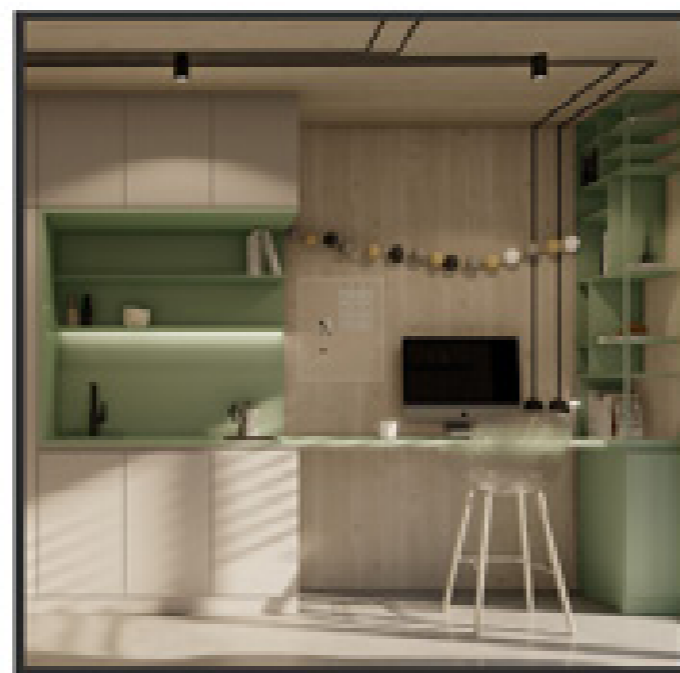
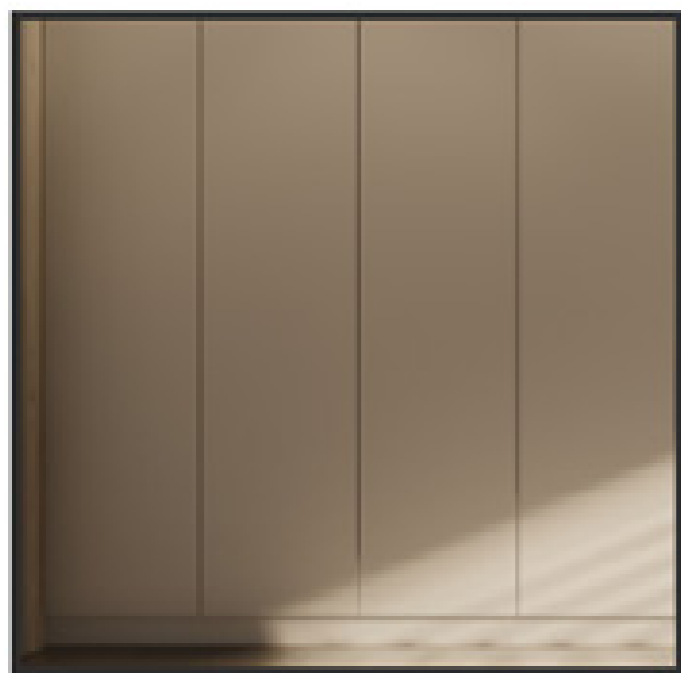
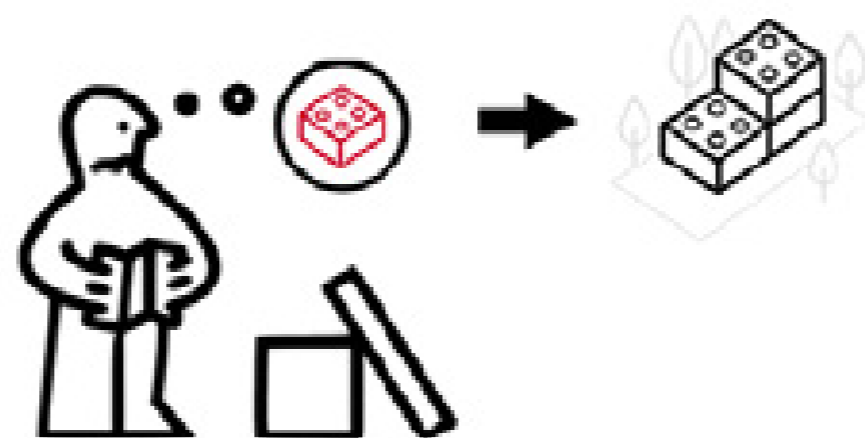


objavitelnost



tři koncepční cíle a jejich cyklus

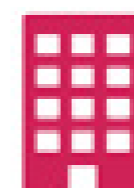
MODULARITA - PREFABRIKACE



nábytek



domov

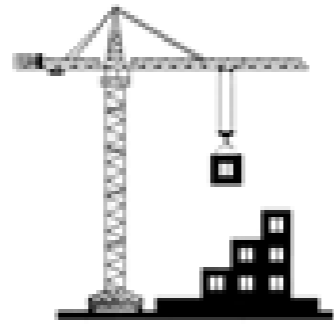


dům



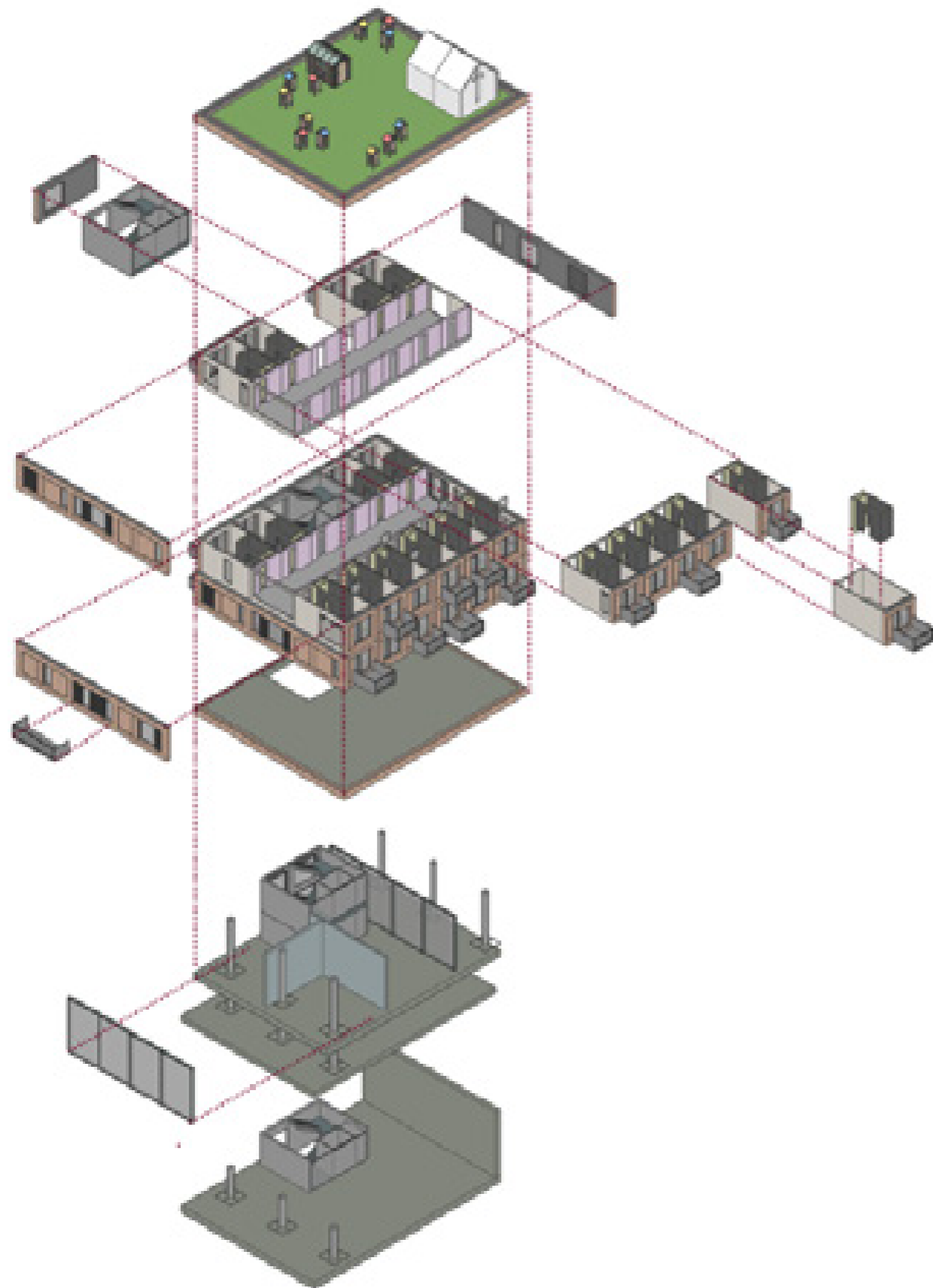
čtvrť

použití stejného postupu pro různá měřítka



konstrukční řešení:


- modulární prefa box, pouze montováno na místě, konstrukce v halových podmínkách
- na stavbě hotové pokoje
- CLT hybridní panel (beton + clt), prefa SDK hygienické jádro
- PP a INP lokálně podepřená železobetnová deska v podobě kazetového stropu + LOP



DŘEVO + BETON + 80% RECYKLÁTŮ





 LUMION



LUMION



LUMION



LUMION



LUMION



VISION



LUMION



VISION





MION



 **SNADNÁ ADAPTACE / VARIABILITA**

SOCIÁLNÍ BYDLENÍ

1

**BYDLENÍ
PRO SENIORY**

2

PRONÁJEM / HOSTEL

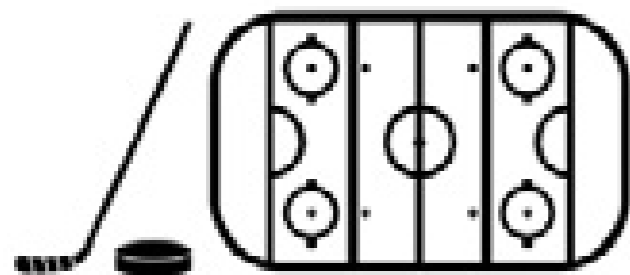
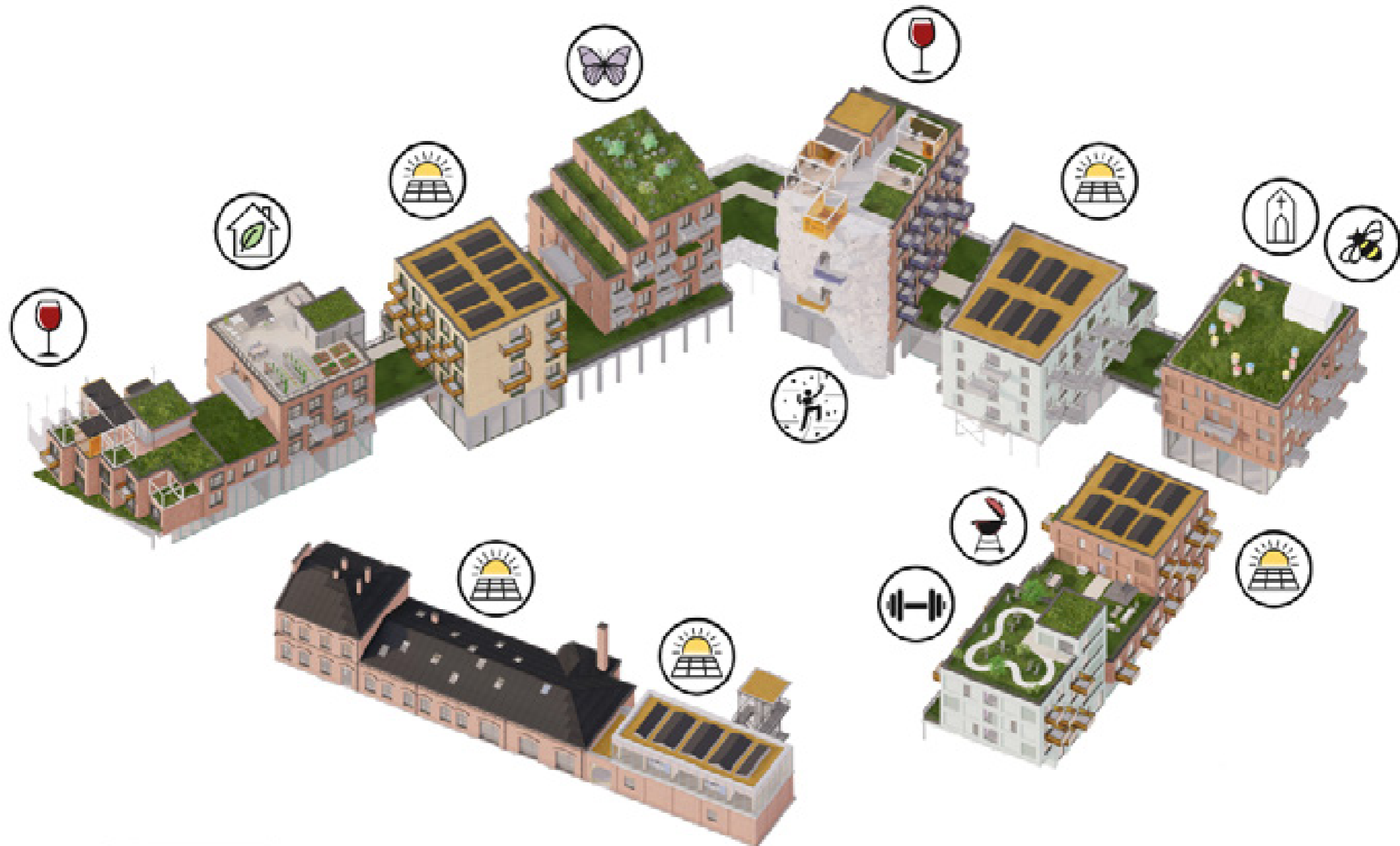
3

NOUZOVÉ BYDLENÍ

4

LUMION

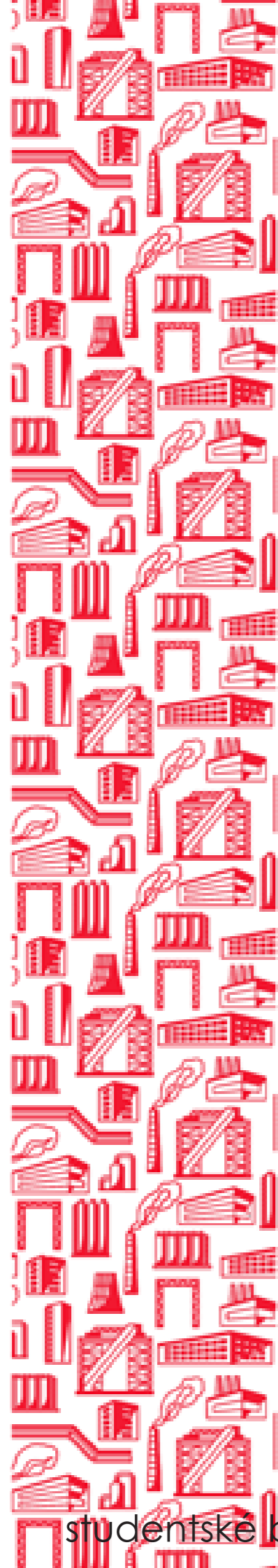
OBYTNÁ STŘEŠNÍ KRAJINA



celková plocha střech
= 3 337 m²
■ 2x hokejové hřiště

warszawa . fabryky prawego brzegu

industrializacja



studentské bydlení _ interiér pokoje

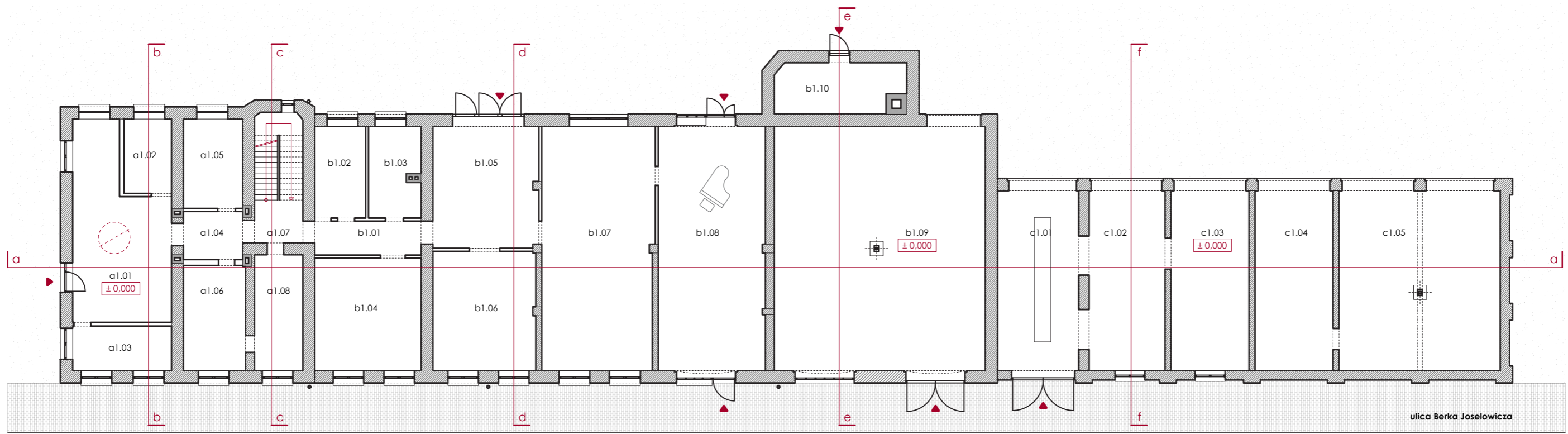




Konstrukce budovy z let 1904 – 1910?

Výrobní hala na straně ul. Společnost Berka Joselewicza byla založena kolem roku 1904. Nejprve zde sídlila továrna Józefa Rosenthala. Primární funkcí měla být výroba (hlavně pantů). Od roku 1910 tam Paweł Moszkowski vyráběl bílé plechy. V roce 1919 závod koupila rodina Lejzerowiczů, která zde zcela změnila obchodní profil a otevřela zde koželužnu. Závod zaměstnával 30 lidí. Válku přežil jeden objekt, který se v roce 1947 přeměnil na autoopravnu a sklad a po znárodnění - opravna Polmozbyl. Výrobní budova se skládá ze dvou segmentů. První, jednopodlažní, o třinácti osách je v současnosti omítnuta a částečně rozšířena. Okna typická pro industriální architekturu jsou uzavřena segmentovým obloukem, přičemž na posledních třech osách jsou průjezdy bran. Druhý segment, rovněž jednopodlažní a původně s cihlovými fasádami, dostal okna umístěná mezi pilastrovými pásy, rozdělujícími jej na šest polí. Jedná se o zděnou stavbu. Původně měl zděné fasády, nyní omítnuté. Dobrý stav: sekundární vnější omítky, drobné vady vnitřní omítky, malé stropy, nekompletní dřevěné a primární truhlářské práce. V lednu 1997 byl objekt zapsán do rejstříku památek. Dnem 30. června 2013 skončily nájemní smlouvy všem subjektům užívajícím areál. Dne 12. března 2015 převzala opuštěný objekt ve vlastnictví Státní pokladny po téměř dvouleté odstavce společnost ZGN Praga Południe.

Původně bylo obvodové zdivo přiznáno, omítnutí je dodatečné. Střecha je pokryta dehtovým papírem. Hlavní funkce objektu část 1 – kanceláře, část 2 + 3 dílna koželužna.



a _ část kancelář 1904 - 1910

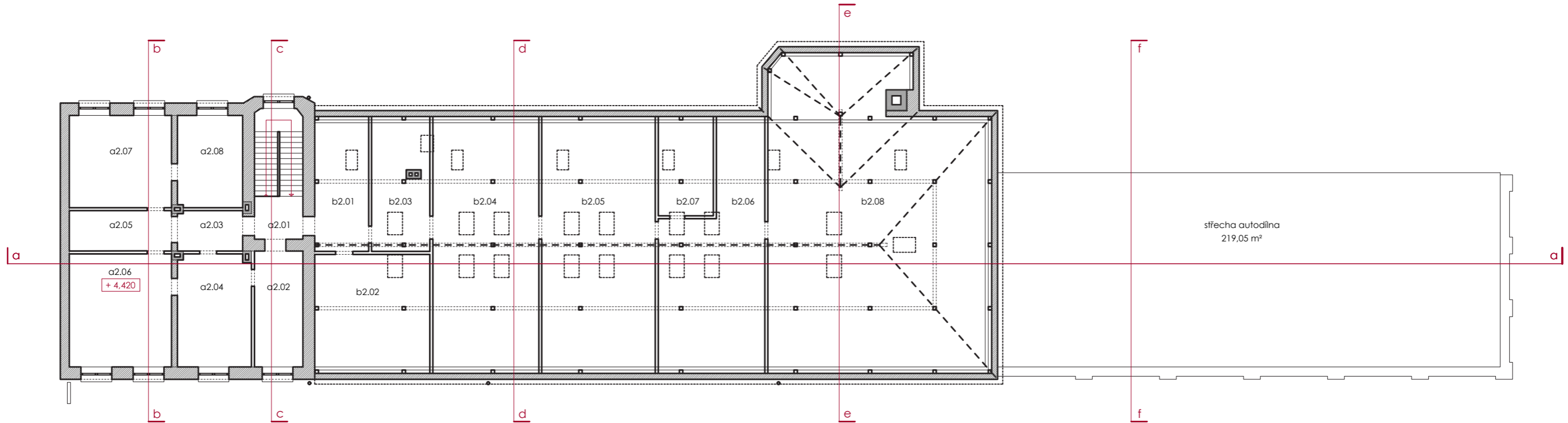
a1.01	vstupní hala	xx m2	a1.05	chodba	xx m2
a1.02	vrátnice	xx m2	a1.06	místnost 2	xx m2
a1.03	místnost 1	xx m2	a1.07	schodiště	xx m2
a1.04	vrátnice	xx m2	a1.08	místnost 3	xx m2

c _ část dílna 1904 - 1910

b1.01	chodba	xx m2	b1.06	dílňa 2	xx m2
b1.02	hyg. zázemí	xx m2	b1.07	dílňa 3	xx m2
b1.03	sklad	xx m2	b1.08	dílňa 4	xx m2
b1.04	denní místnost	xx m2	b1.09	dílňa 5	xx m2
b1.05	dílňa 1	xx m2	b1.10	kotelna	xx m2

c _ část autodílňa 1947

c1.01	autodílňa 1	xx m2
c1.02	autodílňa 2	xx m2
c1.03	autodílňa 3	xx m2
c1.04	autodílňa 4	xx m2
c1.05	autodílňa 5	xx m2



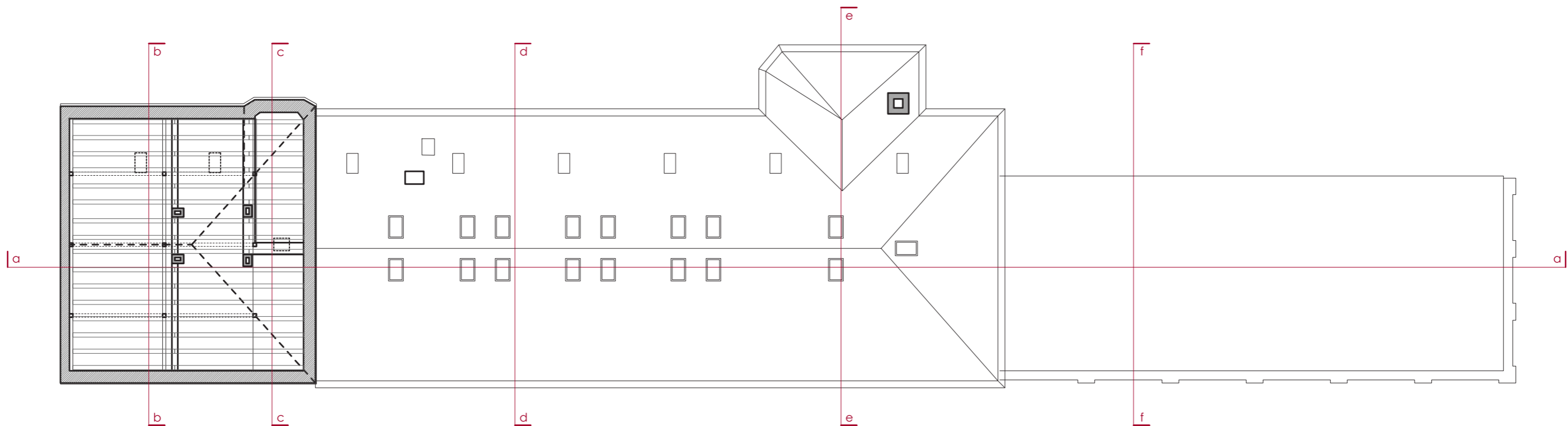
a _ část kancelář 1904 - 1910

a2.01	schodiště	xx m2	a2.05	chodba	xx m2
a2.02	chodba	xx m2	a2.06	kancelář 2	xx m2
a2.03	předstíň	xx m2	a2.07	kancelář 3	xx m2
a2.04	kancelář 1	xx m2	a2.08	kancelář 4	xx m2

b _ část dílna 1904 - 1910

b1.01	půdní prostor	xx m2	b1.06	půdní prostor	xx m2
b1.02	půdní prostor	xx m2	b1.07	půdní prostor	xx m2
b1.03	půdní prostor	xx m2	b1.08	půdní prostor	xx m2
b1.04	půdní prostor	xx m2	b1.09	půdní prostor	xx m2
b1.05	půdní prostor	xx m2	b1.10	půdní prostor	xx m2

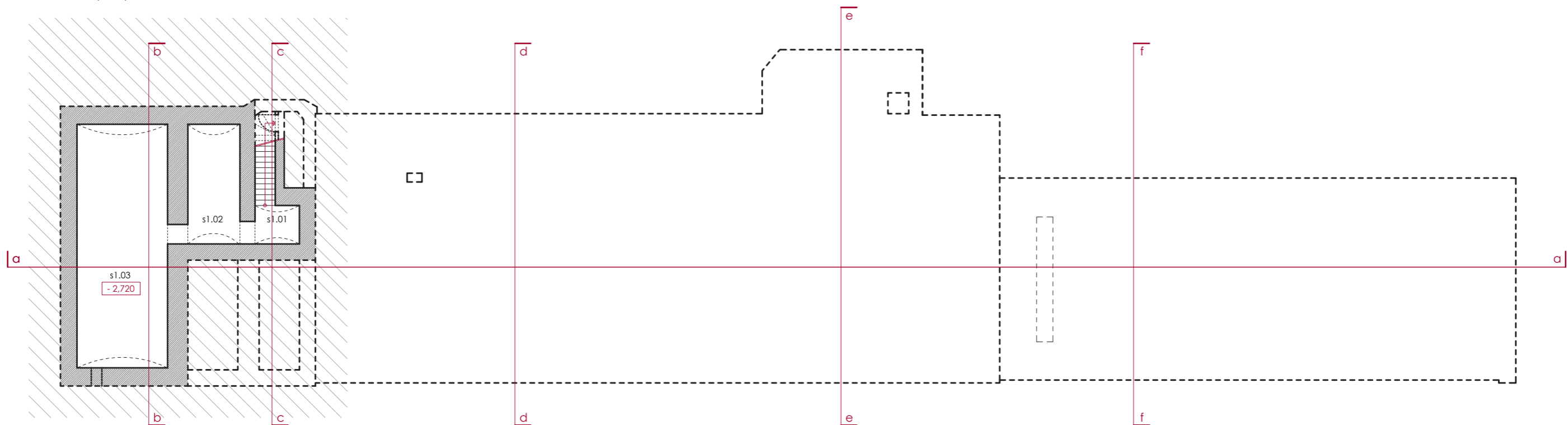




a_ část kancelář 1904 - 1910

a.3.01 půdní prostor xx m2

3 np

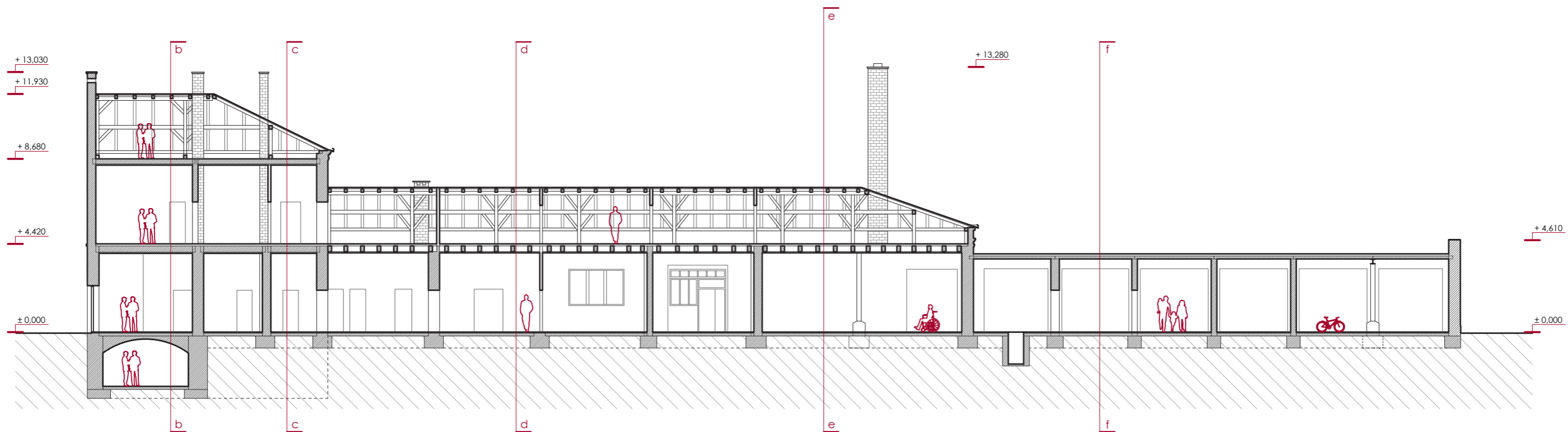


a_ část kancelář 1904 - 1910

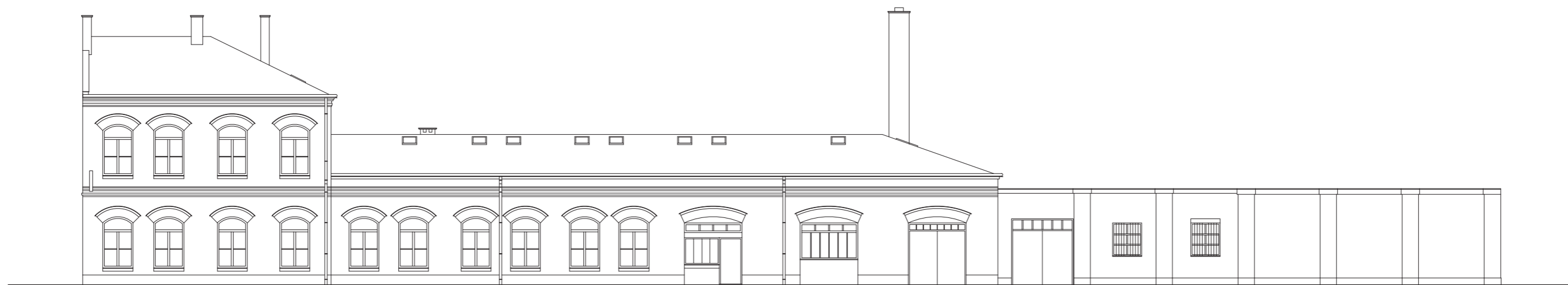
s.1.01 schodiště xx m2
s.1.02 sklep 1 xx m2
s1.03 sklep 2 xx m2

1 pp

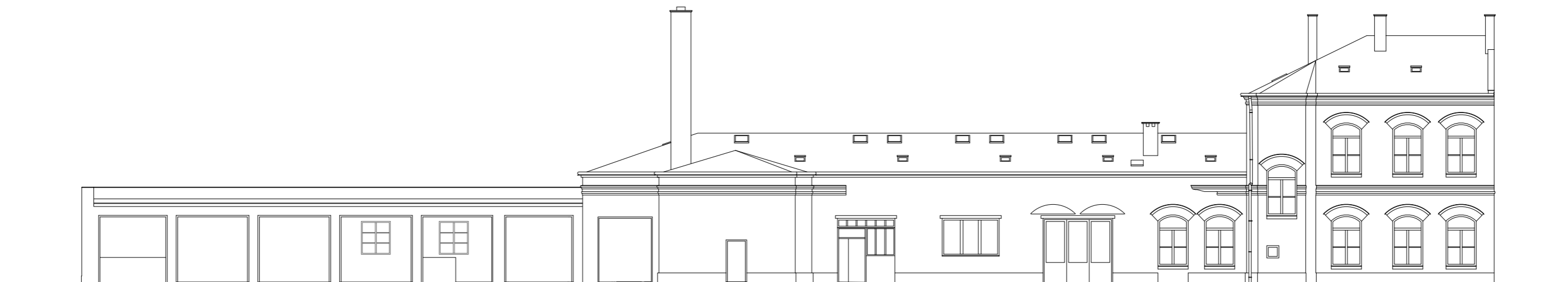




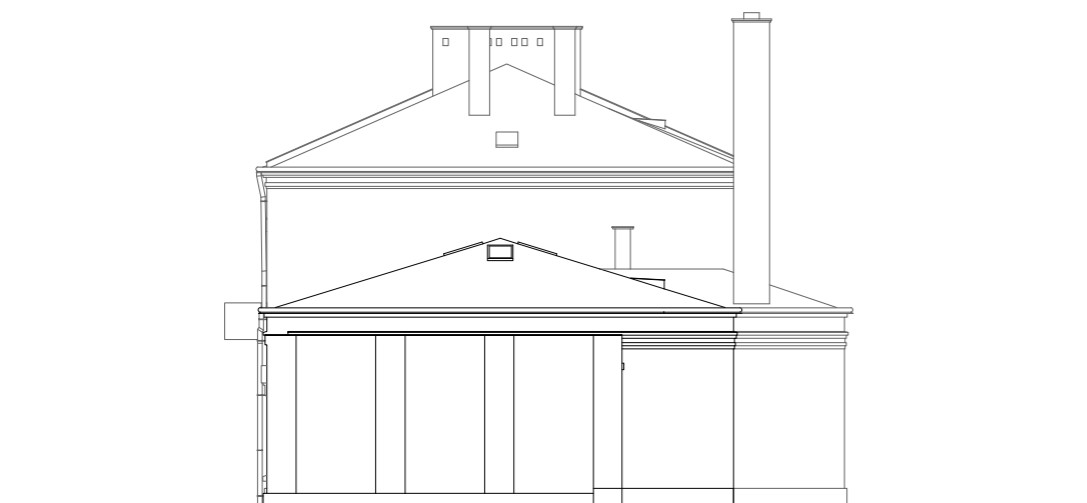
řez_aa 0 2 4 6 8 10



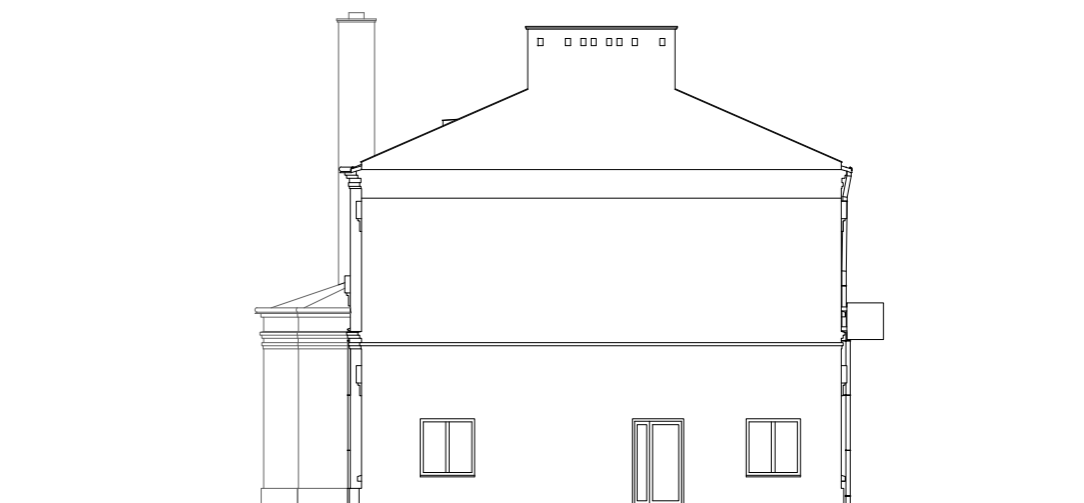
pohled_jih 0 2 4 6 8 10



pohled _ sever

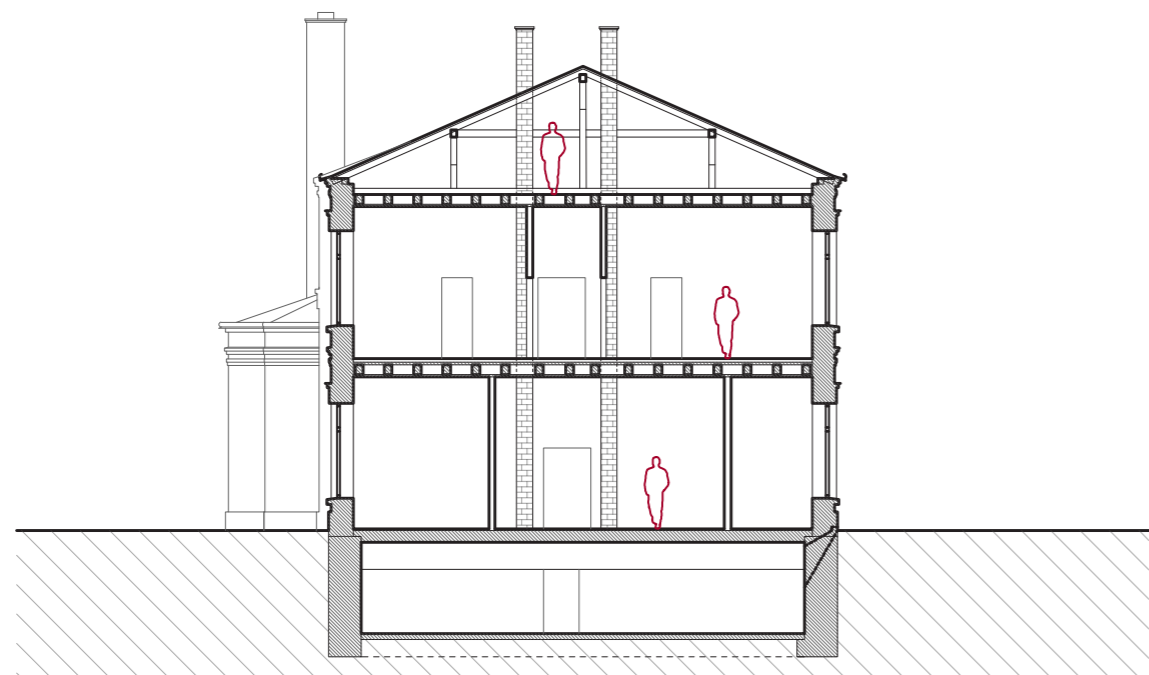


pohled _ východ

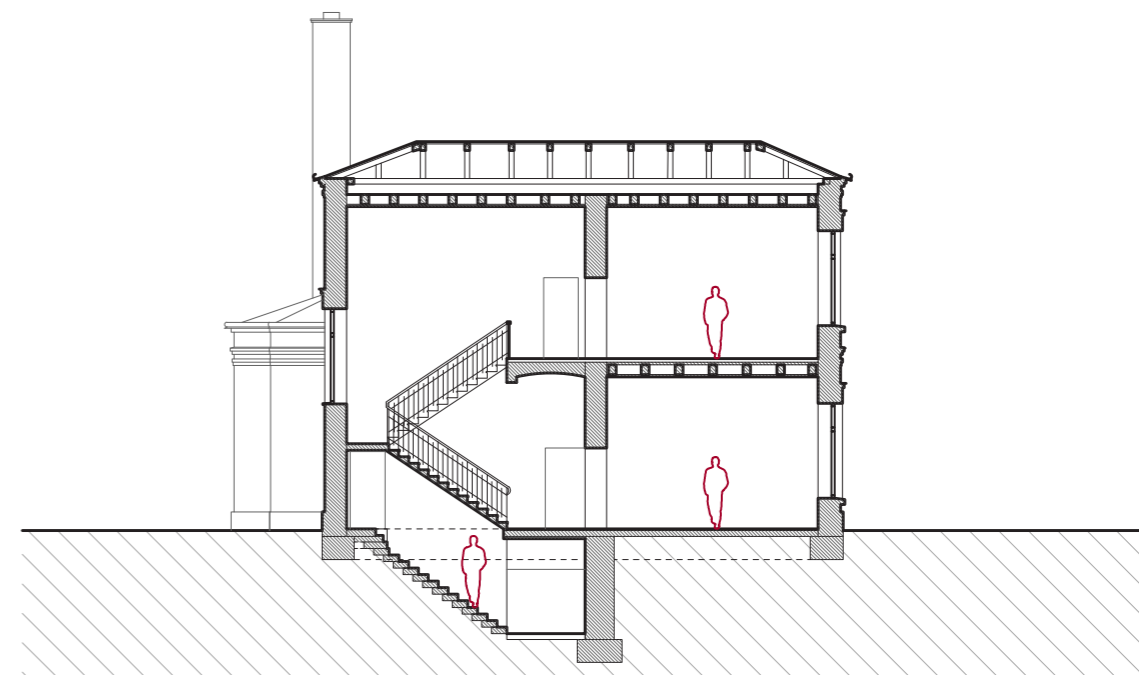


pohled _ západ

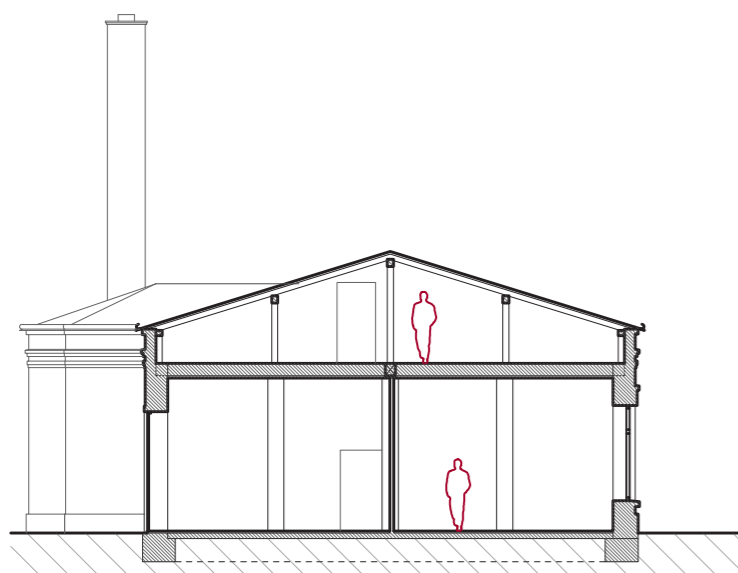




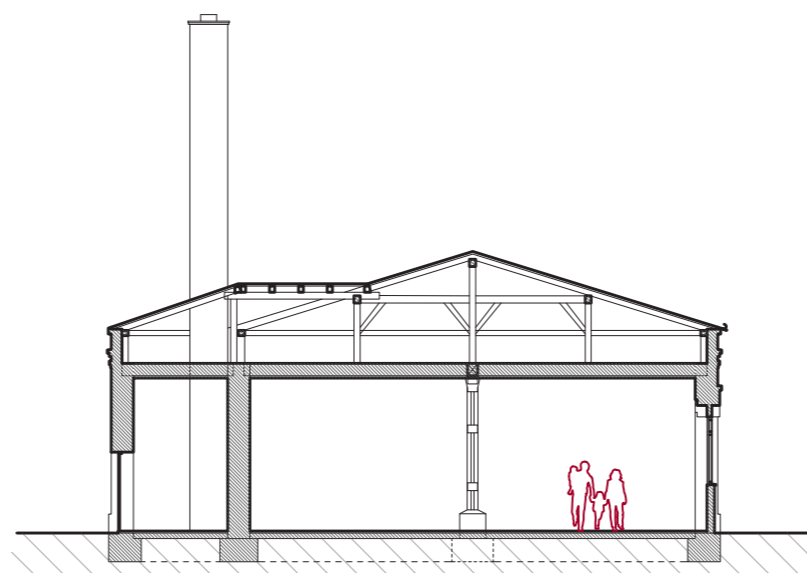
řez_bb 0 2 4 6 10



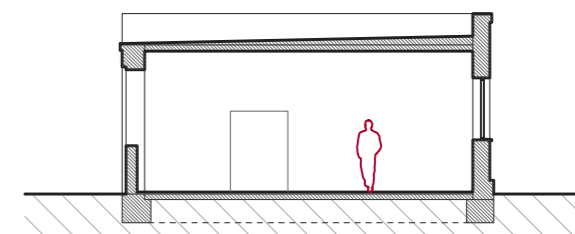
řez_cc 0 2 4 6 10



řez_dd



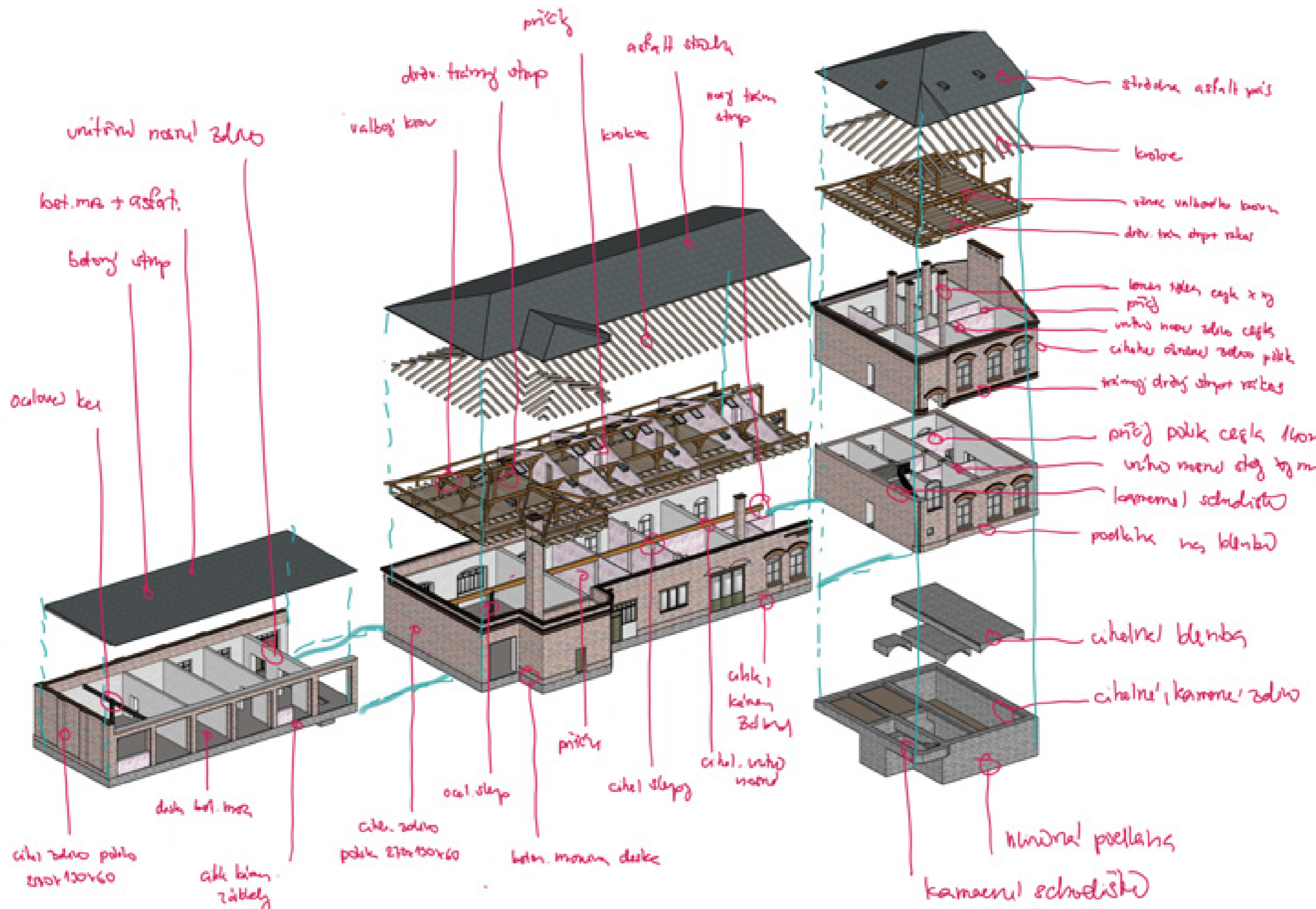
řez_ee

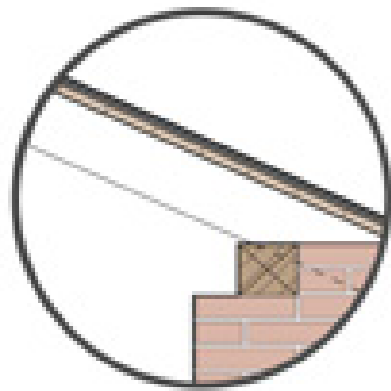


řez_ff

FOTO

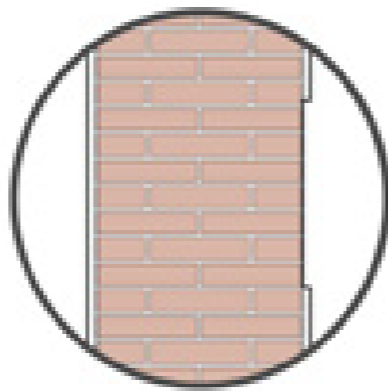
FOTO





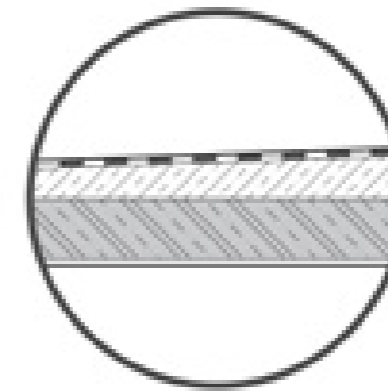
šikmá střecha

- střecha z asfaltových pásů
- prkenné bednění 140/25 25 mm
- krokve 130/160, $\phi = 900$ mm 160 mm



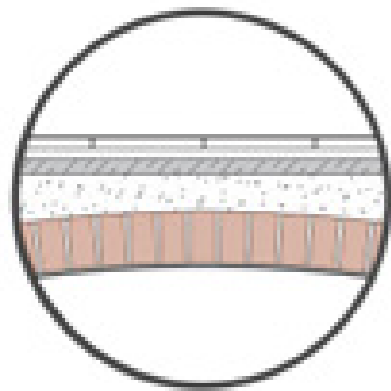
obvodová stěna

- vápenná omítka 10 mm
- pálené cihly 560 mm (270x130x60 mm) [polska cegla przed wojna]
- vápenná omítka 10 mm



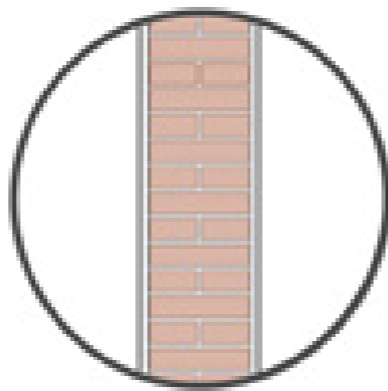
plochá střecha autoservis

- H1 asfaltový pás
- spádová vrstva - silitát 20-230 mm
- betonový strop monolit 160 mm
- vápenná omítka



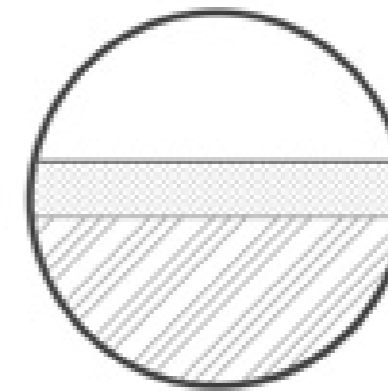
podlaha nad sklepem

- keramická dlažba 30 mm
- maltové lože 30 mm
- betonová mazanina 40 mm
- násyp 100 mm
- cihelná klenba 140 mm



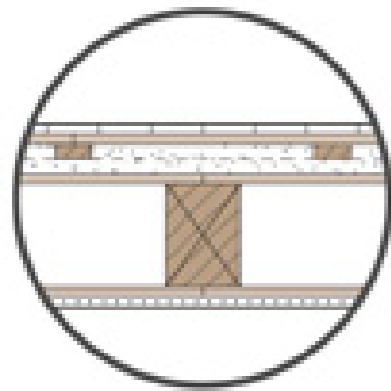
vnitřní nosná stěna

- vápenná omítka 10 mm
- pálená cihla 280 - 420 mm (270x130x60 mm) [polska cegla przed wojna]
- vápenná omítka 10 mm



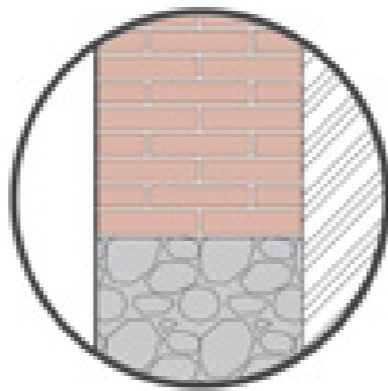
podlaha sklep

- hliněná mazanina 150 mm
- terén



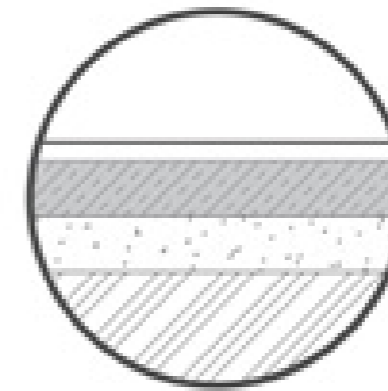
trámový strop podlaží

- prkenná podlaha 140/25 25 mm
- hrubá podlaha 140/25 25 mm
- násyp, poříšle 30/100 80 mm
- záklop, prkna 140/25 25 mm
- trám 200/280, $\phi = 900$ mm 280 mm
- podbití, prkna 140/25 25 mm
- rákosová rohož 13 mm
- vápenná omítka 10 mm



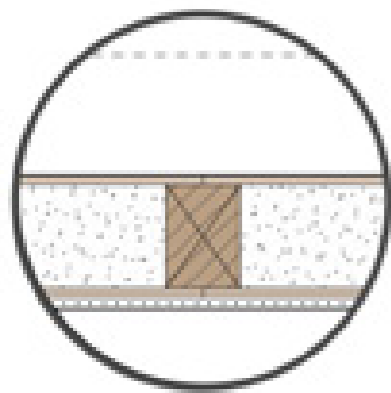
suterénní stěna

- pálená cihla 700 - 840 mm (270x130x60 mm) [polska cegla przed wojna]
- kamenná stěna



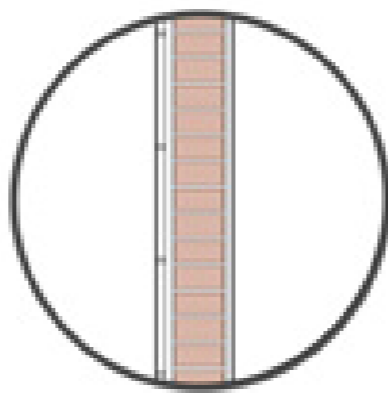
podlaha na terénu dílna

- různé vrstvy podlahy (xyolit, mazanina, atd.) 50 mm
- betonová mazanina 150 mm
- pískový podsyp 150 mm
- terén



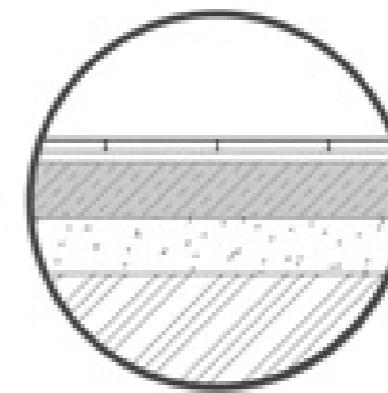
trámový strop půda

- (konstrukce krovu)
- záklop, prkna 140/25 25 mm
- trám 200/280, $\phi = 900$ mm 280 mm
- (štrkopieskový výstřep)
- podbití, prkna 140/25 25 mm
- rákosová rohož 13 mm
- vápenná omítka 10 mm



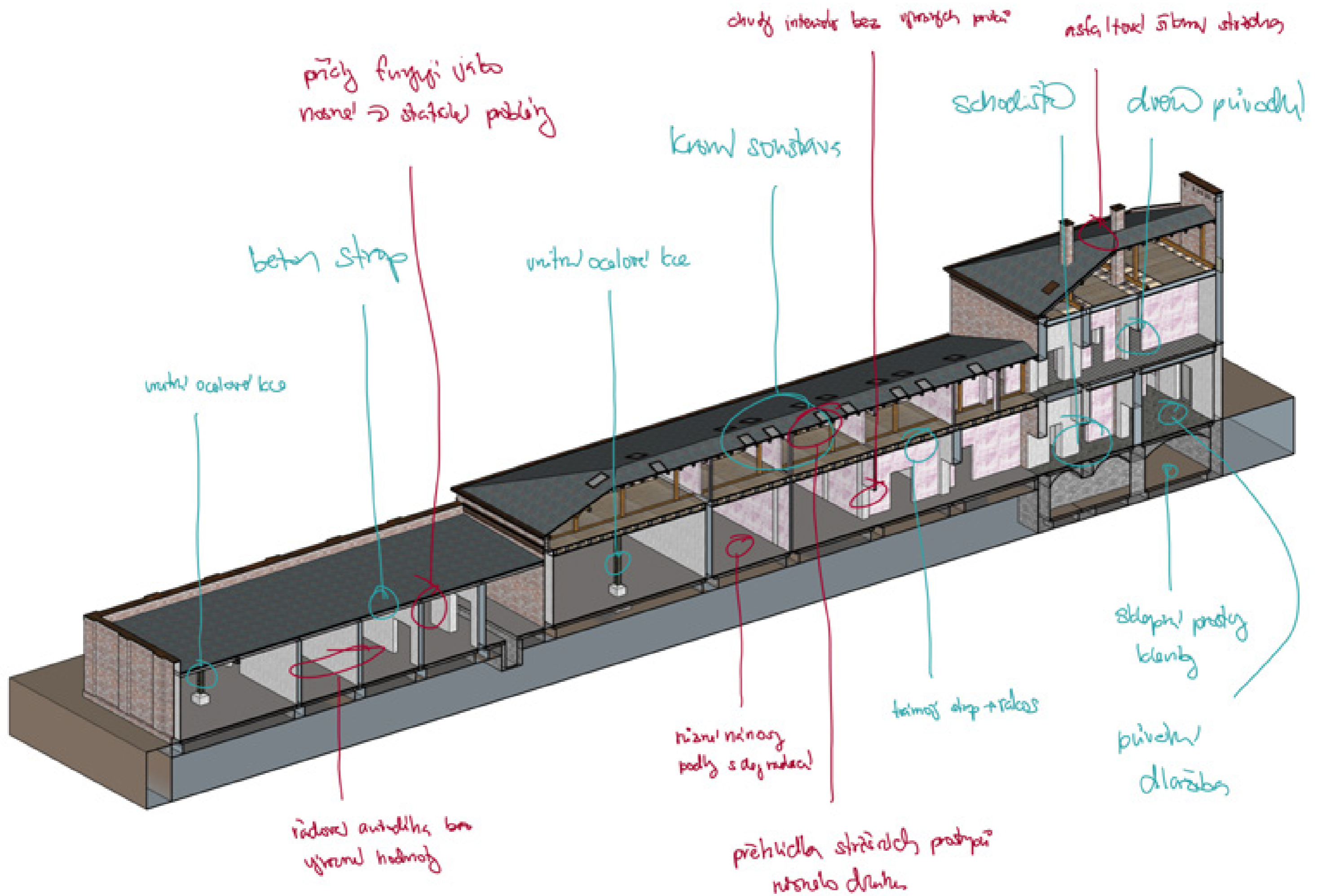
pířka

- keramická obklad 12 mm
- lepidlo 10 mm
- pálená cihla 140 mm (270x130x60 mm) [polska cegla przed wojna]
- vápenná omítka 10 mm



podlaha na terénu kanceláře

- kamenná dlažba 30 mm
- maltové lože 30 mm
- betonová mazanina 150 mm
- pískový podsyp 150 mm
- terén



nefunkční střešní krytina



degradace zdiva



chybějící výplně



degradovaná vnitřní omítka



nepůvodní plastové výplně



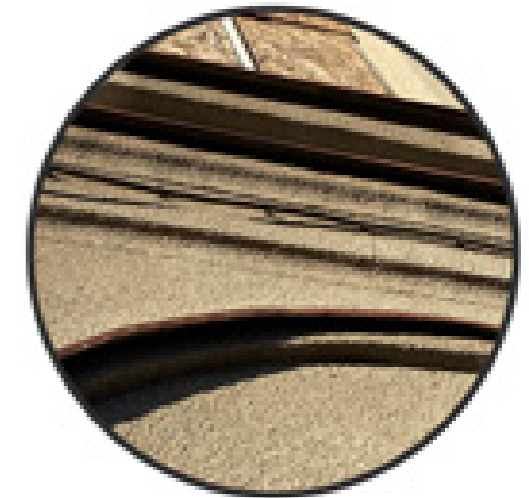
degradovaný krov



degradace prvků tvarosloví



degradování oplechování



vlhké zdivo



bicycle parking



vlhké stropy + plíseň



hist. a arch. prvky

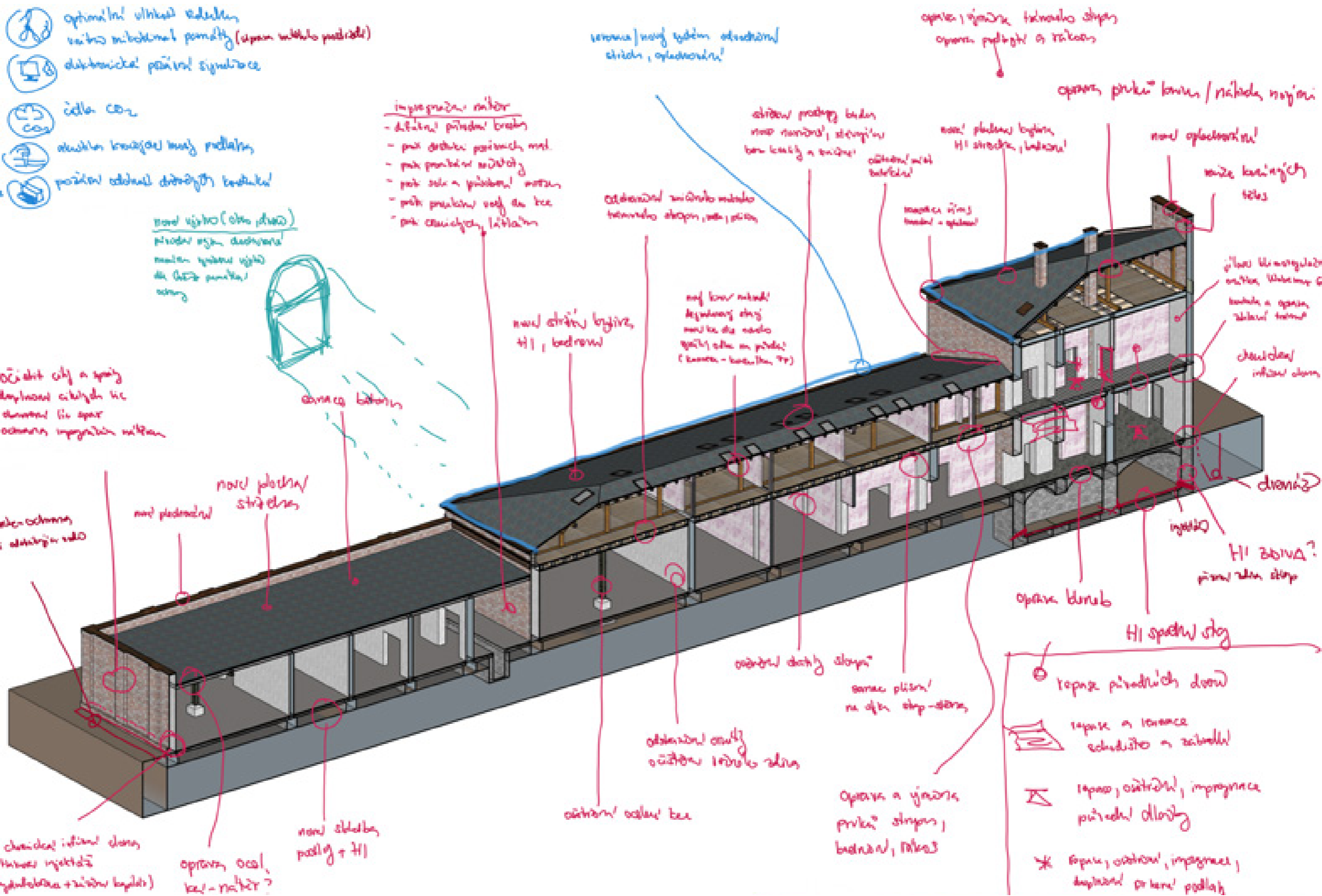


- optimalní/účinné řešení
včetně náhodných poměrů (např. měnící se podmínky)
- elektronická přírodní simulace
- čistá CO₂
- aktivní využití nové technologie
- pozitivní ekonomická dopadů/úspěchů

nové vstupy (obrázky, data)
 Nové vstupy, data, obrázky
 nově vstupy vstupy
 do nové simulace
 nový

Ukázat, jak a proč
 doplnění účinnosti
 stavby, jaké nové
 technologie, inovace, řešení

integrované řešení
 - detailní přírodní řešení
 - při detailu posílení, mal.
 - při posílení účinnosti
 - při detailu - přírodní řešení
 - při posílení nové do řešení
 - při detailu, řešení



- kopce přírodních domů
- ☞ řešení a řešení schodiště a řešení
- ☞ řešení, řešení, řešení přírodních domů
- * řešení, řešení, řešení, řešení přírodních domů



ION



LUMION





LUMION



MIION



LUMION



MION



LUMION



VISION



aspekty řešení historických staveb

Ⓢ17 velká energetická náročnost budov

Ⓢ18 velká architektonická a historická hodnota



70% stavebního fondu potřebuje pro rovnou společnost v 21. století již postaveno

40% alkoholů uhlíkatý stopů tvoří budovy

branžový ústřední výbor v oblasti stb

v sídlových výstavbách lokalit měst

standardy, opatření, chování

potenciál adaptace

skládky integrovaných řešení

ekonomická životnost

technická životnost



právní životnost

morální životnost



Ⓢ19 potenciál adaptace



Ⓢ20 předání města stb

Ⓢ21 úroveň městské architektury

Ⓢ22 new european bankings

Ⓢ23 katalyzátor městské změny

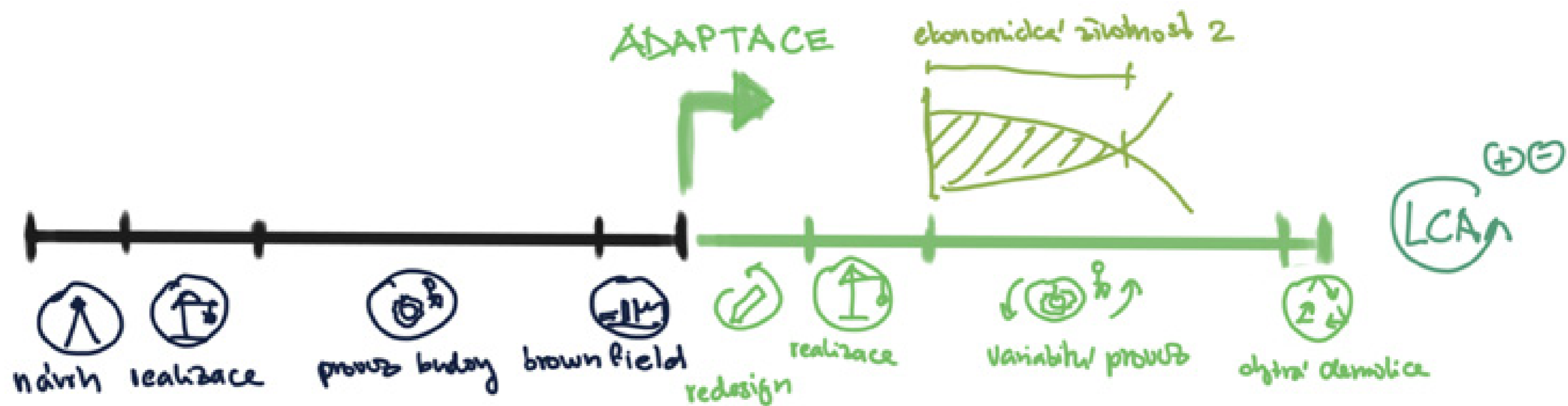
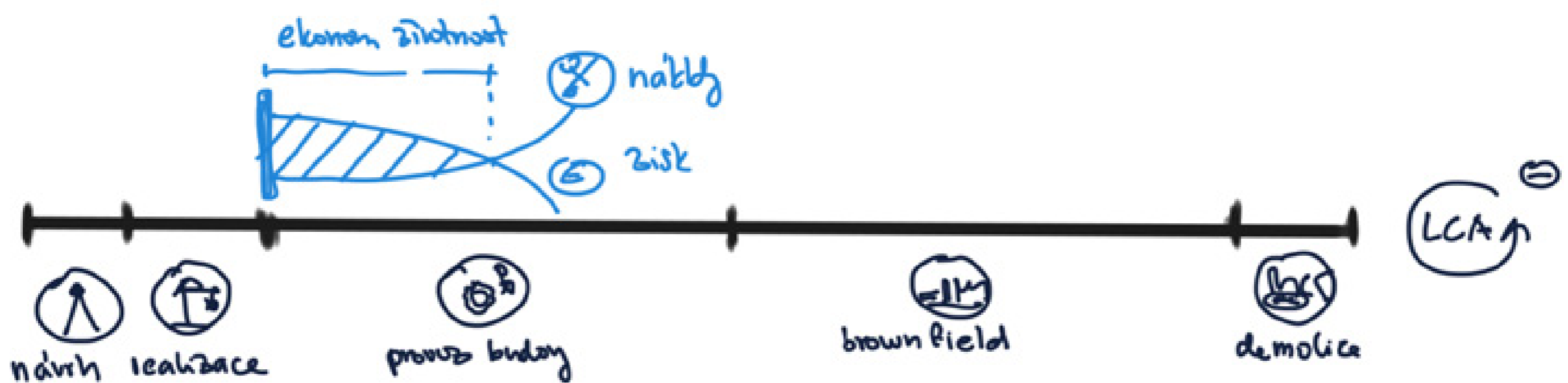
Ⓢ24 objekt generuje zisk

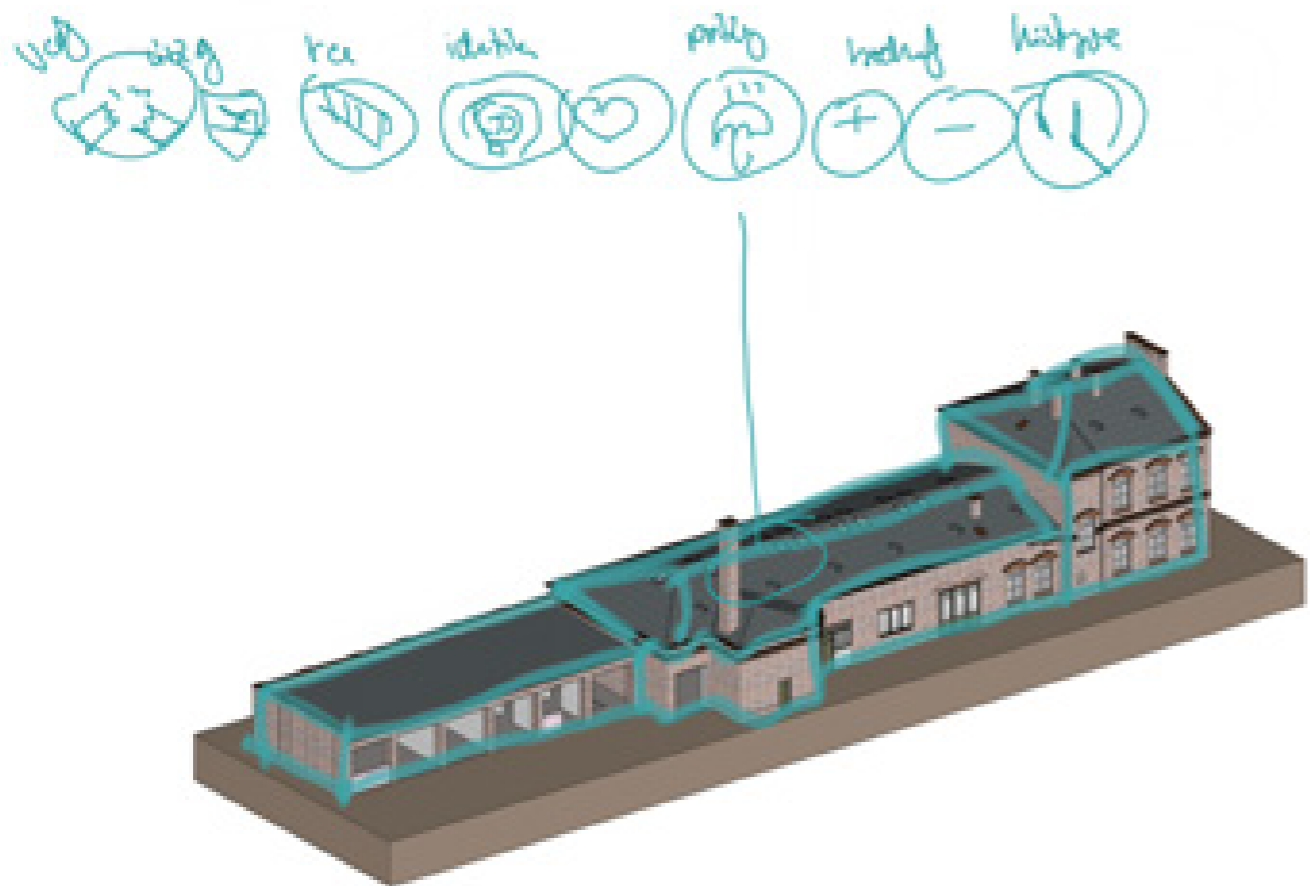
Ⓢ25 ze záměru stb - výj. postar

Ⓢ26 udržení budov stb, udržení stb

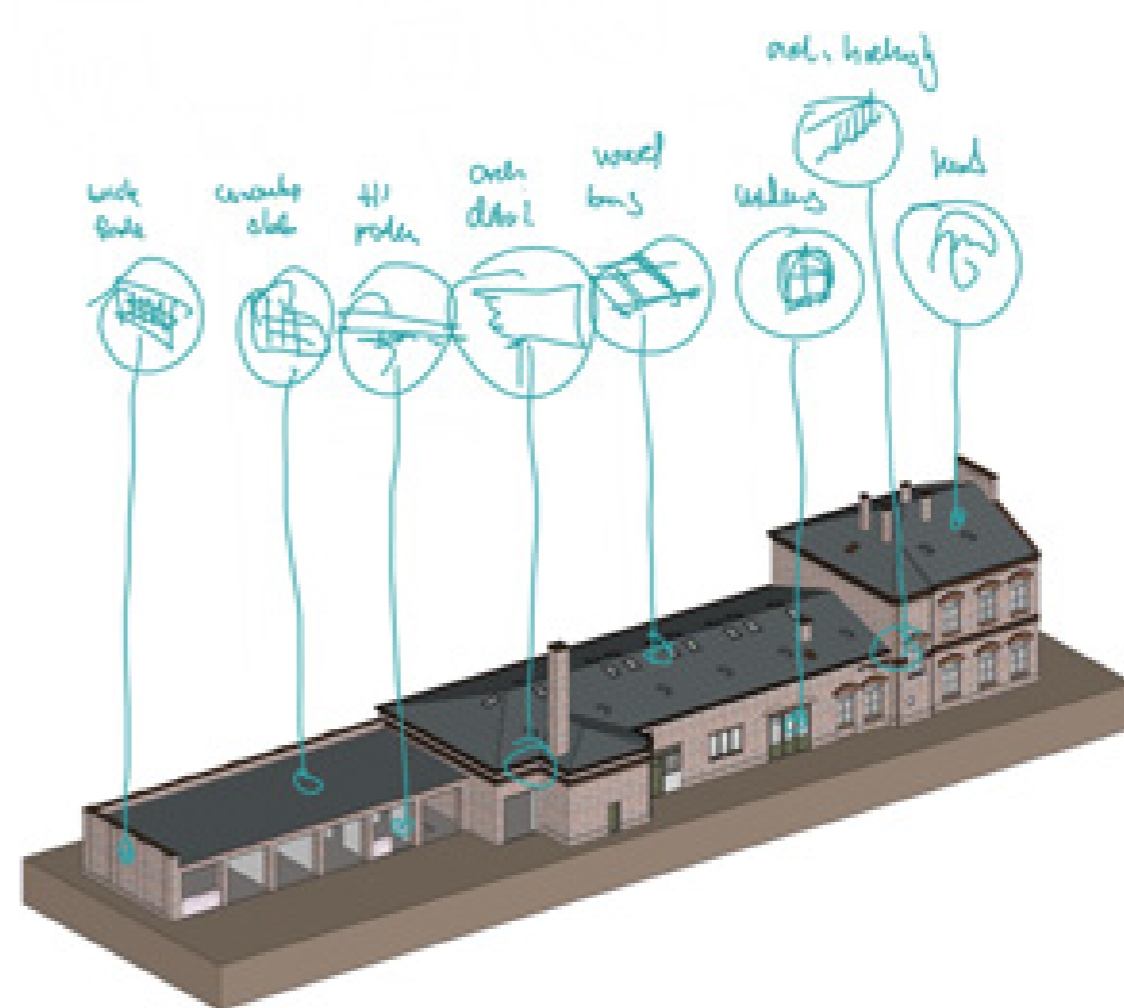
Ⓢ27 identita

Ⓢ28 komfortní mikroklima

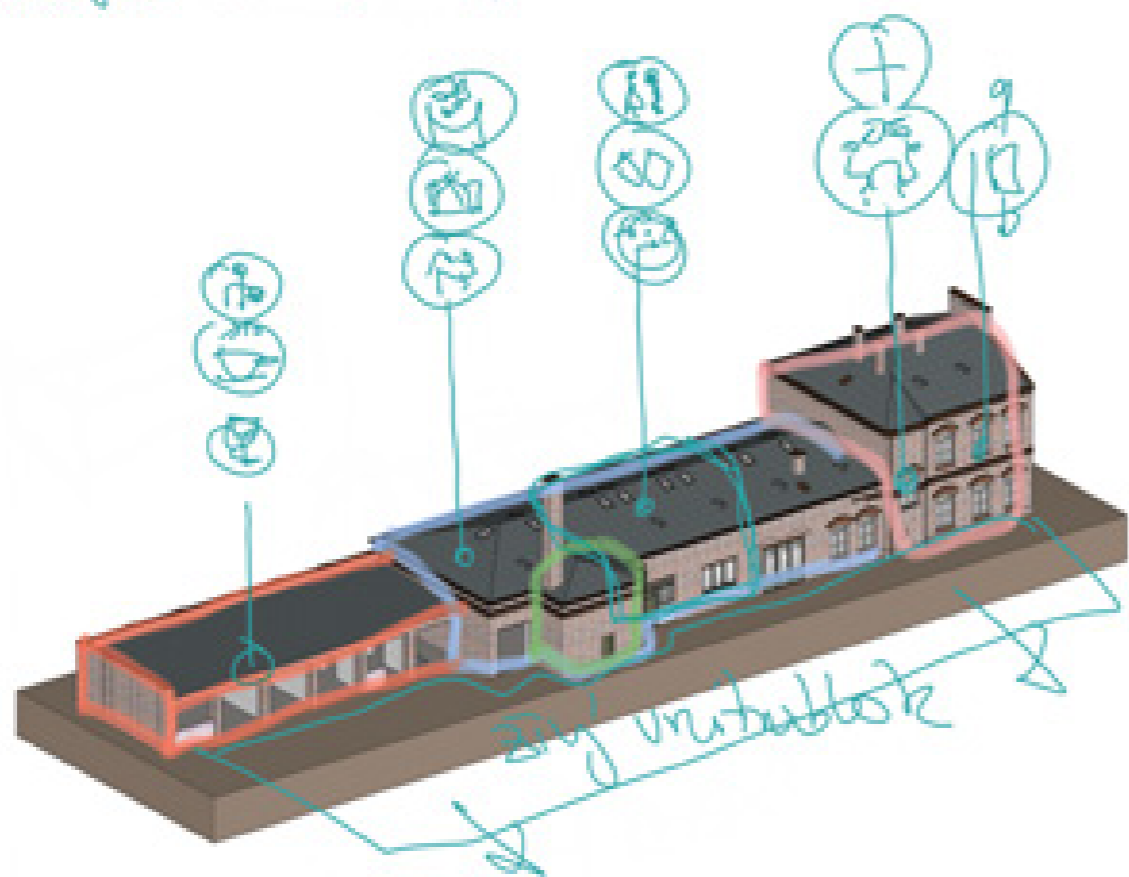




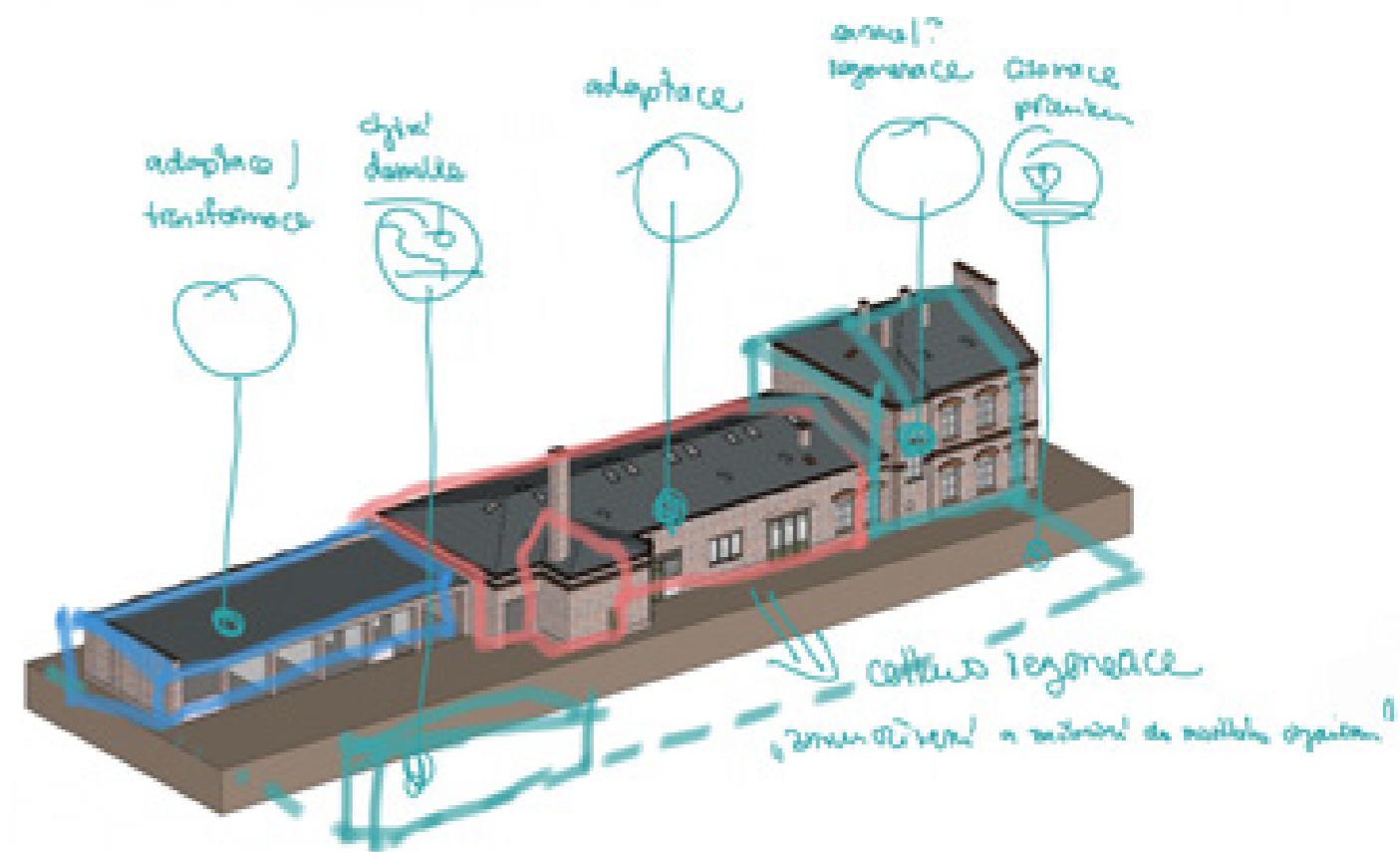
01) analyticky zistenie objektu



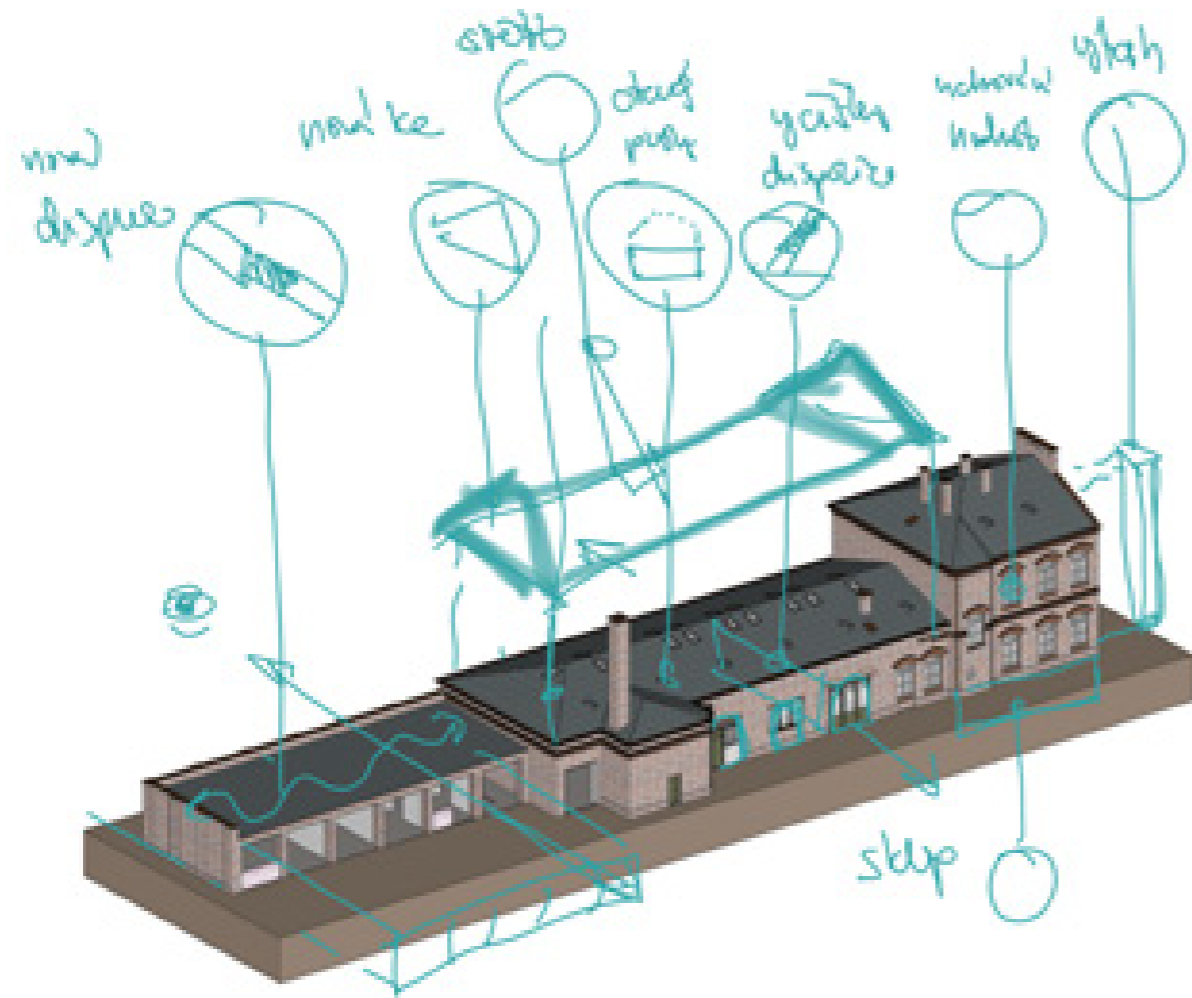
02) zhrnutie a opäť špecifické zistenie objektu



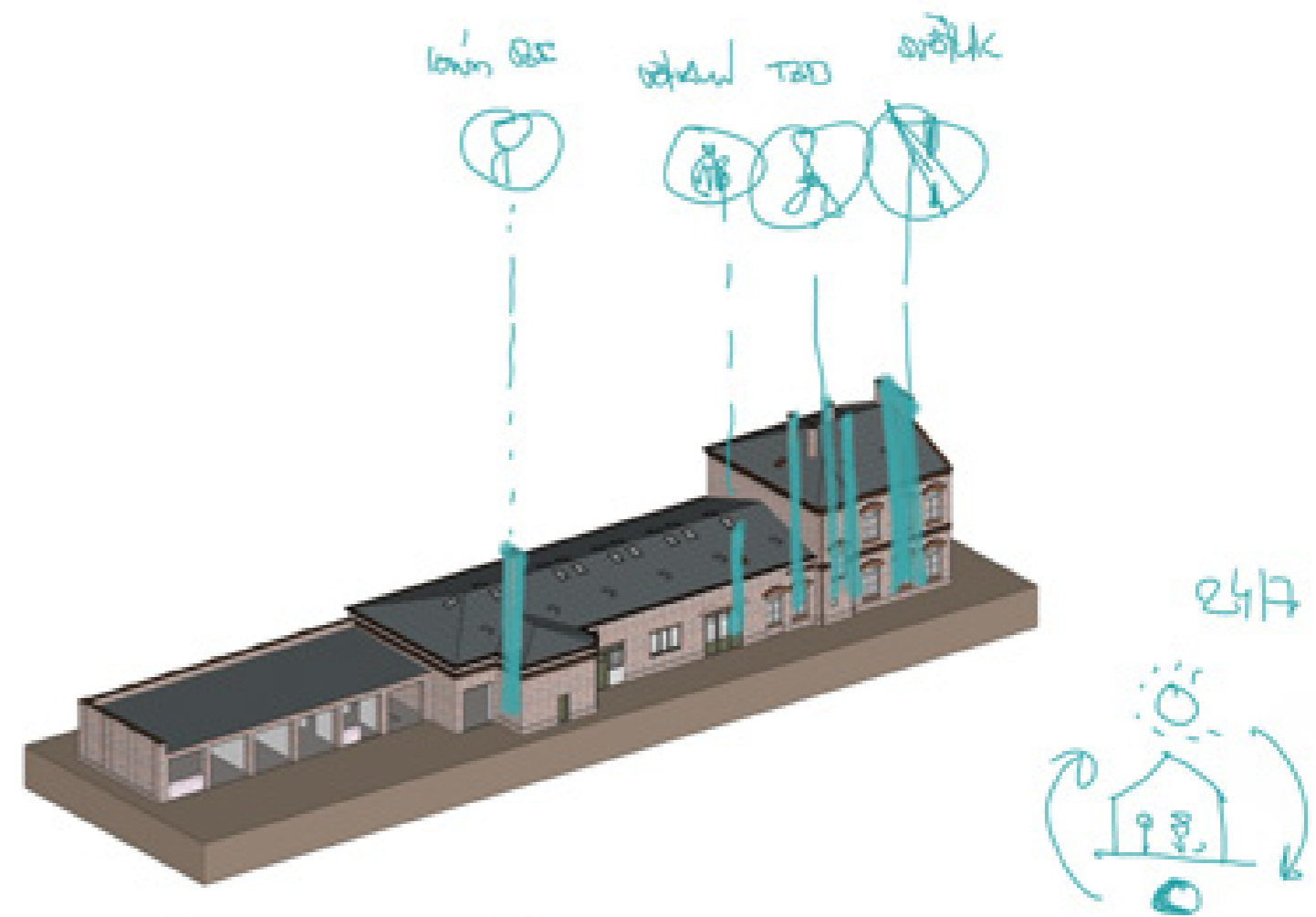
03) flexibilný a variabilný program 2017, počítačová zmluva



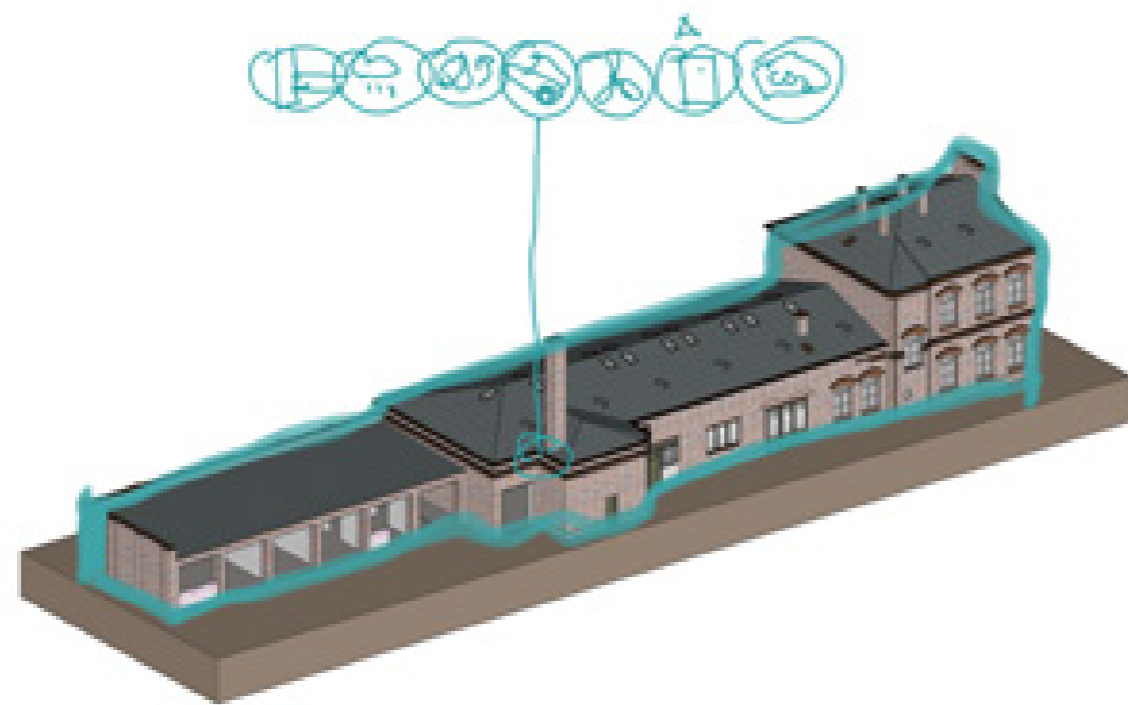
04) forma adaptácie objektu do permanentnej účelov



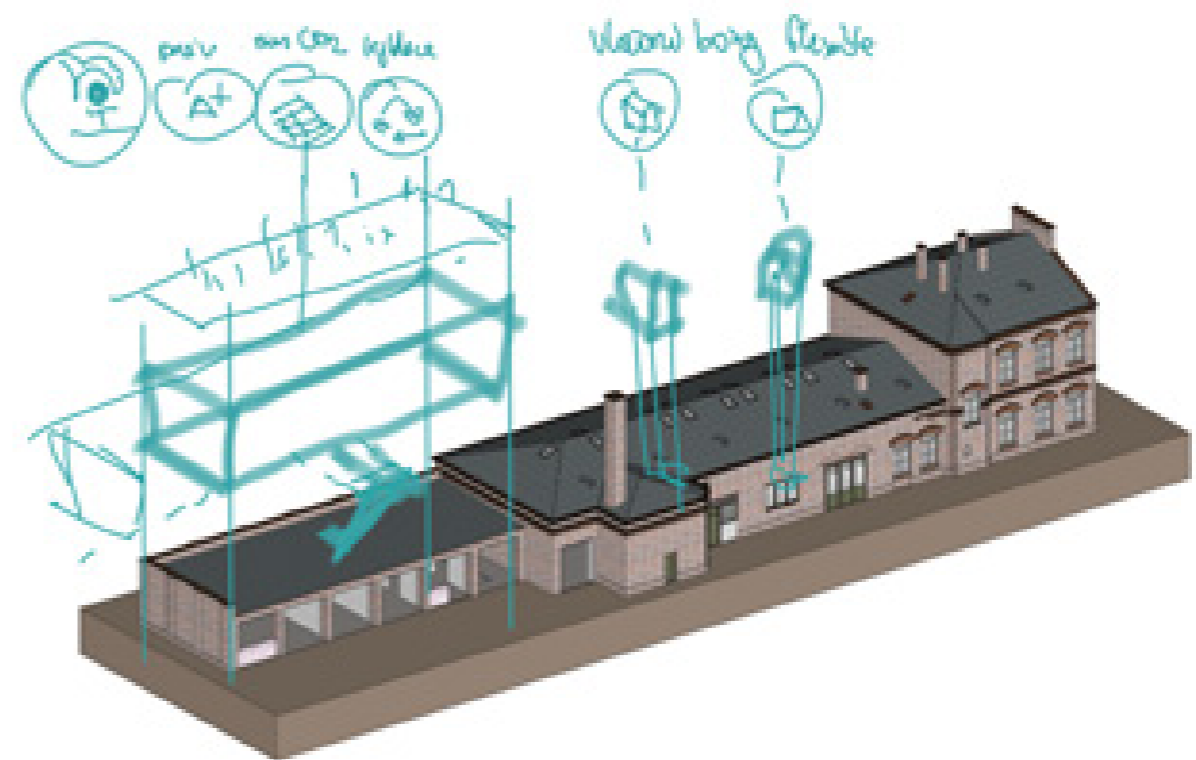
05 | adaptace vnitřní dispozice



06 | využít konkrétní funkce i sávit vnitřní kopřice



07 | energetická optimalizace = udržitelná architektura



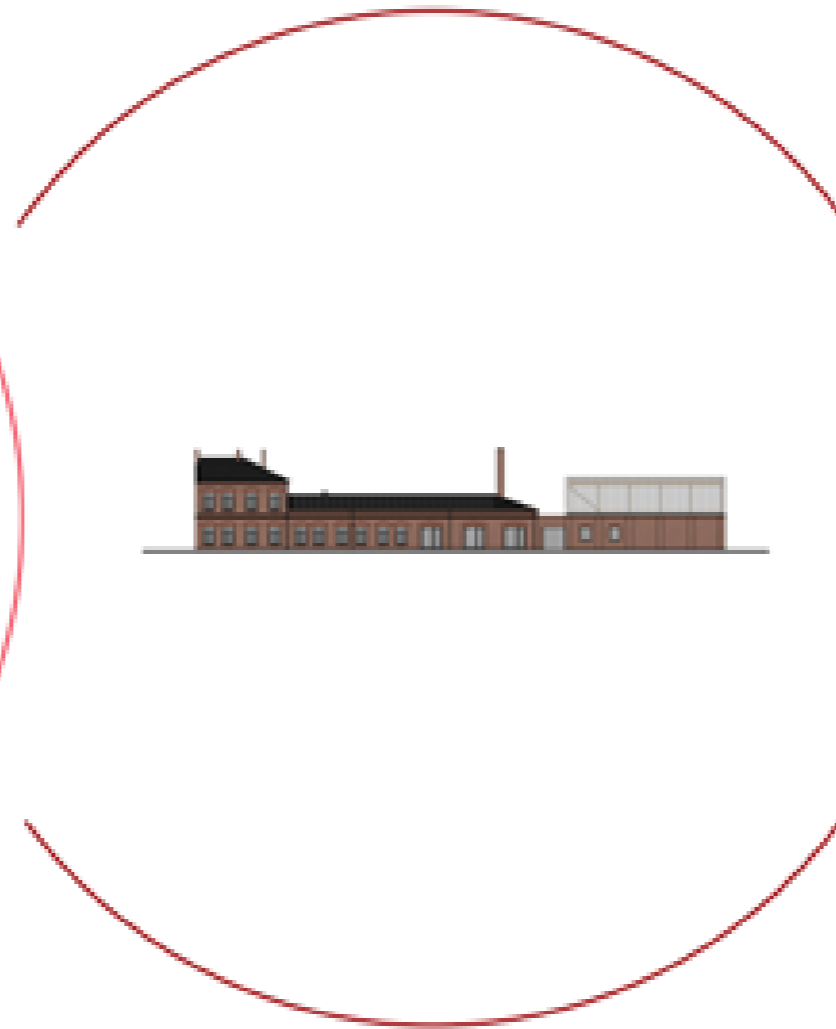
08 | analytická instalace - přístavba, stavba, demontážní

aktualizace grafiky

kulturní centrum Fabryka



společenská interakce

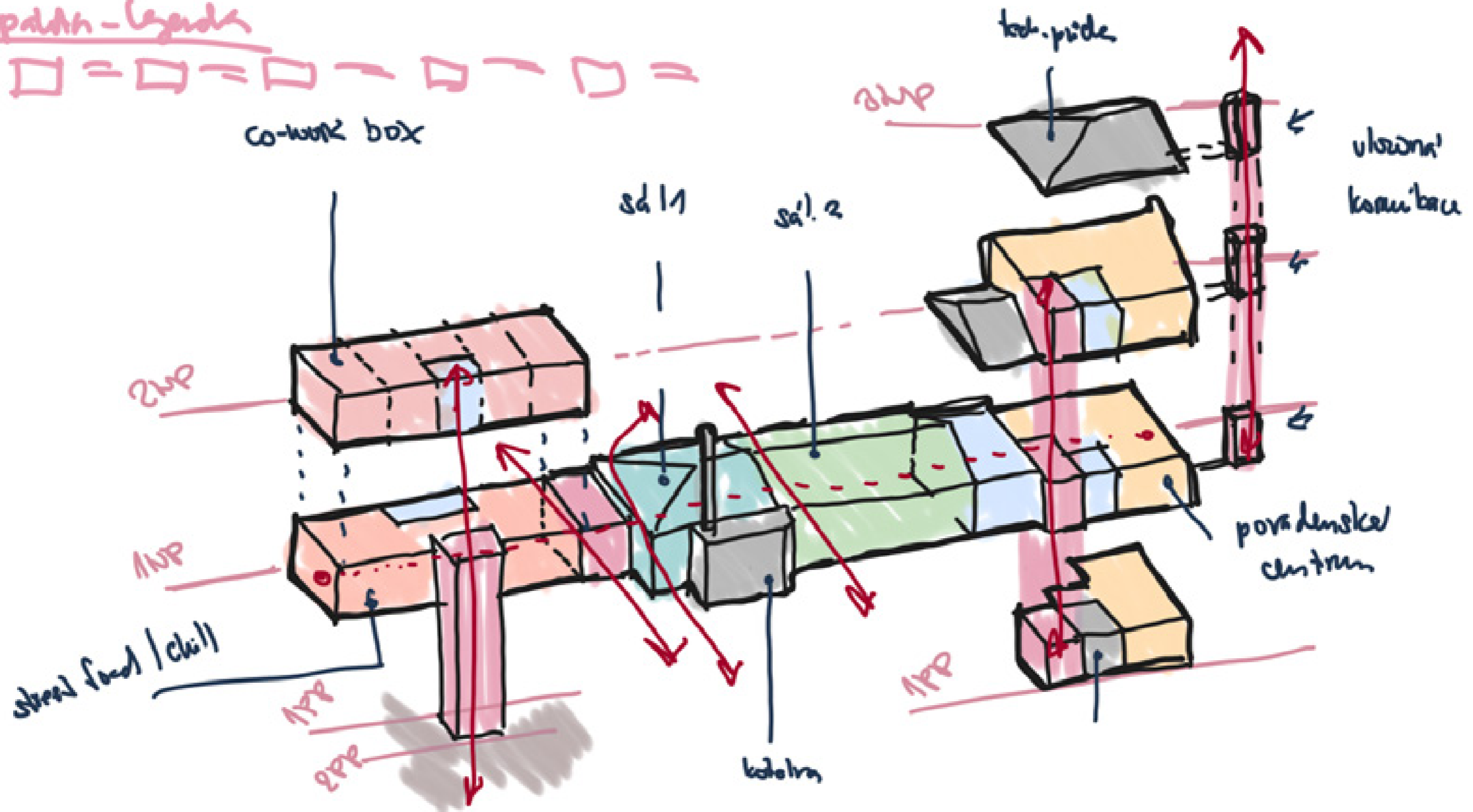


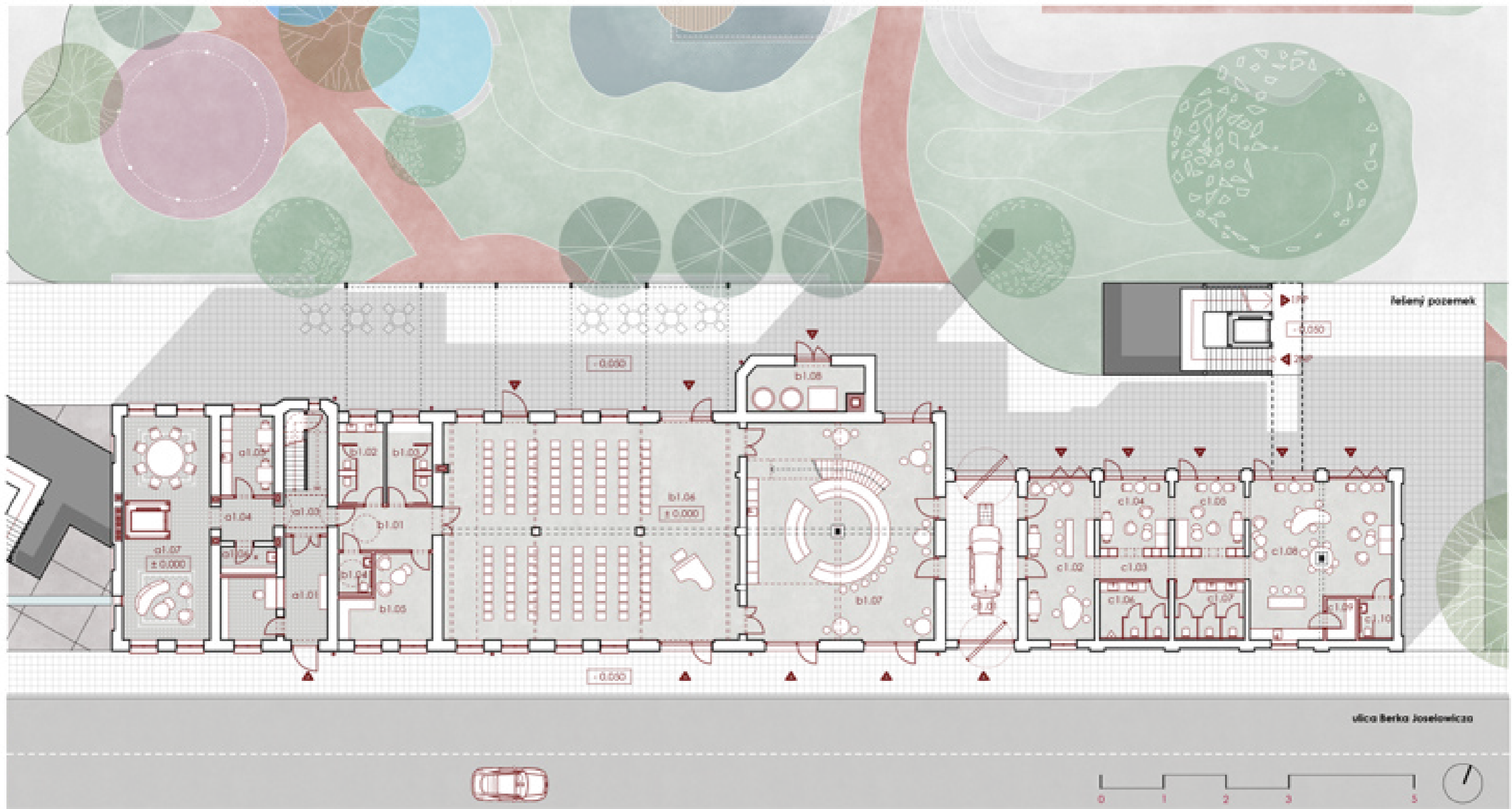
variabilní prostor 24 / 7

path - legend



co-work box





a _ porodenské centrum

a1.01	PŘEDSÍŤ	12,6 m ²
a1.02	VRÁTNICE	9,86 m ²
a1.03	CHODBA SCHODY	15,1 m ²
a1.04	CHODBA	6,46 m ²
a1.05	KUCHYŇKA	11,7 m ²
a1.06	ÚKLID MÍSTNOST	4,43 m ²
a1.07	SPOLEČENSKÁ M.	55,7 m ²

b _ foyer sál

b1.01	CHODBA	11,56 m ²
b1.02	WC MUŽ	10,4 m ²
b1.03	WC ŽENY	10,4 m ²
b1.04	WC BEZBARIÉR	3,67 m ²
b1.05	ZÁZEMÍ SKLAD	18,6 m ²
b1.06	SÁL	182,1 m ²
b1.07	FOYER	115,6 m ²
b1.08	KOTELNA	14,3 m ²

c _ street food

c1.01	PŘÚCHOD MALUCH	32,7 m ²	c1.06	WC MUŽ	11,47 m ²
c1.02	STREET FOOD 1	30,6 m ²	c1.07	WC ŽENY	11,47 m ²
c1.03	CHODBA	9,88 m ²	c1.08	STREET FOOD 2	56,2 m ²
c1.04	CHILL ZÓNA	15,1 m ²	c1.09	FOOD DÁZEŇ	3,54 m ²
c1.05	CHILL ZÓNA	15,1 m ²	c1.10	WC BEZBARIÉR	3,96 m ²



a _ poroďenské centrum

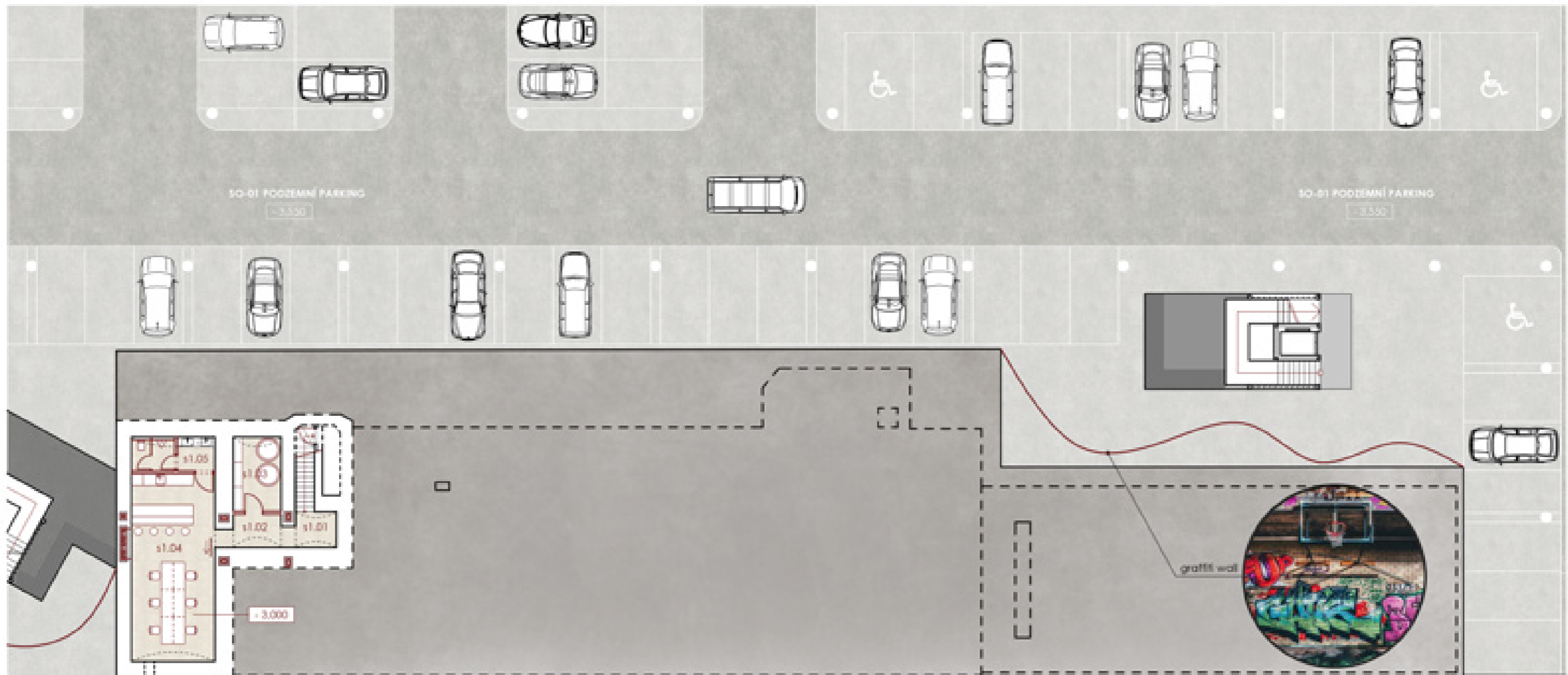
a2.01	CHOĎBA SCHÓDY	4,67 m ²
a2.02	CHOĎBA	16,1 m ²
a2.03	KANCELÁŘ	31,6 m ²
a2.04	KANCELÁŘ	25,46 m ²
a2.05	KANCELÁŘ	21,4 m ²
a2.06	HYG. ZÁJEMÍ	13,6 m ²

b _ foyer sál

b2.01	CHOĎBA	11,56 m ²
b2.02	SKLAD	10,6 m ²
b2.03	ARCHIV	10,6 m ²
b2.04	TECH. MÍSTNOST	3,87 m ²
b2.05	LÁVKA ZVUKAŘ	18,6 m ²
b2.06	PLATFORMA FOYER	20,23 m ²

d _ coworking box

c.1.01	PRŮCHOD MALUCH	32,7 m ²
c.1.02	STREET FOOD 1	30,6 m ²
c.1.03	CHOĎBA	9,88 m ²
c.1.04	CHILL ZÓNA	15,1 m ²
c.1.05	CHILL ZÓNA	15,1 m ²
c.1.06	WC MUŽ	11,47 m ²
c.1.07	WC ŽENY	11,47 m ²
c.1.08	STREET FOOD 2	56,2 m ²
c.1.09	FOOD ZÁJEMÍ	3,54 m ²
c.1.10	WC BEZBARBÉR	3,96 m ²



a „porodenské centrum„ sklep

s1.01	SCHODIŠTE	3,51 m ²
s1.02	PŘEDSÍŘ	4,18 m ²
s1.03	TECH. MÍSTNOST	9,40 m ²
s1.04	ZASEDAČKA	41,17 m ²
s1.05	HYG. ZÁZEVÍ	4,94 m ²

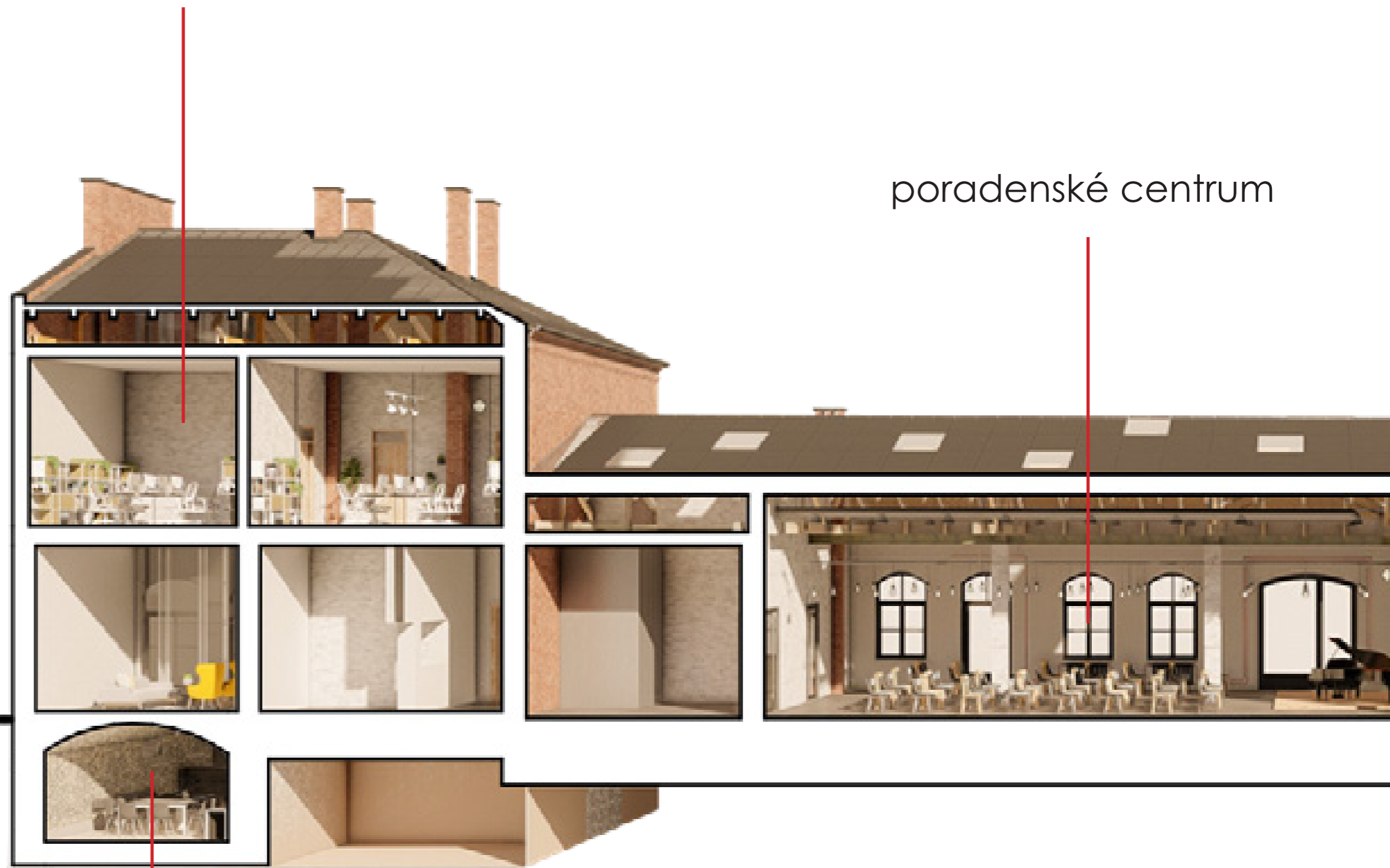


a. manufakturní objekt

b. fasáda

c. uliční fasáda

poradenské centrum

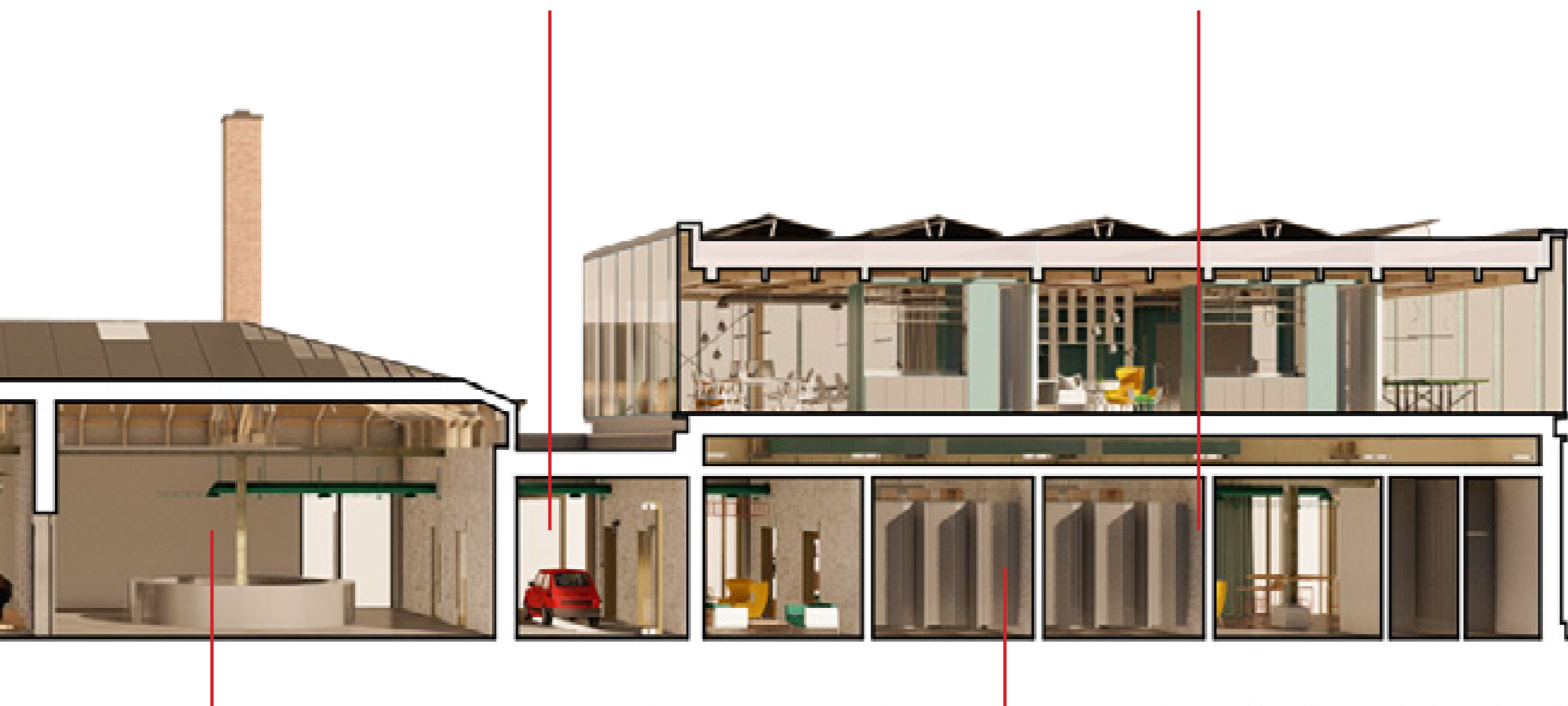


poradenské centrum

poradenské centrum

průchod / chill

community hub



catering sál 2 / foyer

street food











AXO

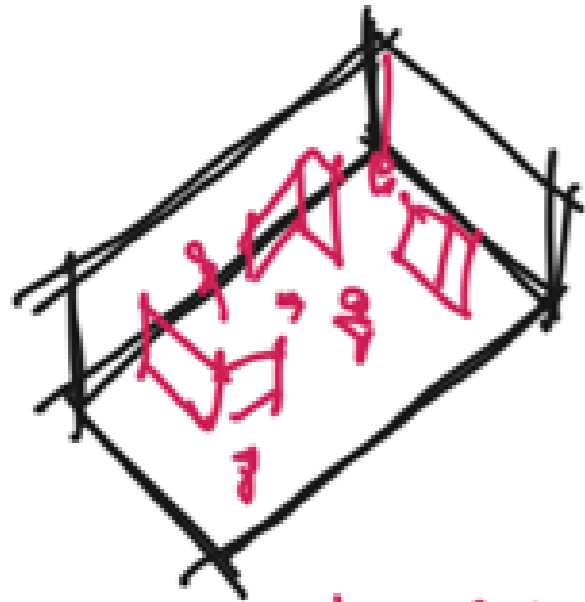




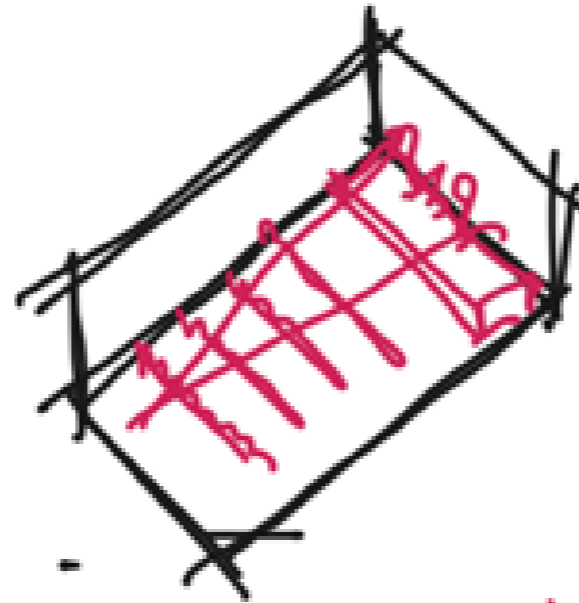


MION

24/7 provoz sálu



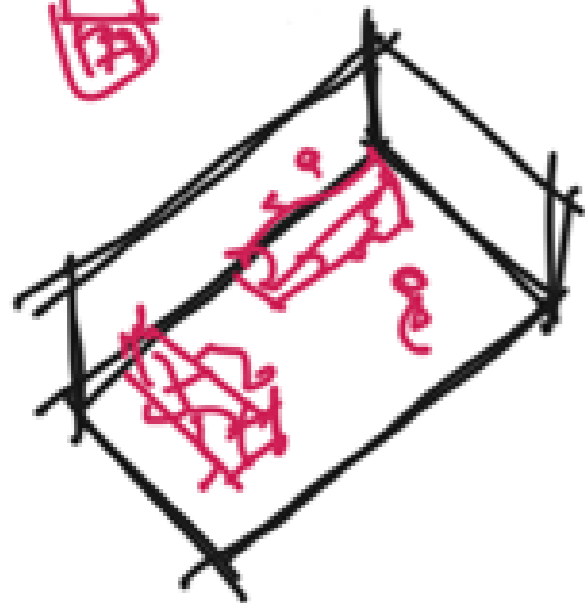
01 | výstavní galerie



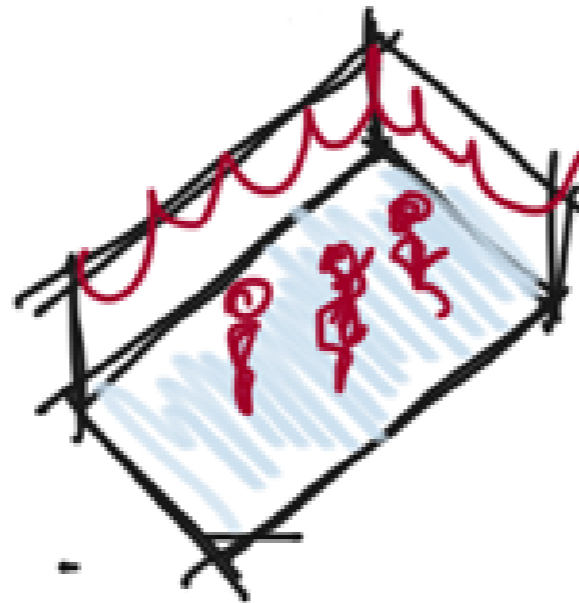
02 | představení, projekce



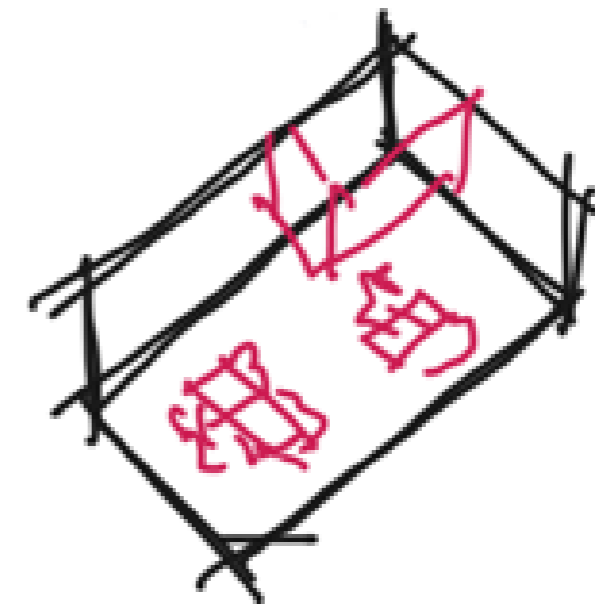
03 | společenský večer / party



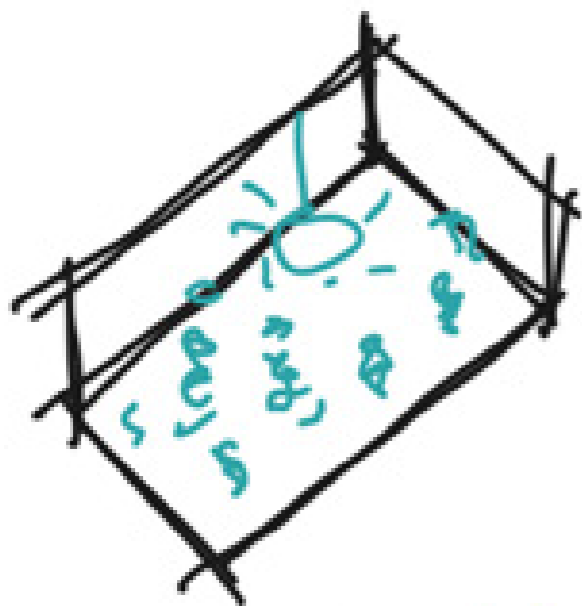
04 | trhoví prostor



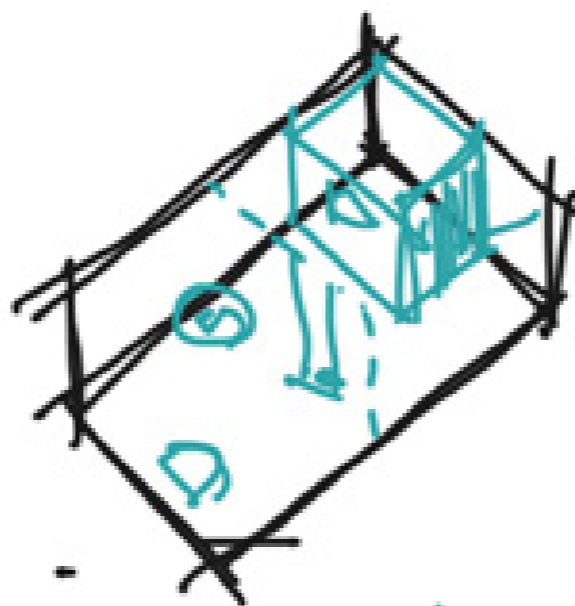
05 | kluziště
winter events



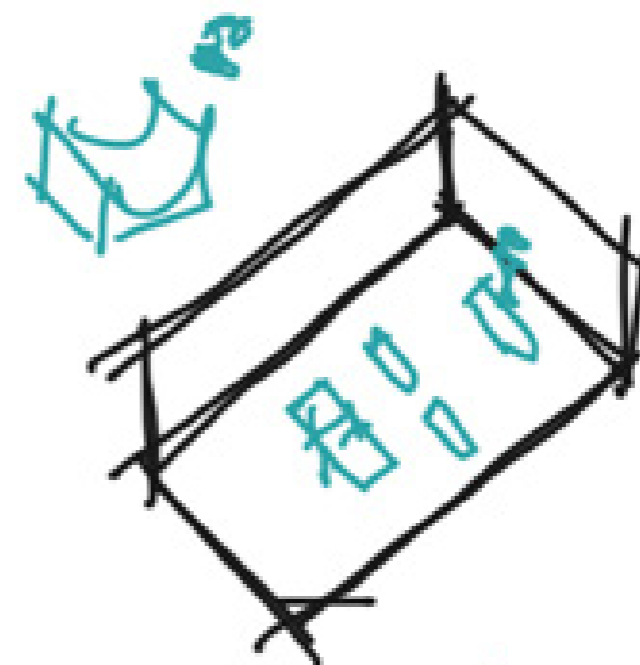
06 | workshop



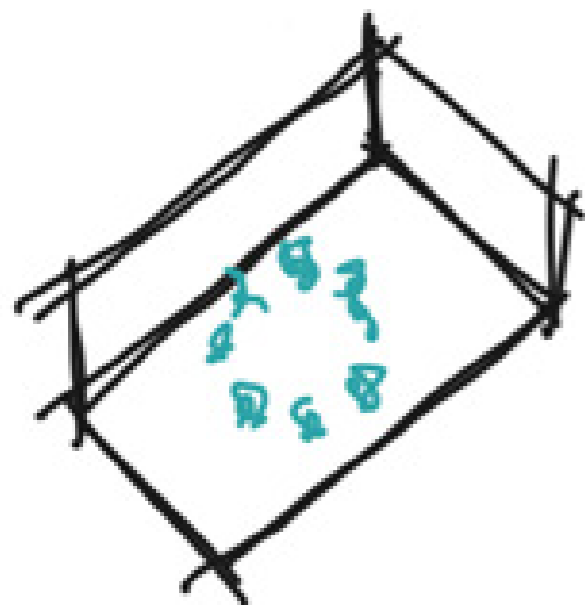
07) student party
student events



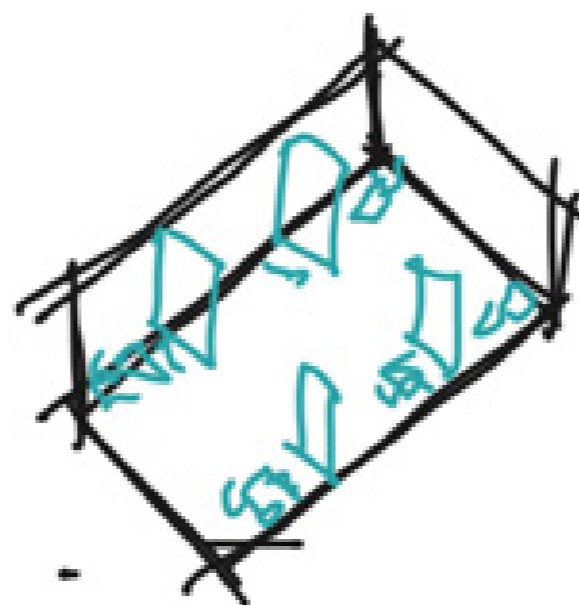
08) chill spot / restaurant
amusement arcade



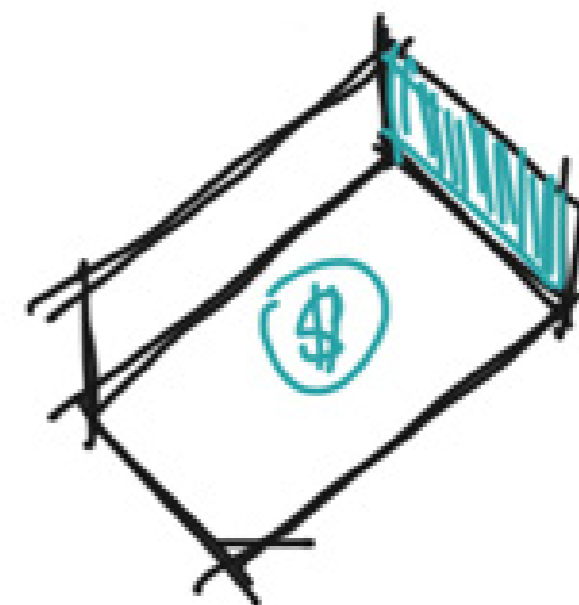
09) sportovní / alkce



10) Podujís community
Sousedství
neighbourhoods and



11) start up office



12) pronajimatelna
knlsy





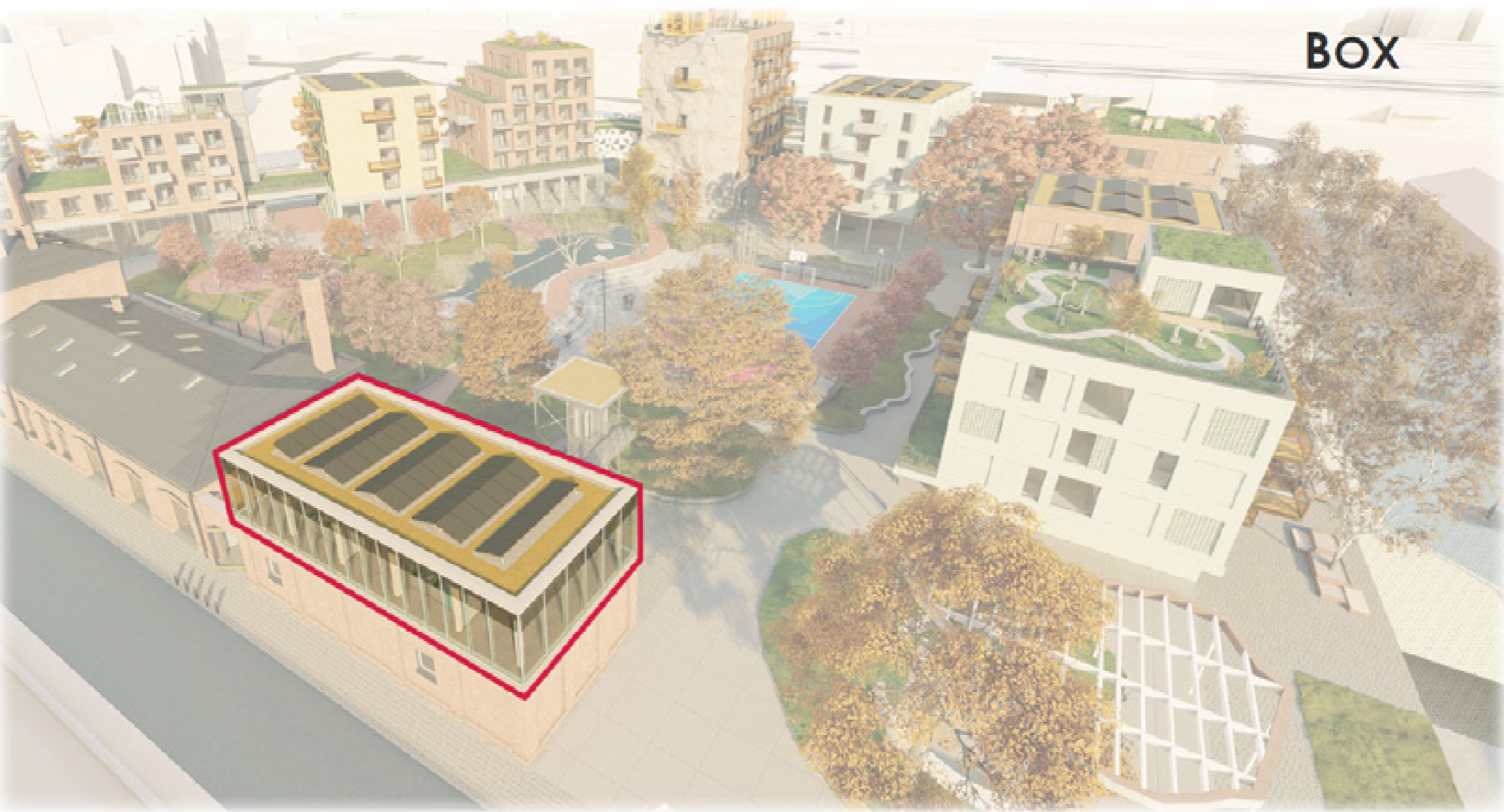


LUMION

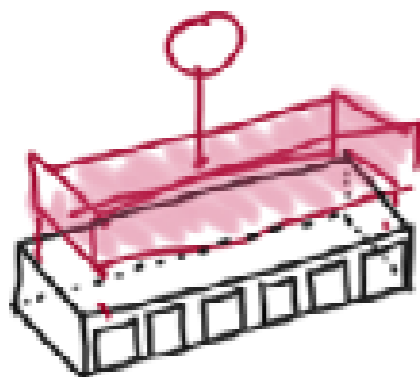


MION

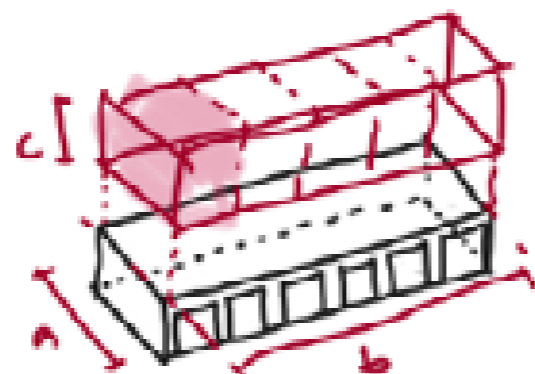
BOX



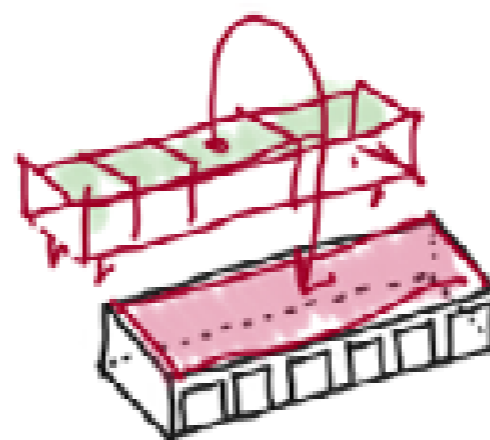
1) kontrastní lehká nadstavba



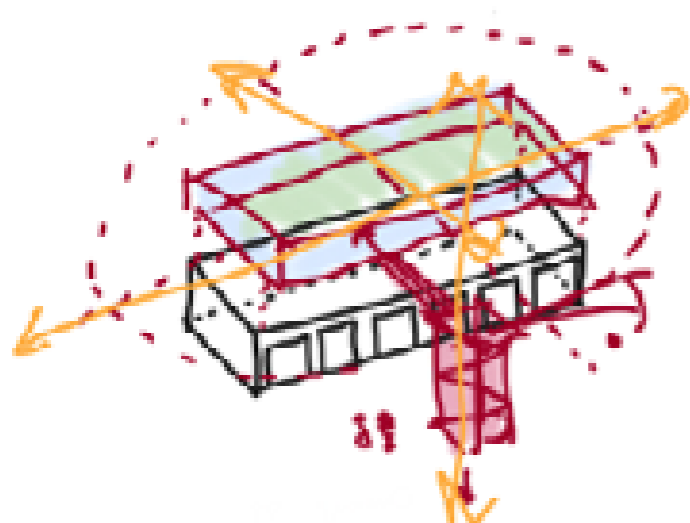
2) měřítko, modulární prefabrikace GLH + LOP



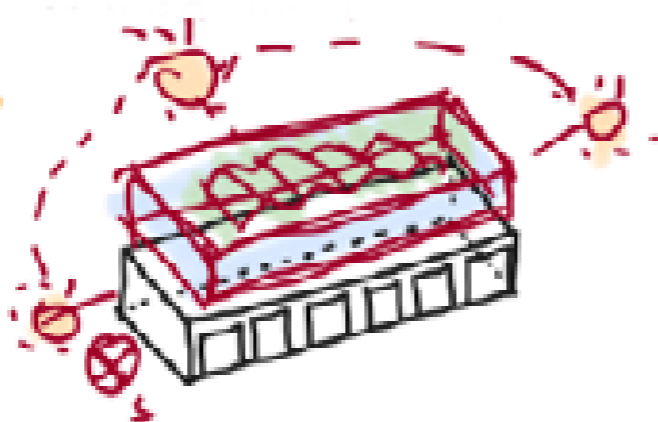
3) samostatná arch. instalace - odnímatelná



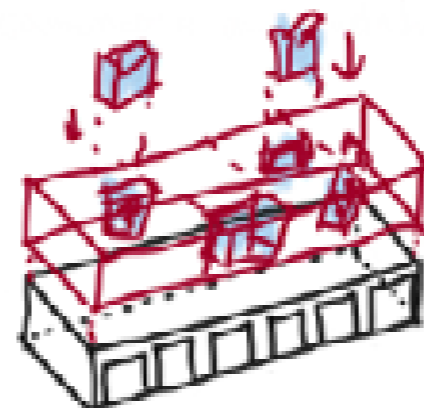
7) energetická soběstačnost
FV + FV fasáda



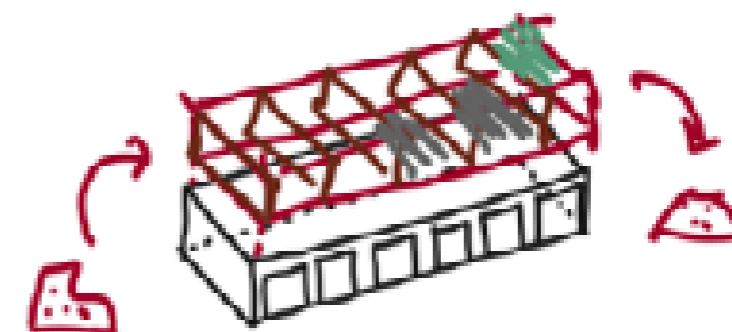
4) vertikální komunikace,
výhledy 360°



5) stínění, osvětlení -
elektrochromatické sklo



6) variabilní dispozice
- boxy



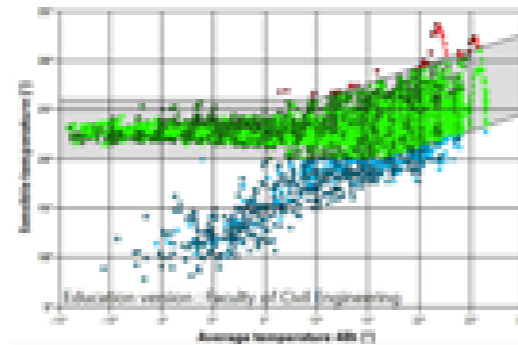
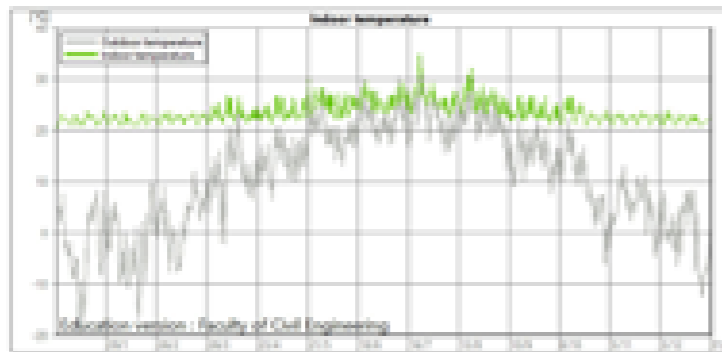
8) plná recyklovatelnost,
LCA, uhlíková neutralita



LUMION



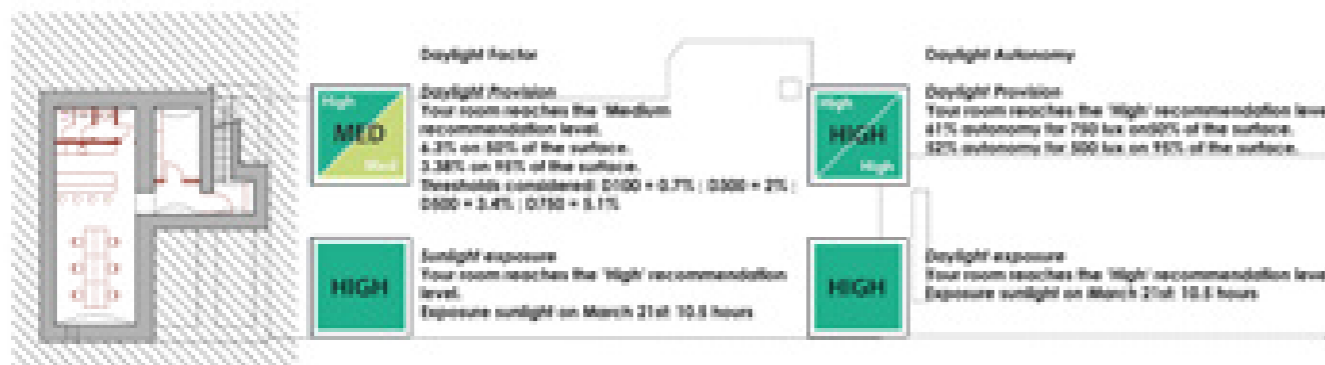
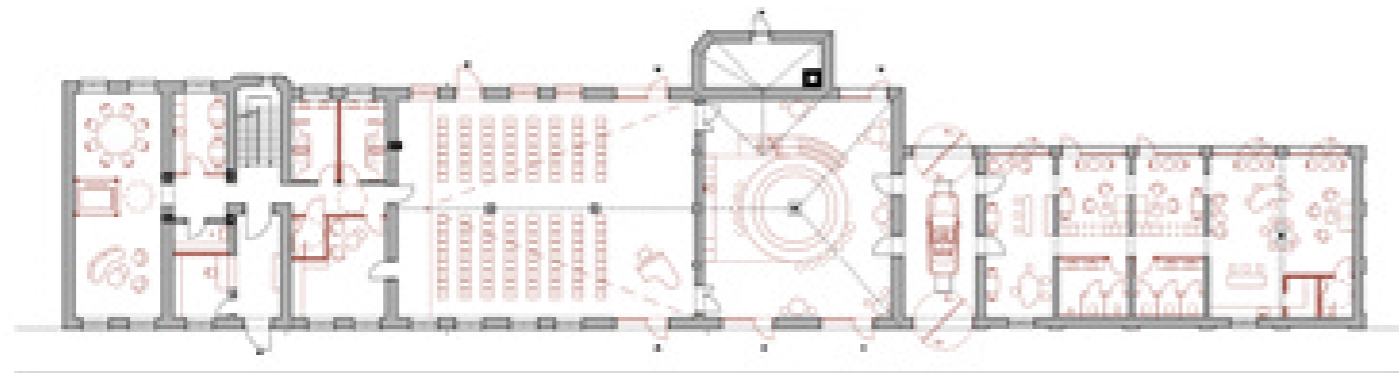
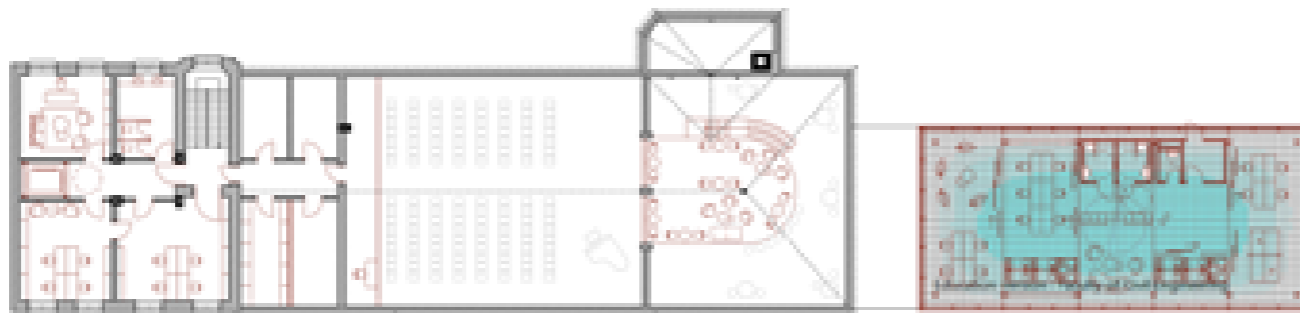
VION



ověřené vnitřního klimatu pomocí softwa DIAL

- výpočet autonime denního osvětlení
- výpočet faktoru denního osvětlení
- přehřívání

návrh fasády tvoří LOP se stíněním pomocí fotovoltaické folie mezi skly a elektrochromatické sklo, které reaguje na dopadní sluneční energie

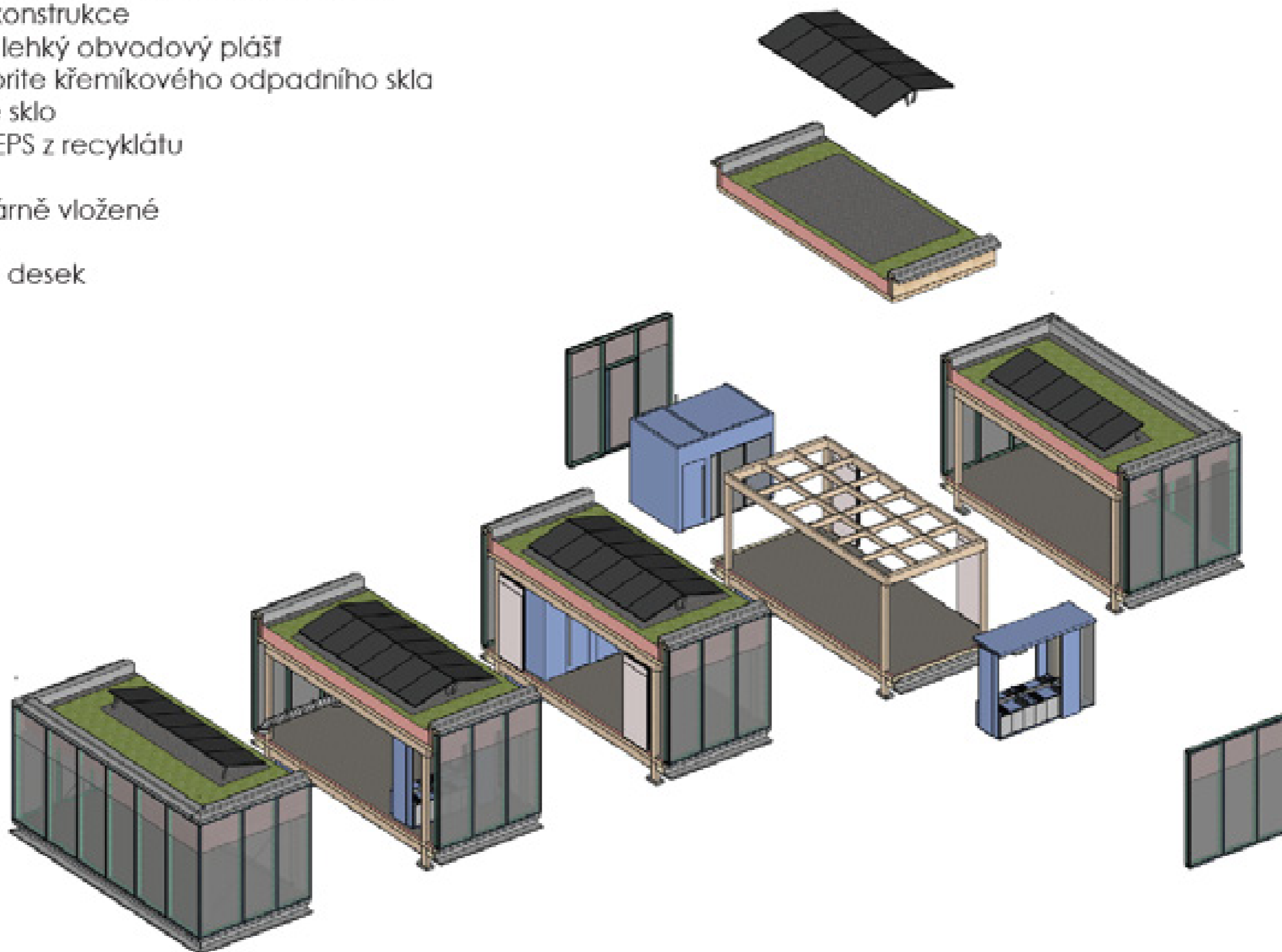


estetika + osvětlení + tepelná pohoda

konstrukční řešení:

- modulární prefa box, pouze montováno na místě
- GLH / LVL rámová konstrukce
- skleněný sloupkový lehký obvodový plášť
- čtyřsklo, sloupky z forite křemíkového odpadního skla
- elektrochromatické sklo
- střecha zateplena EPS z recyklátu

- vnitřní prvky modulárně vložené
- SDK příčky
- nábytek z packwall desek



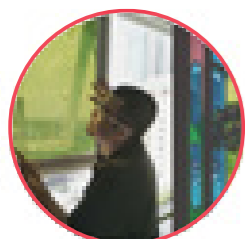




common sands - forite



perovskit fotovoltaika



aureus fotovoltaika UV



geolon PET



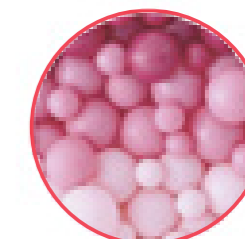
pryž podložky a těsnění



packwall deska



re - plast z roušek



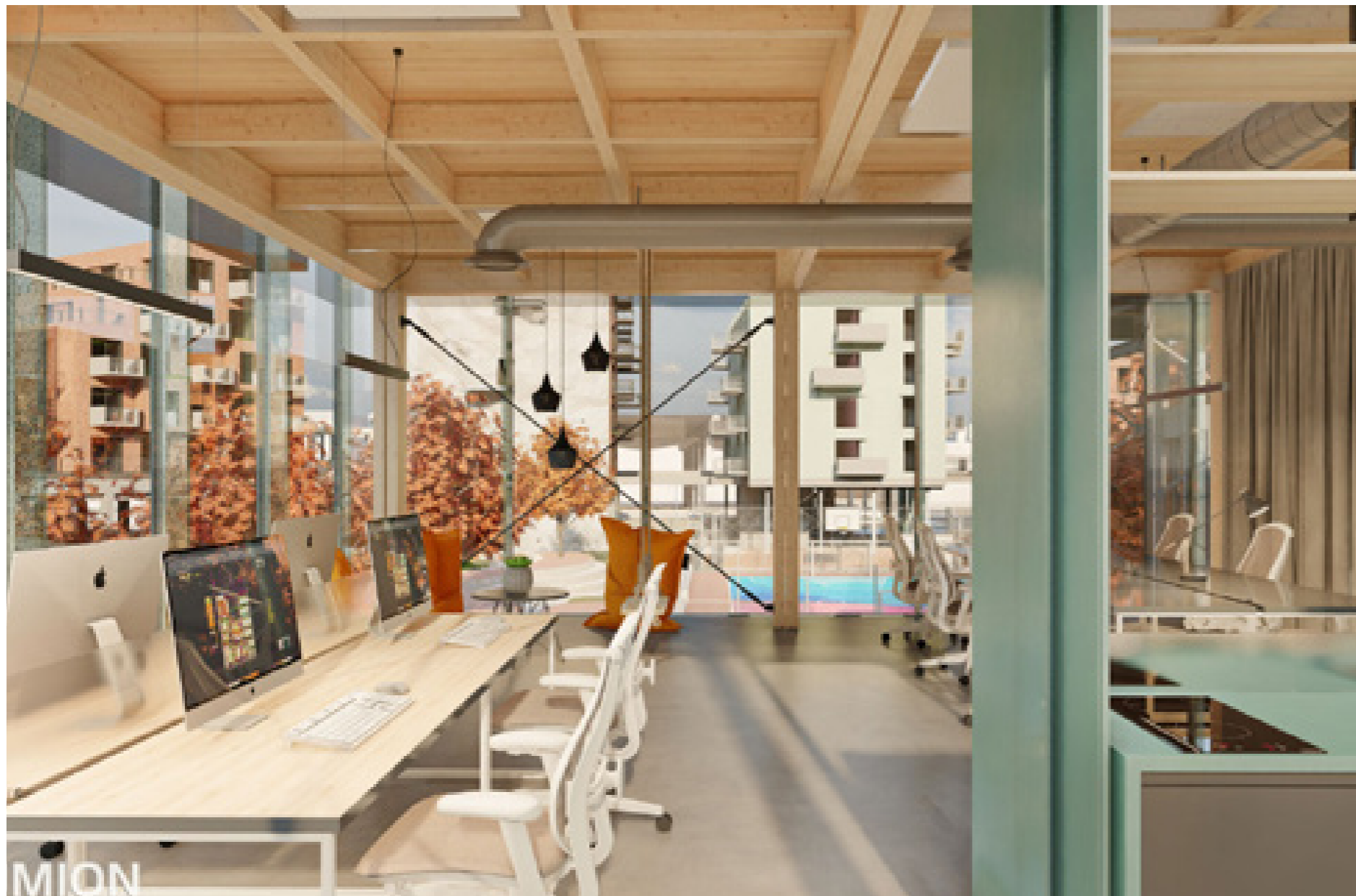
žvýkačka - surovina TPE



popel z pelet - hnojivo



pvc potrubí z recyklátu



VÝPOČET ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI SVOBODA SOFTWARE ENERGIE 2020



objem budovy V 884 m³
celková plocha obálky A 683 m²
objemový faktor A/V 0,77 m²/m³
energeticky vztáhná plocha A_e 201 m²



(INT) vnitřní návrhová teplota (PL EN 12831) 20,0 °C
(EXT) vnitřní návrhová teplota (PL EN 12831) -20,0 °C



distribuční síť - SMART GRID, el. sálavé panely, soběstačnost
úsporné LED, VZT ZT, vodní hospodářství, el. spirála



Oxford PV Perovskit panel, orientace 15°, 29,5 %, 400 W
(V - 12 kWp 48,9 m²), (Z - 9,6 kWp 39,12 kWp)



řízené rovnotlaké větrání
rekuperace, účinnost min. 80%



Saute Tech, PL, Perovskit fotovoltaická fólie skla BAPV
(30% plochy skla, úč. 8,1%), (S 24 - J 24 - V 11,4 - Z 11,4 m²)



započítání všech vlivů působících na budovu
Perovskit fólie dle komfortu denní osvětlení - přehřívání - energie



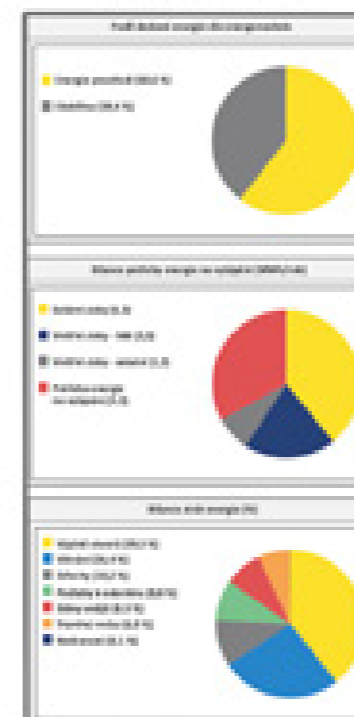
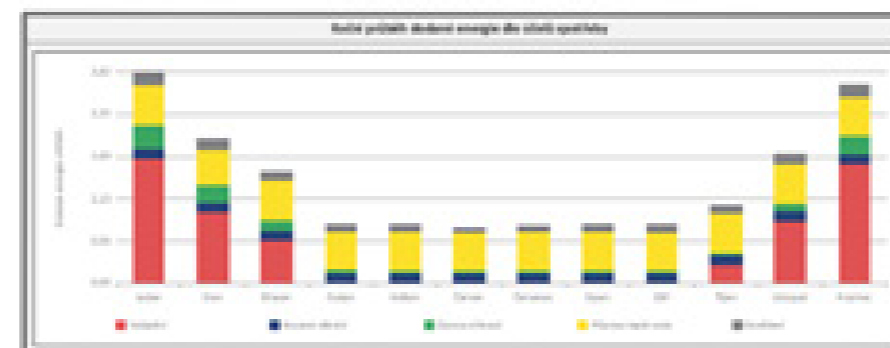
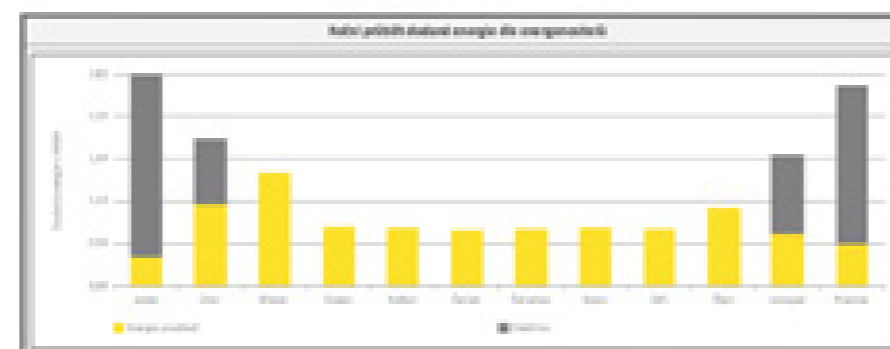
celková roční dodaná energie 16,304 MWh
měrná dodaná energie budovy ep,a 81 kWh/(m².rok)
využitá el. energie z FV panelů 85 kWh/(m².rok)
primárně neobnovitelná energie - 10 kWh/(m².rok)



☑ součinitel prostupu tepla $U_{e,m}$ 0,22 W/m²K
měrná potřeba tepla na vytápění 26 kWh/(m².rok)
emise CO₂ -6,23 t/a

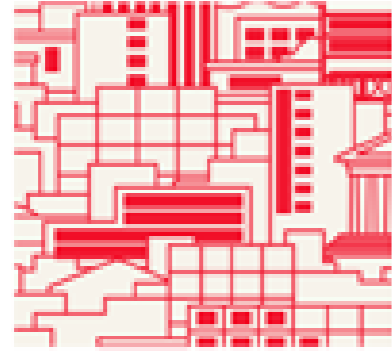
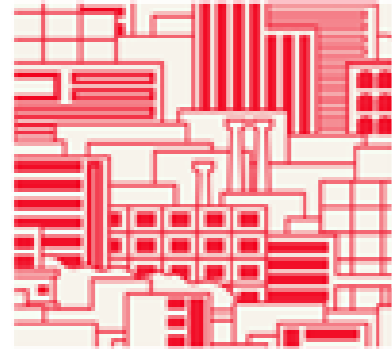
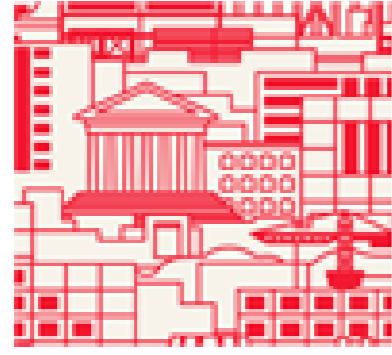
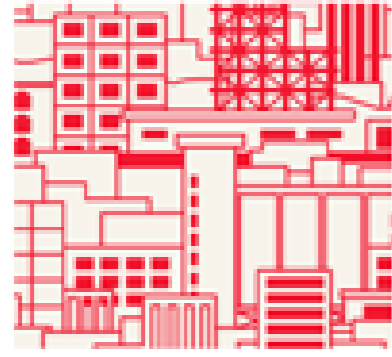
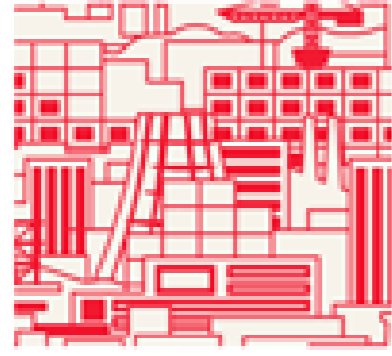
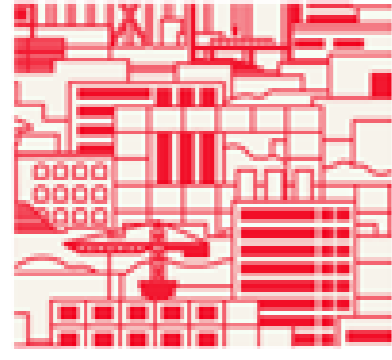


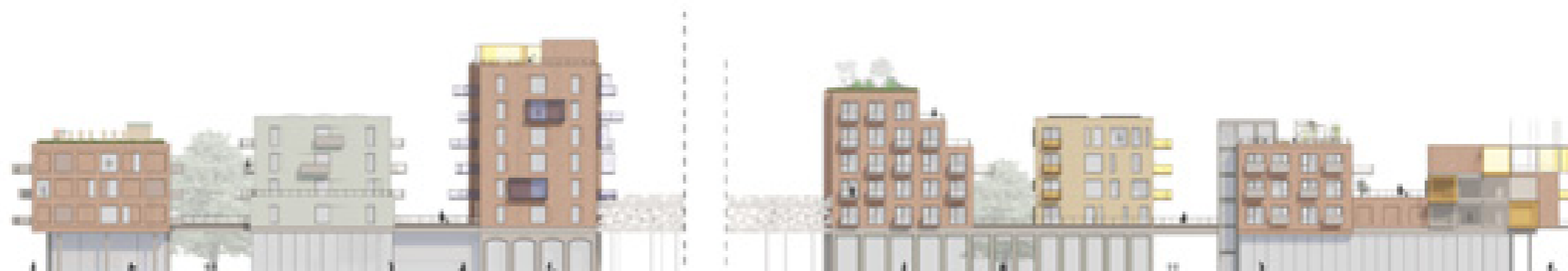
UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI		
Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0,22 W/m ² K	A
Měrná potřeba tepla na vytápění	26 kWh/(m ² .rok)	A
Celková dodaná energie	81 kWh/(m².rok)	A
Vytápění	30 kWh/(m ² .rok)	A
Chlazení	-	
Nocní větrání	8 kWh/(m ² .rok)	A
Úprava vlhkosti	5 kWh/(m ² .rok)	A
Přívod tepla vody	31 kWh/(m ² .rok)	A
Osvětlení	7 kWh/(m ² .rok)	B



ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY		
Celková požadovaná plocha $A_e = 201,8 \text{ m}^2$		Podíl obnovitelné energie budovy
Učt. Vážený součinitel prostupu tepla obálky budovy	0,44	klasifikace
<p>Učt. Vážený součinitel prostupu tepla obálky budovy podle ČSN 73 0540-2</p>		







TECHNICKÁ ČÁST



PRŮVODNÍ ZPRÁVA

PŘÍLOHA A

Obsah

A.1 Identifikační údaje.....	3
A.1.1 Údaje o stavbě	3
A.1.2 Údaje o stavebníkovi	3
A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace	3
A.2 Seznam vstupních podkladů	6
A.3 Údaje o území	6
a) rozsah řešeného území	6
b) dosavadní využití a zastavěnost území	6
c) údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů	7
d) údaje o odtokových poměrech	7
e) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací	7
f) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území	9
g) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů	10
h) seznam výjimek a úlevových řešení	10
i) seznam souvisejících a podmiňujících investic	10
j) seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby	10
A.4 Údaje o stavbě	11
a) nová stavba nebo změna dokončené stavby	11
b) účel užívání stavby	11
c) trvalá nebo dočasná stavba	11
d) údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů	11
e) údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb	11
f) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů	12
g) seznam výjimek a úlevových řešení	13
h) navrhované kapacity stavby	13
i) základní bilance stavby	13
j) základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy)	14
k) orientační náklady stavby	15
A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení	15

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

a) název stavby: Adaptace fabriky Braci Lejzerowicz

b) místo stavby: parc.č.: 34 parc.č.: 35/1, parc.č.: 35/2, objekt č.p. 3/9
okrsek: Praga – Poludnie [30201]
Varšava

c) stupeň projektové dokumentace: DSP + DPS

Projektová dokumentace sloučená pro změnu užívání stavby, stavební povolení a provádění stavby

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

Město Varšava
plac Bankowy 3/5, 00-950 Warszawa

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

- Architektonické a stavebně technické řešení:

Jiří Petrželka
jiri.petrzelka@fsv.cvut.cz
+420 728 282 938

a) Vypracovali: Jiří Petrželka
Luční 235
403 17, Chabařovice
Na Lysině 772/12
147 00, Praha 4 - Podolí

b) Zodpovědný projektant: Ing. arch. Eva Linhartová
eva.linhartova@fsv.cvut.cz
Thákurova 2077/7, ČVUT FSv, místnost H204
160 00, Praha 6 – Dejvice

doc. Ing. Tomáš Čejka, Ph.D.
tomas.cejka@fsv.cvut.cz
Thákurova 2077/7, ČVUT FSv, místnost A524
160 00, Praha 6 – Dejvice

- Stavebně konstrukční řešení:

a) Vypracovali: Jiří Petrželka
Luční 235
403 17, Chabařovice
Na Lysině 772/12
147 000, Praha 4 - Podolí

b) Zodpovědný projektant: Ing. Jiří Mareš, Ph.D.
jiri.mares@fsv.cvut.cz
Thákurova 2077/7, místnost B633
160 00, Praha 6 - Dejvice

Ing. Hana Hanzlová, CSc
hana.hanzlova@fsv.cvut.cz
Thákurova 2077/7, ČVUT FSv, místnost B733
160 00, Praha 6 – Dejvice

- Požárně bezpečnostní řešení:

a) Vypracovali: Jiří Petrželka
Luční 235
403 17, Chabařovice
Na Lysině 772/12
147 00, Praha 4 - Podolí

b) Zodpovědný projektant: Ing. Hana Kalivodová
Thákurova 2077/7, ČVUT, FSv, místnost D1101
160 00, Praha 6 - Dejvice

- Technika prostředí staveb:

a) Vypracovali: Jiří Petrželka
Luční 235
403 17, Chabařovice
Na Lysině 772/12
148 00, Praha 4 - Podolí

b) Zodpovědný projektant: doc. Ing. Michal Kabrhel, Ph.D..
michal.kabrhel@fsv.cvut.cz
Thákurova 2077/7, ČVUT, FSv, místnost A225
160 00, Praha 6 - Dejvice

- Průkaz energetické náročnosti budovy:

- a) Vypracovali: Jiří Petrželka
Luční 235
403 17, Chabařovice
Na Lysině 772/12
147 00, Praha 4 - Podolí
- Průkaz energetické náročnosti budovy:
- b) Vypracovali: Jiří Petrželka
Luční 235
403 17, Chabařovice
Na Lysině 772/12
147 00, Praha 4 - Podolí
- c) Konzultace: Ing. Jakub Jandáček
- Externí konzultant projektu: Ing. Arch. Josef Smola
Kadet.kadet@volny.cz
Thákurova 2077/7, ČVUT FSv, místnost D1101
160 00, Praha 6 – Dejvice

A.2 Seznam vstupních podkladů

- Vypracovaná urbanisticko – architektonická studie Studentské bydlení ulice Lubelská (Jiří Petrželka LS/2022)
- Vypracovaná architektonická studie Adaptace Fabryka Braci Lejzerowicz (Jiří Petrželka LS/2022)
- Vypracovaná studie proveditelnosti energetické optimalizace (JP LS/2022)
- Prohlídka na místě a pořízená fotodokumentace (Jiří Petrželka, leden 2022)
- Územní plán a územně analytické podklady města Varšava
- Strategický plán města Varšava #Warsaw2050 o uhlíkové neutralitě
- Katalog warszawskiego dziedzictwa postindustrialnego, Warszawa 2009
- Poradnik dobrych praktyk architektonicznych – Fabryki prawego brzegu, 2020
- Odborně stanovený odhad na bázi stavebně historického průzkumu SHP.
- Odborně stanovený odhad na bázi stavebně technického průzkumu STP.
- Podkladní materiály jednání a konzultací s památkovým úřadem PU Varšava.
- Radonový průzkum, XY ; Hydrogeologický průzkum XY.
- Geodetické zaměření pozemku a stávajícího stavu objektu, XY.

A.3 Údaje o území

a) rozsah řešeného území

Stavební záměr se nachází v katastrálním území: Praga – Poludnie [0201] okrsek [30201]. Mazovské vojvodství na pozemku s parc.č.: 32, parc.č.: 33, parc.č.: 34, parc.č.: 35/1, parc.č.: 35/2, parc.č.: 36/2, parc.č.: 37, parc.č.: 38. |

Řešený objekt se nachází na parc.č. 34 s identifikátorem 146507_8.0201.34. o výměře 3 437 m². Jedná se objekt č.p. 3/9 se zastavěnou plochou 836 m². Pozemky jsou v majetku stavebníka, tedy v majetku města Varšava.

b) dosavadní využití a zastavěnost území

Objekt se nachází v městské části Praga – Poludnia. Varšava. Jedná se o hustě zastavěnou oblast s mnohotvárnou architekturou, až by se dalo říct, že parcela leží na hranici dílčích typologických zón. Ze západní strany bytová panelová prefabrikovaná

zástavba z 60. – 70. let, z východní strany brownfield areály z přelomu 19. a 20. století. Ze strany severní liniová městská bariéra v podobě vlakové dopravy, ze strany jižní historická zástavba s prvky industriálního dědictví.

c) údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů

Území se dle dostupných informací nenachází v památkové rezervaci. Nachází se však v městské revitalizační zóně C3.2 MW/U – Zintegrovavý Program Rewitalizacji m. st. Warszawy 2022, která nese prvky zvláště chráněného území. Parcela se na nachází záplavovém území řeky Wisly stoleté vody Q100.

Řešený objekt se památkově chráněný, dle výpisu NID.

ID:	PL_.1.9.ZIPOZ.NID_N_14_BK:195649.
Forma ochrany:	rejestr zabytków (rejstřík památek)
Chronologie:	1904 r.
Název:	garbania
Výkaz dokumentů:	A-1623 z 1997-01-01
Adresa:	Warszawa, Berka Joselewicza 3/9
Přesnost polohování:	detailní
Status:	památká stále existuje

d) údaje o odtokových poměrech

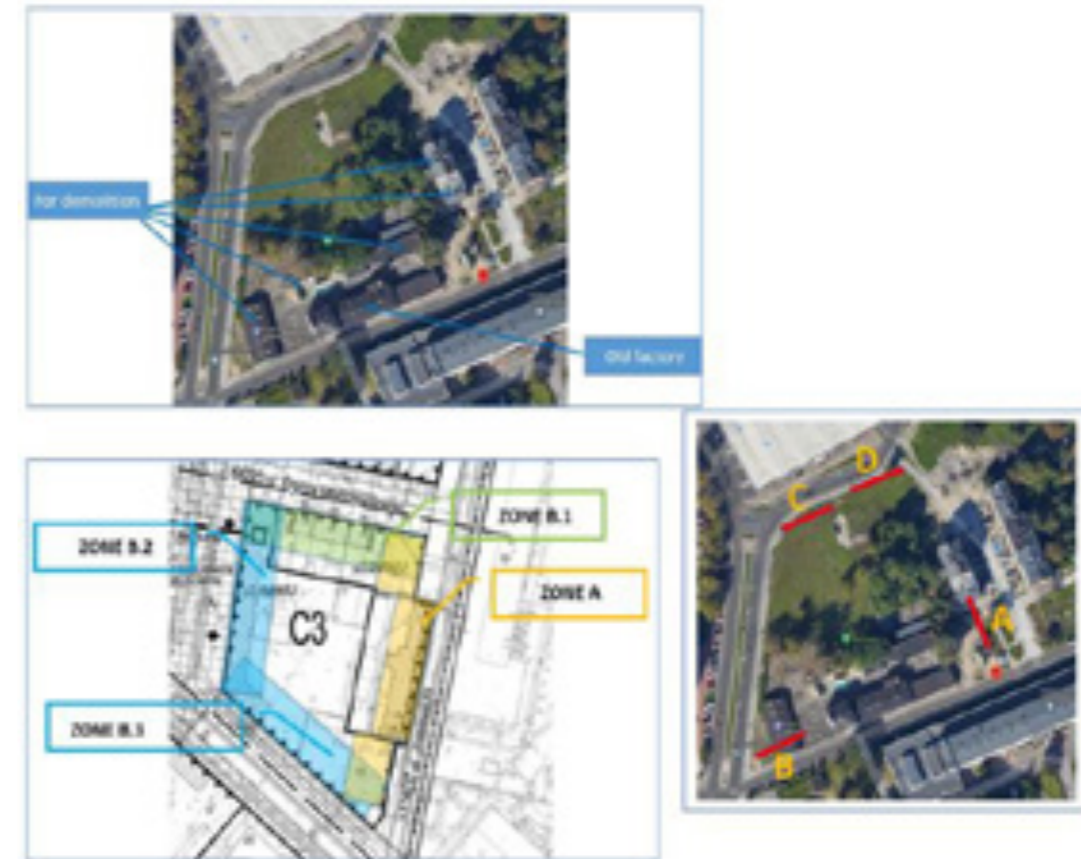
Stávající odtokové poměry nejsou známy, pouze odborně odhadnuty. Dešťová kanalizace objektu je svedena to jednotné kanalizační sítě. Odtokové poměry na ploše pozemku jsou řešeny volným vsakem na pozemku.

Nově navržené odtokové poměry na pozemku tvoří komplexní řešení celé parcely. Dešťová voda stávajícího objektu je svedena do retenčního jezera v srdci pozemku. Totéž platí pro přístavbu SO-03 BOX s plochou zelenou střechou. Nová zástavba studentského bydlení je osazena zelenými střechami, které akumulují dopadající srážky a dochází ke značnému odparu. Voda je dále svedena do retenčních nádrží dešťové vody umístěných pod úrovní terénu, případně v podzemních garážích, případně přímý odtok do retenčního jezírka. Pochozí povrch vnitrobloku tvoří zpevnění a nezpevněné plochy v takové podobě aby byl zjištěn však vody na pozemku. Pro celou parcelu je navržen komplexní systém vodní hospodářství. Ze zpevněných prostor je voda pomocí kanálků svedena do retenčního jezírka.

e) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací

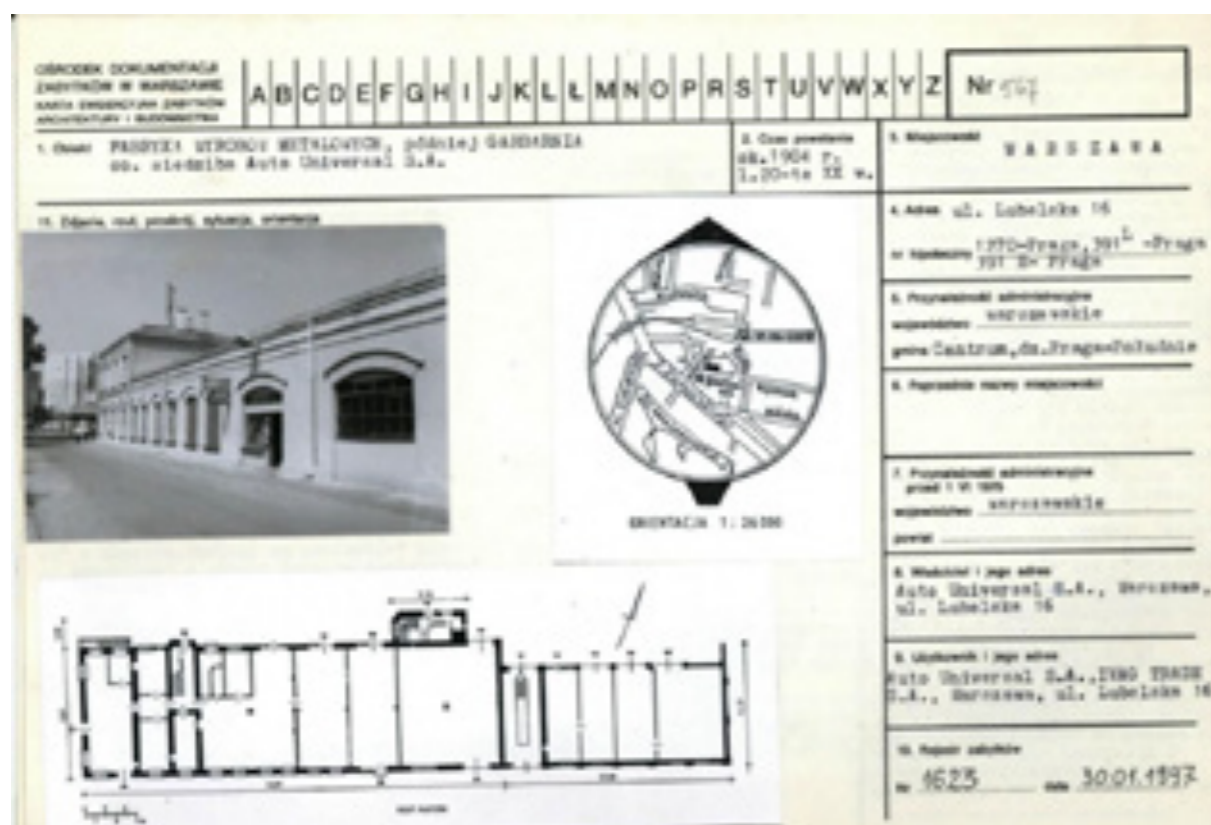
Dle územního plánu se jedná o území s charakteristikou: Bi – plochy zastavitelné – nezastavěné. Na revitalizačním – územním plánu oblasti se momentálně pracuje. V rámci zjištěných informací se daná parcela bude transformovat na území pro polyfunkční bytovou zástavbu. Plošné a výškové limity jsou uvedeny v příloze. Primární revitalizace objektu vychází z konzultace a požadavků památkové péče Varšava.

- In Zone A, the maximum height of development is 18 m and the maximum density allowed is 70%.
- In Zone B, the current zoning plan allows for the construction of multi-family housing and the following functions: retail, offices, administration, services, financial services, crafts with the exception of car repair shops, culture, entertainment, tourism, sports, recreation, health, catering, post office and telecommunications and science.
- In Zone B.1, the maximum buildings height is 16 m and the maximum allowed density is 70%.
- In Zones B.2 and B.3, the maximum buildings height is 25 m; the density can go up to 100%.
- In the middle of the area: a green park, not public, with socialization area.
- Underground parking might be possible: maximum 2 levels.



Obr.1 podklady UP strategie Warszawa 2030, zdroj: elektronická komunikace s úřady během vedení DP.

Obr. 2 referenční podklad fasády pro řešení objektu, zdroj: elektronická komunikace s úřady památkové péče ve Varšavě během vedení DP.



Obr.3 podkladní materiály objektu z archivu zabytek.pl – Narodowy Instytut Dziedzictwa.

Požadavky stanovené NID:

1. Zachování režného zdiva objektu
2. Zachování původních konstrukcí dle možností
3. Zachování hmoty měřítka
4. Zachování velikosti otvorů a členění fasád
5. Návrh výplní otvorů dle poskytnuté reference

Program, dispoziční členění atd. jsou volné na vůli architekta a záměru, nutno však konzultovat s památkovým úřadem!

f) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Návrh podzemních garáží a studentského bydlení v podobě polynfunkce je v souladu s předběžné verze územního plánu Strategie Warszawa 2030 a zóně C3.2 MW/U – Zintegrovany Program Rewitalizacji m. st. Warszawy 2022. Je možné vybudovat dvě podzemní podlaží a část novostaveb je v souladu s výškovými a plošnými limity.

Revitalizace fabriky vychází z podkladních materiálů památkového ústavu. Přístavba SO-03 BOX je řešena jako architektonická samonosná konstrukce volno ložena na střechu památkové fabriky, tím pádem je možné stavbu snadno demontovat a nedochází k žádnému vlivu na konstrukce objektu. Architektonické řešení je shledáno

a odsouhlaseno jako vyhovující – „návrh dodává místu expresy, nové funkční využití, které přinese do lokality život a s pokorou reflektuje stávající objekt.“

g) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Požadavky dotčených orgánů budou splněny a budou doloženy v dokladové části dokumentace.

h) seznam výjimek a úlevových řešení

Území nevyžaduje výjimky a úlevové řešení. Projekt se nachází v lokalitě se zatím nevzniklou

i) seznam souvisejících a podmiňujících investic

Kromě odstranění částí původní stavby rekreačního objektu nevznikají žádné související a podmiňující investice.

j) seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby

Parcelní číslo: parc.č.: 32, parc.č.: 33, parc.č.: 34, parc.č.: 35/1, parc.č.: 35/2, parc.č.: 36/2, parc.č.: 37, parc.č.: 38. |

Vojvodství: Mazovské vojvodství

Obec: Varšava

Katastrální okrsek: Praga - Poludnia [0201]

Teryt: 146507_8

Výměra [m²]: 13 462 m²

Typ parcely: Parcela katastru nemovitostí

Mapový list: PL - KRON86 - NH, WGS84, PUWG

Určení výměry: Graficky nebo v digitalizované mapě

Druh pozemku: BP(dle PL, geoportal.pl)

Pozemky určené k zastavění - nezastavné

Vlastnické právo: st. Město Warszawa

Způsob ochrany nemovitosti: Zintegrovany Program Rewitalizacji m. st. Warszawy 2022, památkový registr

Stávající objekt: Fabryka Braci Lejzerowicz

Druh objektu: brownfield BI

Vlastnické právo: st. Město Warszawa

Adresa: Warszawa, Berka Joselewicza 3/9

Zastavěná plocha: 836 m²

ID: PL_1.9.ZIPOZ.NID_N_14_BK:195649.
Forma ochrany: rejestr zabytków (rejstřík památek)

Sousední pozemky

obec	katastrální území	parcelní č.	druh pozemku	vlastník
Varšava	Praha - Poludnia	25	DR	dzielnica m.st. Warszawa
Varšava	Praha - Poludnia	61/5	DR	dzielnica m.st. Warszawa
Varšava	Praha - Poludnia	62	B	Skarb Państwa
Varšava	Praha - Poludnia	1	DR	dzielnica m.st. Warszawa
Varšava	Praha - Poludnia	61/1	Bi	dawniej Centrum Kształcenia Praktycznego

A.4 Údaje o stavbě

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby

Jedná se o stavební úpravy, přístavbu a nástavbu původního průmyslového objektu Warszawa, Berka Joselewicza 3/9 na parc.č.: 34, k.ú. Praha – Poludnia. Parcela Bp - (Pozemky určené k zastavění – nezastavné)

b) účel užívání stavby

Multifunkční objekt – kulturní centrum vzdělávací objekt, restaurační zařízení

c) trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o trvalou stavbu.

d) údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů

Území se dle dostupných informací nenachází v památkové rezervaci. Nachází se však v městské revitalizační zóně C3.2 MW/U – Zintegrovavy Program Rewitalizacji m. st. Warszawy 2022, která nese prvky zvláště chráněného území. Parcela se na nachází záplavovém území řeky Wisly stoleté vody Q100.

e) údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Návrh je v souladu s technickými požadavky na stavbu dle vyhlášky č. 268/2009 Sb.

- Stavba je v souladu s §6 vyhlášky č. 268/2009 Sb, protože bude napojena na síť technického napojení (kanalizace, vodovod, elektro).
- Stavba byla navržena tak, aby byla v souladu s §8 vyhlášky č. 268/2009 Sb., kterým jsou stanoveny základní požadavky na provedení stavby tak, aby při zachování hospodárnosti byla vhodná pro zamýšlené využití z hledisek mechanické odolnosti a stability, požární bezpečnosti, ochrany zdraví, zdravých životních podmínek a

životního prostředí, ochrany proti hluku, bezpečnosti při užívání, úspory energie a zajištění hospodárnosti využití tepla.

- Stavba byla navržena tak, aby byla v souladu s §9 vyhlášky č. 268/2009 Sb., kterým jsou stanoveny požadavky na mechanickou odolnost a stabilita staveb. Návrh vyhovuje požadavkům použitím vhodných materiálů a technického řešení tak, že během stavby a jejího užívání nedojde k náhlému nebo postupnému zřícení, většímu stupni nepřipustného přetvoření (deformaci konstrukce nebo vzniku trhlin), poškození nebo ohrožení provozuschopnosti připojených technických zařízeních a dalším negativním jevům. (viz D.1.2. – stavebně konstrukční řešení).
- Stavba je navržena v souladu s §10 vyhlášky č. 268/2009 Sb, a to takovým způsobem, aby neohrožovala život, zdraví, zdravé životní podmínky jejich uživatelů ani uživatelů okolních staveb a aby neohrožovala životní prostředí nad limity obsažené ve zvláštních právních předpisech.
- Stavba je navržena v souladu s §11-14, vyhlášky č. 268/2009 Sb. Všechny obytné místnosti mají zajištěno denní osvětlení a proslunění, dostatečné větrání a vytápění s možností regulace tepla. Navržené konstrukce zajišťují dostatečnou ochranu proti hluku a vibracím.
- Stavba je v souladu s §16, vyhlášky č. 268/2009 Sb., kterým je stanovena energetická hospodárnost. Dům je navržen tak, aby byla zaručena tepelná pohoda uživatelů, tepelně technické vlastnosti konstrukcí a nízká energetická náročnost provozu stavby. (viz Průkaz energetické náročnosti budovy.)
- Stavba vyhovuje požadavkům na stavební konstrukce uvedené v části čtvrté vyhlášky 268/2009 Sb. (viz D.1.1. – Architektonicko-stavební řešení).
- Stavba vyhovuje požadavkům na stavební konstrukce uvedené v části páté vyhlášky 268/2009 Sb. (viz D.1.4. – Technika prostředí staveb).
- Stavba byla navržena tak, aby byla v souladu s §40, vyhlášky č. 268/2009 Sb. Na pozemku je vymezeno stálé stanoviště pro odkládání směsného komunálního odpadu. Světlá výška obytných místností je vyšší než požadované hodnoty.

Vzhledem k charakteru objektu je na základě vyhlášky 398/2009Sb. (o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb) vyžadováno opatření pro využití osobami s omezenou schopností pohybu a orientace. A všechny prvky vyhlášky jsou patřičně splněny. Vlastní realizaci stavby nejsou dotčeny veřejně přístupné plochy, pojezdové plochy ani přílehlé veřejné komunikace.

V rámci řešení revitalizace – změny užívání objektu je akce řešena za souladu ČSN EN ISO 7518 (013439:2000. Akce prováděna s vyhláškami č. 66/1988 Sb., č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči, č.187/2007.

f) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů

Požadavky dotčených orgánů budou splněny a jsou doloženy v dokladové části dokumentace.

g) seznam výjimek a úlevových řešení

Stavba nevyžaduje výjimky a úlevové řešení. Řešení je standardní pro revitalizace průmyslového památkově chráněného dědictví ve městě Varšava.

h) navrhované kapacity stavby

Navržené kapacity vychází ze stávajícího dochovaného objektu. Stávající objekty určené k demolici jsou vedeny v rámci projektu SO0-1.

Stávající stav objektu:

Zastavěná plocha :	836 m ²
Užitná plocha 1NP:	668,4 m ²
Užitná plocha 2NP:	462 m ²
Užitná plocha půda:	109 m ²
Užitná plocha 1PP:	67,8 m ²
Užitná plocha celkem:	1307,2 m ²
Obestavěný prostor domu:	5883,6 m ³

Bilance ploch

plocha pozemku parc.č.: 34	3437 m ²	100,0 %
zastavěná plocha návrhu:	836 m ²	24,5 %

Požadovaná maximální zastavěnost pozemku je shodná se stávajícím.

Další plochy bilancí veřejných prostor jsou součástí s SO-01 Podzemní parkování, neboť jsou součástí střešní krajiny garáží.

i) základní bilance stavby SO-02 FAB – PŮVODNÍ STAV

potřeby a spotřeby médií a hmot:

- roční potřeba energie pro vytápění:	103,54 MWh/rok
- roční potřeba energie pro ohřev teplé vody:	62,22 MWh/rok
- roční potřeba energie pro osvětlení:	50,26 MWh/rok
- celková potřeba energie:	1216 MWh/rok
- roční spotřeba vody:	XY m ³
- celkové produkované množství odpadů:	XY l/týden

třída energetické náročnosti budov: G

j) základní bilance stavby SO-02 FAB – NAVRŽENÝ STAV

potřeby a spotřeby médií a hmot:

- roční potřeba energie pro vytápění:	88,2 MWh/rok
- roční potřeba energie pro ohřev teplé vody:	25,8 MWh/rok
- roční potřeba energie pro osvětlení:	8,2 MWh/rok
- celková potřeba energie:	131,54 MWh/rok
- roční spotřeba vody:	XY m ³
- celkové produkované množství odpadů:	XY l/týden

třída energetické náročnosti budov: A

k) základní bilance stavby SO-03 BOX

potřeby a spotřeby médií a hmot:

- roční potřeba energie pro vytápění:	12,2 MWh/rok
- roční potřeba energie pro ohřev teplé vody:	0,39 MWh/rok
- roční potřeba energie pro osvětlení:	1,18 MWh/rok
- roční produkce el. Eng. Pomocí FV	18,77 MWh/rok
- celková potřeba energie:	-2,06 MWh/rok
- roční spotřeba vody:	XY m ³
- celkové produkované množství odpadů:	XY l/týden

třída energetické náročnosti budov: A

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

Navržená stavba předpokládá běžný postup výstavby:

- o Stavební průzkum základových podmínek a stability stávajícího objektu.
- o Selektivní demolice a bourací práce na pozemku.
- o Hrubé terénní a výkopové práce, stabilizace řešeného objektu SO-02, hrubá stavba podzemních garáží montážní kompletace ochranný betonové stavby.
- o Poté hrubá stavba studentského bydlení SO-0XY, kompletace střechy, fasád, vnitřní kompletace, dokončovací práce a definitivní úprava navazujícího terénu.

Stavební postup adaptace památkově chráněného objektu SO-02.

- o Stavební průzkum základových podmínek a stability stávajícího objektu.
- o Bourací práce.
- o Sanační práce zajištění ochrany technického stavu objektu s možností částečného užívání stavby.
- o Stavba a kompletace dočasného start-up dočasného provozu.
- o Demolice, demontování instalace dočasného provozu.
- o Optimalizace střechy, hrubé stavby návrhu a řešení hydroizolačního zajištění objektu.

- o Řešení fasád, kompletace, vnitřní kompletace, dokončovací práce a definitivní úprava navazujícího terénu.
- o Instalace přístavby SO-03 Box na střechu části C Autodílny. Přístavba je řešena jako modulární prefabrikát s finální instalací na místě.

Kompletní přehled etapizace projektu viz. D.xx. Harmonogram.

Předpokládaná doba výstavby je X roky, zahájení stavby po schválení stavebním úřadem.

m) orientační náklady stavby

Cena bude určena na základě výběrového řízení dodavatele stavby.

A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

Stavba je součástí projektu – Studentské bydlení a revitalizace areálu Fabryka Braci Lejzerowicz.

Stavbu tvoří dvě části, stávající objekt fabriky SO-02 a nová samonosná hmota přístavby SO – 03 nad částí garáží. Dokumentace navazuje na projekty SO-00 Selektivní demolice parcely a SO-01 Podzemní parkování.

Návrh nové technické a technologické infrastruktury je řešen ve vlastní projektové dokumentaci. SO-0x.

SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

PŘÍLOHA B

B.1 Popis území stavby

a) Charakteristika stavebního pozemku

b) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Ochranná pásma vyplývají z vyjádření příslušných správců sítí a musí být respektována dle požadavků jejich vyjádření, příslušných vyhlášek a norem. V okolí parcely se dle dostupných informací žádná další ochranná ani bezpečnostní pásma nenachází.

d) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Poloha objektu je vystavena vlivu stoleté vody řeky Wisly. Jeho řešení a usazení není schopné pasivně vzdorovat tomuto vlivu a proto bude nutné dle situace řešit aktivní prvky protipovodňové ochrany.

Stavba se dále dle dostupných informací nenachází v území, poddolovaném, seizmicky ohroženém, ohroženém sesuvy půdy a nadměrným hlukem.

Potenciální nadměrný hluk od železniční trati ve volné rovině krajiny je řešen optimalizací dráhy a přechodu na pryžové uložení. Viz. Vlaková doprava Varšava.

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

Vzhledem k charakteru kulturního centra nebude mít stavební objekt negativní vliv na okolní pozemky a stavby. Dokončená stavba nebude překračovat normou stanovené limity hluku a nebude způsobovat znečištění životního prostředí. Osazení objektu respektuje odstupové vzdálenosti vůči sousedním objektům i k společné hranici pozemku. Dešťové a splaškové vody budou likvidovány na pozemku vlastníka, kanalizace napojena na stávající veřejnou síť. Stavba nebude mít vliv na odtokové poměry v území.

Staveniště bude zabezpečeno tak, aby nedocházelo k ohrožení a nadměrnému obtěžování okolí, zvláště hlukem, prachem apod., k ohrožování bezpečnosti provozu na pozemních komunikacích, zejména se zřetelem na osoby s omezenou schopností pohybu a orientace, dále k znečišťování pozemních komunikací, ovzduší a vod, k omezování přístupu k přílehlým stavbám nebo pozemkům, k sítím technického vybavení a požárním zařízením.

f) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Kvůli industriální minulosti je nutné provést asanaci území v rámci nebezpečí uvolněných škodlivých látek do zeminy. V rámci vybudování podzemních garáží dojde selektivní demolicí vyznačených objektů na pozemku a vytyčení stavební jámy na celém pozemku. Řešený objekt je zachován a základy podchycené mikropilotáží a následně pažením celé jámy.

V rámci stavebních úprav bude provedeno odstranění degradovaných konstrukcí na základě působení vnějších, klimatických, atd. vlivů. Jedná se o dřevěné prvky krovu části A, kompletní demolice krovu části B, odstraněný degradovaných trámových stropů, všech okenních výplní, reklamního smogu, vybourání stávajících podlah a základové desky až po zeminu.

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

Pozemky nejsou součástí zemědělského záboru, ale postindustriální městskou krajinou.

h) Územně technické podmínky

Objekt bude napojen na technickou infrastrukturu (voda, elektro, kanalizace) vedenou komunikací podél hranic pozemku. Přípojková skříň elektra je již realizována. Na stávající vodovodní přípojku bude umístěna vodovodní šachta s vodoměrnou sestavou. K účelu budou využity stávající prvky.

Likvidace dešťové vody bude zajištěna pomocí dešťové kanalizace do retenčního jezírka na pozemku, následně s umožněným vsakem. Voda ze zpevněných ploch je odváděna pomocí žlábků a kanálů do retenčního jezírka nebo do nadržů.

i) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Možným břemenem investic mohou být špatné základové podmínky sklepa objektu, které se zjistí až po zahájení prací a bude na ně nutno reagovat. Jinak nedochází na nečekané věcné a časové vazby.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus

b) architektonické řešení

- zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) Stavební řešení

b) Konstrukční a materiálové řešení

Podrobnosti viz část D.1.1 – Architektonicko stavební řešení.

c) Mechanická odolnost a stabilita

Stavba je navržena takovým způsobem, aby zatížení a jiné vlivy, s nimiž je počítáno, kterým bude vystavena během výstavby a doby její životnosti (užívání), nemohly při běžné údržbě způsobit její náhlé či postupné zřícení či větší stupeň (nepřístupný stupeň) jejího přetvoření, které může narušit stabilitu stavby, mechanickou odolnost či uživatelnost. Dále je stavba navržena takovým způsobem, aby bylo zabráněno poškození nebo ohrožení provozuschopnosti připojených technických zařízení v důsledku nadměrné deformace nosné konstrukce či ohrožen provozuschopnosti pozemních komunikací v jejím dosahu. Při návrhu stavby se předpokládá, že po celou dobu její předpokládané životnosti, danou současně platnými normami, budou stavební konstrukce vyhovovat danému účelu a budou odolávat všem zatížením a vlivům. Stavba se nenachází v dosahu hlubinného dobývání nebo v dosahu seismických účinků a tudíž není počítáno s deformací základové půdy od těchto činitelů.

Podrobnosti viz část D.1.2 – Stavebně konstrukční řešení

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

Podrobnosti viz část D.1.4 – Technika prostředí staveb

Podrobnosti viz část D.1.4.1 – Zdravotně technické instalace

- silnoproudá a slaboproudá elektrotechnika
- hromosvod

Podrobnosti viz část D.1.4.3 – Elektroinstalce

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

a) Rozdělení stavby a objektů do požárních úseků

b) Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti

c) Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a stavebních výrobků včetně požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí

d) Zhodnocení evakuace osob včetně vyhodnocení únikových cest

e) Zhodnocení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru

f) Zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva, včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst

g) Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu

h) Zhodnocení technických a technologických zařízení stavby

i) Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

j) Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek

Bezpečností, informační tabulky jsou umístěny dle patřičných požadavků dle ČSN XYB, vykresleno a popsáno v D.xx.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

Podrobněji jsou popsány v příloze dokumentace Zařízení pro vytápění stavby. Dále je zpracován podle vyhlášky č. 78/2013 Sb. (O energetické náročnosti budov) Průkaz energetické náročnosti budovy, který ověřuje, do jaké míry hodnocená budova splňuje legislativní požadavky na energetickou náročnost.

a) Kritéria tepelně technického hodnocení

Kritéria tepelně technického hodnocení byly stanoveny dle platných právních předpisů. Dle ČSN 73 0540-2 (Tepelná ochrana budov – část 2: požadavky) veškeré obvodové konstrukce s rezervou splňují doporučené hodnoty na součinitel prostupu tepla. Průměrný součinitel obálky budovy je 0,25 W/(m²K).

SO-02 FAB

Dle zhotoveného průkazu energetické náročnosti budovy stavba splňuje požadavek na energetickou náročnost a byla zařazena do třídy A.

SO-03 BOX

Dle zhotoveného průkazu energetické náročnosti budovy stavba splňuje požadavek na energetickou náročnost a byla zařazena do třídy A.

b) Energetická náročnost stavby

SO-02 FAB

- roční potřeba energie pro vytápění:	88,2 MWh/rok
- roční potřeba energie pro ohřev teplé vody:	25,8 MWh/rok
- roční potřeba energie pro osvětlení:	8,2 MWh/rok
- celková potřeba energie:	131,54 MWh/rok
- uhlíková stopa objektu:	- 6,99 t/rok

SO-02 FAB

- roční potřeba energie pro vytápění:	12,2 MWh/rok
- roční potřeba energie pro ohřev teplé vody:	0,39 MWh/rok
- roční potřeba energie pro osvětlení:	1,18 MWh/rok
- roční produkce el. Eng. Pomocí FV	18,77 MWh/rok
- celková potřeba energie:	-2,06 MWh/rok
- uhlíková stopa objektu:	- 6,99 t/rok

c) Posouzení využití alternativních zdrojů energií

Objekty jsou navrženy v souladu maximálního využití energie z obnovitelných zdrojů, které tvoří kotel na dřevěné pelety a primárně technická integrace fotovoltaické elektrárny do architektonického návrhu.

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

Jsou splněny požadavky norem, obecně technické požadavky na výstavbu i příslušné hygienické předpisy a další předpisy a normy vztahující se k projektované stavbě. Hygienická nezávadnost je zajištěna použitím schválených výrobků, které splňují platná ustanovení a normy.

1.1. Kanalizace

Kanalizační systém objektu tvoří tři kanalizační soustavy – splašková, šedá a dešťová. Splašková kanalizace odvádí pouze odpadní vodu z WC, pisoáru a výlevků do veřejné sítě. Šedá kanalizace odvádí tzv. šedou vodu neboli odpadní vodu z umyvadel, praček, dřezů, aby byla následně přeměněna spolu s dešťovou na užitkovou bílou vodu a byla tak dále využita (v případě objektu pro zalévání a splachování WC). Vyčištění vody probíhá pomocí filtračního membránového biologického reaktoru (MBR) s UV dezinfekcí, který je integrován v zásobníku bílé vody v technické místnosti v 1PP a tak dochází v maximální úspoře vody.

1.1.1. Veřejná kanalizace

Splašková kanalizace je vyústěna do kanalizační sítě. Stávající veřejná kanalizační síť se nachází při jižní hranici pozemku při hlavní příjezdové komunikaci v ulici Berka Joselewicza, ve vzdálenosti 3 m od hranice pozemku. Dimenzace veřejné kanalizace je DN400 PVC. Veřejná kanalizace leží v nezamrzavé hloubce 4,1 m. Voda je následně odváděna do čistírny odpadních vod.

1.1.2. Přípojka

Přípojka je vedena jižně kolmo na hlavní kanalizační stoku, která je vedena přibližně v ose přilehlé pozemní komunikace. Začíná za venkovní hlavní revizní šachtou, následně přechází skrze potrubí PVC KG DN 200 v revizní šachtu a končí v připravené odbočce na hlavní stoce.

1.1.3. Revizní šachty

Na přípojce splaškové kanalizace se nachází hlavní betonová revizní šachta o průměru D = 1000 mm s víkem o průměru D = 600 mm. U hranice pozemku před ukončením do hlavní stoky se nachází ještě plastová revizní šachta o průměru D = 425 mm s víkem o stejném průměru D = 425 mm.

1.1.4. Ležaté svodné potrubí

Ležaté svodné potrubí splaškové vody je vedeno ve sklonu 3% pod základovou deskou a mezi stávajícími základy v patřičné hloubce. Snahou je minimalizace prostupů hydroizolačním souvrtvím. Po trase splaškového ležatého potrubí leží jedna revizní šachta o rozměrech 1,0 m x 0,8 m s víkem o rozměrech 0,8 m x 0,6 m. Šachta je přístupná a vybavena čistící tvarovkou KGRE DN 125.

Vzhledem k orientaci a směru vedení potrubí vede kolmo na jih a ostatní šachty se do ní napojují. Začátek je tvořen DN 125 s napojením dalších šachet pomocí prvků 110-125/-45°. Následuje výše zmíněná revizní šachta. Potrubí je vedeno pod základovou deskou ve spádu 3% do veřejné kanalizační sítě.

Ležaté svodné potrubí šedé vody je vedeno pod základovou deskou ve sklonu 3%. Následně pospojováno s jinými větvemi z dalších instalačních šachet pomocí kolen 45°. Potrubí vyústěno do zásobníku, kde předává odpadní teplo studené vodě, dále dovedena do zásobníku bílé vody, kde je přečištěna na bílou užitnou vodu.

Potrubí je tvořeno z recyklovaných PVC trubek systému KG. Při prostupu základem je opatřeno plastovou chráničkou. Spojování se provádí pomocí hrdel a jazýčkového těsnícího kroužku.

1.1.5. Svislé odpadní potrubí

Jedná se o odvětrávaná potrubí vedená instalačními jádry, které je zakončeno větracími hlavicemi na střeše objektu. Nad střechou je dodržen minimální dovolený přesah 500 mm. Svislé odpadní potrubí odvádí veškerou splaškovou vodu od všech zařizovacích předmětů. Odvodní potrubí se dělí na odvod černé a šedé vody. Je

provedeno z PVC trubek dimenze DN 110. Pro svislé potrubí je použito komínové těleso SXX.

1.1.6. Připojovací potrubí

Na připojovací potrubí jsou připojeny jednotlivé zařizovací předměty, druhá strana ústí do svislého potrubí pod úhlem 45°. Materiál je PVC a dimenze jsou určeny výpočtem pro jednotlivé potrubí s různou skladbou zařizovacích předmětů. Spád je 3%. Připojovací potrubí je vedeno pomocí instalačních předstěn 100 – 150 mm, nebo pod kuchyňskou linkou. Materiál připojovacího potrubí je PVC, který se napojuje prostým zasunutím do těsnících hrdel. Toto potrubí musí být dobře ukotveno do zdi pomocí ok se skobou, zejména v místech, kde potrubí mění směr a kde přechází do svodného potrubí.

1.1.7. Dešťové svodné potrubí

Objekt BOXU je zastřešen plochou vegetační epochozí extenzivní střechou o ploše. Dešťová voda je odváděna vnitřními svody. Nadzemní části objektu se nachází nad rozlehlejšími podzemními garážemi, které jsou zastřešeny vegetačním souvrstvím nebo pojízdnou komunikací. V rámci revitalizované části objektu je navrženo nové svodné potrubí šikmých střech v dostatečném počtu a rozměrech dle velikosti střechy. Voda je svedena žlaby a svislým potrubím a následně ležatým potrubím podél soklu objektu. Potrubí je kryto kačirkem. Voda z obou částí objektu je svedena odvedena do retenčního jezírka. Dimenzace střešních vpustí DN100 je uvedena ve výkresu střechy viz D.xx.

1.1.8. Zařizovací předměty

Část A _ Poradenské centrum X: A x umyvadlo, dřev, výlevka, WC atd.

Část B _ variabilní sál X: A x umyvadlo, dřev, výlevka, WC atd.

Část C _ street food X: A x umyvadlo, dřev, výlevka, WC atd.

Část D _ SO-03 BOX X: A x umyvadlo, dřev, výlevka, WC atd.

1.1.9. Čištění kanalizace

Čistící tvarovky jsou umístěny v instalačních šachtách v 1. a posledním NP, vždy 1m nad podlahou a jsou přístupné dvířky ve zdi. Svodné potrubí v suterénu je možno čistit revizní šachtou 1200x600mm umístěnou v technické místnosti. V šachtě se nachází čistící tvarovka ČT 150 a klapka proti vzduť vodě.

1.1.10. Přečerpání

V této budově je třeba řešit přečerpávání odpadních vod z prostoru hygienického zázemí zasedační místnosti ve sklepě poradenského centra. Jinak je vše řešeno gravitačně.

1.2. Vodovod

SO-02 FAB

Jedná se o centrální systém s ohřevem teplé vody, kde jsou zásobníky umístěny v technické místnosti 1PP sklep a kotelně. Odkud je z akumulčního zásobníku rozvedena pomocí ležatého a stoupacího potrubí do jednotlivých sekcí objektu. Zpětně je teplá voda cirkulačním potrubím zpět do zásobníku. Systém je doplněn rozvody vyprodukované bílé užitné vody (dále jen BUV), která je rozvedena ze z vlastního zásobníku. Rozvod kopíruje trasu SV a TV, kde je použita ke splachování nebo k venkovnímu kohoutku kde je použita pro pračku, myčku, zalévání, splachování. Systém je monitorizován a opatřen klapkami, které pracují s efektivním pohybem BUV v objektu. V případě přebytku je BUV ze zásobníku odváděna čerpadlem do venkovního retenčního jezírka nebo zpět. Jezírko má umožněný přepad a vsak na pozemku.

SO-03 BOX

Ohřev teplé vody je zajištěn otopnou spirálou v akumulčním zásobníku, která je ohřívána elektrickou energií ze sítě ale primárně fotovoltaickou elektrárnou. Objekt je energeticky soběstačný jako architektonická instalace. Zásobníky TV jsou navrženy jako designové estetické prvky blízko místa odběru – minimalizace rozvodů.

1.2.1. Veřejný vodovodní řád

Objekt je napojen na veřejný vodovodní řád nacházející 6 metru od jižní hranice pozemku při hlavní příjezdové komunikaci v ulici Berka Joselewicza. Vodovodní síť je umístěna pod komunikací v hloubce -1,5 metru. Dimenze veřejného vodovodního řádu je DN 100 z PVC.

1.2.2. Vodovodní přípojka

Vodovodní přípojka využívá stávající vodovodní přípojku u sklepa objektu. Pro BOX je navržena vlastní navrtávacího pásu je vedena pod úroveň terénu, v nezamrzavé hloubce 3,1 m ve sklonu 0,5% potí je trasována v pod stropem SO-01 podzemního parkoviště v 1PP. Přípojka je zhotovena z recyklovaného plastu PE-X DNxx, jež je konstruována na rychlost proudění vody 3 m/s. Přípojka je uložena do pískového lože a chráněna jemně zrněným obsypem. Zásyp bude po vrstvách zhutněn. Následuje krycí vrstva a samotná komunikace případně vegetace (trávník, trvalky).

1.2.3. Vnitřní rozvody

1.2.3.1. Vodovodní soustava

Vodovodní soustava je umístěna uvnitř objektu, konkrétně v technické místnosti skelp 1PP, kde se nachází i akumulční zásobník TUV atd. Je napojená na přípojovací potrubí. Samotná soustava je tvořena hlavním uzávěrem, filtrem, redukcí, vodoměrem, redukcí. Dále se jednotka dělí na vnitřní rozvod vody po domě a zvlášť na vedení hydrantu. Oba rozvody tvoří zpětná klapka, uzávěr a výrokový ventil.

Potrubí je po celé své délce izolováno. Tloušťka izolace závisí na DN rozvodu. Dimenzace rozvodů není součástí této PD.

1.2.3.2. Ležaté rozvody

Ležaté potrubí je zavěšené pod stropem v prvním podzemním podlaží a upevněné podle technických předpisů výrobce. Pro SO-02 BOX je umístěno v instalačním atikovém prostoru pod objektem (nad stropem části C). Rozvody jsou vedené ve sklonu min. 0,3%. Je provedeno z plastových trubek PE-X / PP. Ke každému stoupacímu potrubí náleží v místě napojení na ležaté samostatný uzavírací a vypouštěcí ventil. Tyto ventily musí být přístupné.

1.2.3.3. Stoupací rozvody

Ležaté potrubí se dělí na X. stoupacích sestav s přívodem s SV, TV, a Jako stoupací potrubí jsou využity repasovaná komínová tělesa. Osazeny instalačními dvířky. Jednotlivé rozměry dvířek jsou znázorněny ve výkresové dokumentaci. Nad nejvyšším připojením přípojovacího potrubí teplé vody je stoupací potrubí teplé vody propojeno s cirkulačním potrubím. Rozvody jsou kompletně z trubek PE-X / PP.

1.2.3.4. Přípojovací rozvody.

Vedou od stoupacího potrubí k jednotlivým armaturám. Na odbočce je vždy instalován uzavírací ventil a podružný vodoměr (platí pro SV,TV, bílou užitkovou vodu) v příslušné instalační šachtě. Veškeré rozvody jsou vedeny výhradně v instalačních předstěrách 100, 150 mm, za kuchyňskou linkou, výjimečně pod vadou. Rozvody jsou kompletně z trubek PE-X / PP.

1.2.3.5. Požární potrubí

Požární potrubí je rozvedeno od vodovodní soustavy pomocí ležatého potrubí pod stropem, dále v samostatné stoupací šachtě až do posledního nadzemního podlaží. Hydrant se nachází na patřičných místech každého nadzemního i podzemního podlaží, kde je dobře a rychle přístupný. Rozvody kompletně z trubek PE-X / PP DN50.

1.2.4. Měření spotřeby vody

Na klíčových místech potrubí jsou umístěny uzávěry s vypustěmi. Každá bytová jednotka i komerční plocha je vybavena vodoměrem. V prvním podzemním podlaží v technické místnosti se nachází hlavní uzávěr vody.

1.2.5. Bilance spotřeby vody

Výpočet není součástí dokumentace.

1.3 Vytápění

1.3.1 Zdroj tepla

Objekt je rozdělený na vytápěnou a temperovanou zónu. Jako zdroj tepla pro SO-02 fabrika je navržen kotel na dřevěné pelety o výkonu XY. Umístěný v kotelně a využívající repasované komínové těleso. Dojde k zachování genia loci daného místa. Tepelné čerpadlo je nadimenzováno dle výpočtu tepelné ztráty dle obálkové metody (viz. D.xx). Vypočtená ztráta činní xx. Kotel se společně s akumulčním zásobníkem nachází v technických prostorech - kotelna. Oboje je následně napojeno na expanzní nádobu. V kotelně je umístěn zásobník na pelety, kvůli malému prostoru je však potřeba druhé skladovací místo – stará montážní jáma části C.

V přechodném období podzim / jaro je primárně využívána k ohřevu teplé vody otopná spirála napojená na fotovoltaickou elektřinu.

Pro SO-03 BOX je vytápění navrženo jako elektrická topná rohož podél skleněné fasády a infrasalavé stropní panely. Zdrojem je elektrická energie ze sítě a FV.

1.3.2 Otopná soustava

Jako otopná soustava je navržen nízkoteplotní systém s nízkoteplotními podlahovými konvektory a radiátory ($t = 55 - 35 \text{ }^{\circ}\text{C}$). Studená voda do zdroje, kde je ohřáta a dovedena do akumulčního zásobníku teplé vody odkud je rozvedena do jednotlivých otopných těles (radiátory, nízkoteplotní podlahový konvektor, v úklidové místnosti otopný žebřík) a vratným potrubím zpět do akumulčního zásobníku. K ohřevu teplé vody je příležitostně použita integrovaná topná spirála, využívající energii z fotovoltaických panelů.

1.4 Větrání

Obytné místnosti v objektu (včetně hygienického zázemí) lze větrat přirozeně okny, případně bude čerstvý vzduch zajištěn větracími štěrbinami, nebo větracími mřížkami. Dále je navržen systém nuceného rovnotlakého větrání se zpětným získáváním tepla. Centrální systém s vzduchotechnickou jednotkou s rekuperačním výměníkem. Systém je rozdělen na více VZT jednotek dle zonování pro snadné řízení a vyrovnání systému, také pro krátké rozvody a používání systému jen v užívané části. Minimální účinnost ZZT je 80%. Vybrán však výrobce s 90+%. Rozvody jsou z přiznaného SPIRO potrubí, různé barvy, které se stává součástí interiérové kompozice.

Část A _ Poradenské centrum

VZT01 jednotka na půdě, k trasování využita stávající komínová tělesa.

Část B _ variabilní sál

VZT02 jednotka v technické místnosti pod krovem, trasování pod střechou, využití komínového tělesa, slouží pro celý sál a hygienické zázemí

VZT03 jednotka v půdním prostoru nad kotelnou, trasování pod střechou a vloženou platformou foyer, slouží pro prostor foyer.

Část C _ street food

VZT04 jednotka v atikovém instalačním prostoru nad stopem (pod BOXem), výstupy na fasádu, středu, trasování pod beton stropem

Část D _ SO-03 BOX

VZT05 jednotka v atikovém instalačním prostoru nad stopem (pod BOXem), výstupy na zelenou střechu, vedeno v instalační šachtě, trasováno přiznané v prostoru pod CLT stopem.

Jako distribuční prvky jsou navrženy pro přívod – obdélníkové výusti ve stěně a talířové ventily pro odvod. V hygienickém zázemí komerce jsou použity talířové ventily pro odvod odpadního vzduchu. Dimenzace distribučních prvků není součástí této PD. Pro SO-03 BOX je použita tubusová textilní vyústka.

Ve všech částech objektu je možné použít příčné provětrání a noční předchlazení objektu.

1.4 Hospodaření s elektrickou energií

Celý objekt je napojený na SMART grid síť, která spojuje všechny objekty na parcele. Objekty jsou osazeny FV elektrárnami v různých podobách. Integrovaná šikmá střecha fabriky, FV na plochých zelených střechách, FV folie na balkonech a skleněných prvcích. Objekty mají různé provozní doby a denní špičky odběru energie, proto jsou monitorovány a vyprodukovaná elektrická energie se přesouvá mezi objekty dle potřeby, dochází tak maximálnímu využití solárních zisků a minimalizaci bateriového úložiště. FV elektřina se komplexně používá k veškerému provozu v objektech, případně na napájení elektrické mobility, dále k napájení veřejného osvětlení. Přebytky ze sítě se posílají do centrálního bateriového úložiště případně do sítě.

Systém je v objektu propojen s běžným rozvodem, ohřevem teplé vody pomocí integrované otopné spirály v akumulacím zásobníku teplé vody, VZT jednotkou a dobíjecí stanicí elektromobilů, který je umístěna na nejbližším parkovacím stání vedle technické místnosti v 1 PP. Systém je připojen k přívodu z distribuční sítě a je regulován přepínatelnou klapkou. V rámci maximální úspory energií jsou navrženy pouze energeticky úsporné spotřebiče a LED osvětlení, jehož intenzita je monitorována a plynule řízena s účelem minimalizace potřeby elektrické energie. V rámci úspory je

použit i výtah s regenerativním pohonem. Návrh fotovoltaické soustavy viz. Dxx. Chod celého systému je monitorován pro informativní náhled uživatelů a edukaci.

Typické řešení – přívodní skříň, řídicí jednotka, jističe, rozvodná síť pro jednotlivé kruhy, elektroměry.

1.5 Odpady

V provozu domu bude vznikat výhradně komunální odpad. Likvidace odpadu bude smluvně zajištěna s oprávněnou firmou.

1.6 Zásady řešení vlivu stavby na okolí:

Provoz rodinného domu může mít vliv na dlouhodobé zvýšení hluku v okolí. V objektu se počítá s událostmi, které mohou mít vliv na zvýšení hluku v okolí. Jedná se o příležitostní eventy, které budou dopředu vždy oznámeny a konzultovány s městem a okolními orgány. Během pořádání událostí dojde ke stavebním dočasným zásahům, které zlepšují akustické vlastnosti objektu. Po dokončení výstavby dojde prakticky k návratu k původnímu stavu. Pro navržený provoz bude vytvořena akustická studie a hluková mapa.

Během výstavby je třeba počítat s navýšením hlučnosti a prašnosti charakteristické pro výstavbu. Toto negativní hledisko lze snížit jen na určitou míru používáním stavebních strojů v bezvadném stavu, čištěním vozidel před výjezdem na veřejné komunikace, zakrýváním skládek sypaných materiálů, kropením prašných příjezdových komunikací apod.

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Žádné škodlivé vlivy vnějšího prostředí nejsou předpokládány. Pouze řešení zvýšené hladiny řeky Wisly v případě ohrožení stovetletou vodou. V rámci stávajícího řešení objektu není možné vytyčit návrh reagující na tento aspekt a byla by použita aktivní protipovodňová ochrana za dané situace. Stávající objekt je chráněn proti běžným negativním vlivům vnějšího prostředí. Veškeré nové konstrukce a materiály exponované vnějšímu působení jsou navrženy s patřičnou odolností proti negativnímu působení atmosférických vlivů. Stavba se nenachází v seizmicky aktivní ani poddolované oblasti.

a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží

Na základě radonového průzkumu byl stanoven střední radonový index pozemku. Ochrana proti pronikání radonu z podloží je zajištěna pomocí hydroizolačního souvrství spodní stavby, které v souladu s ČSN 73 0601 (Ochrana staveb proti radonu z podloží) tvoří jeden modifikovaný asfaltový pás s vložkou ze skelných vláken. Protiradonová izolace musí být provedena spojitě v celé ploše podkladní konstrukce a před zakrytím musí být provedena kontrola celistvosti a neporušenosti. Prostupy musí být plynotěsné. Položená a zkontrolovaná izolace musí být opatřena ochranou proti poškození.

b) Ochrana před bludnými proudy

Bludné proudy nejsou předpokládány.

c) Ochrana před technickou seismicitou

V okolí se nepředpokládají výrazné vlivy technické seismicity, a proto nejsou navržena žádná ochranná opatření proti těmto účinkům.

d) Ochrana před hlukem

Vzhledem k místu a charakteru stavby není třeba řešit ochranu vnitřních prostor před zdrojem vnějšího hluku.

e) Protipovodňová opatření

Stavba se nenachází v záplavovém území - protipovodňová opatření nejsou navržena. V rámci stávajícího řešení objektu není možné vytyčit návrh reagující na tento aspekt a byla by použita aktivní protipovodňová ochrana za dané situace

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) Napojovací místa technické infrastruktury

Stavba bude napojena na technickou infrastrukturu (voda, elektro, kanalizace). Využijí se stávající přípojky a nově vybudované dle návrhu.

b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Vodovodní přípojka

- vodovodní šachta: betonová kruhová, z carbon zero betonu a recyklátů Ø1200mm, vlez Ø600mm

Kanalizační odvod potrubí:

- kanalizační revizní šachta: betonová kruhová, z carbon zero betonu a recyklátů Ø1200mm, vlez Ø600mm

Přípojka elektra

- stávající přípojková skříň je integrována do betonového prvku oplocení

B.4 Dopravní řešení

a) Popis dopravního řešení

Vjezd na pozemek bude umožněn ze všech stran dle návrhu. Z ulice Lubelská při východní a severní hranici pozemku. Dále přes pěší zónu ulice Andrzeja Frycza-Modrzewskiego. Z jižní hrany z ulice Berka Joselewicza přes pěší vstup do oblasti Primární jsou vjezdy z ulice Lubelská, další vstupy hlavně pro zásah IZS.

b) území na stávající dopravní infrastrukturu

Vjezd na pozemek bude umožněn ze všech stran dle návrhu. Z ulice Lubelská při východní a severní hranici pozemku. Dále přes pěší zónu ulice Andrzeja Frycza-Modrzewskiego. Z jižní hrany z ulice Berka Joselewicza přes pěší vstup do oblasti Primární jsou vjezdy z ulice Lubelská, další vstupy hlavně pro zásah IZS.

c) Doprava v klidu

Parkování je řešeno pomocí dvou podlažního podzemního parkování pod vnitroblokem. Vjezdy do parkování budou z ulice Lubelská. Podél pozemku v ulici Lubelská vznikne záchytné parkoviště K+R. V ulici Andrzeja Frycza-Modrzewskiego budou zachována parkovací místa, pouze formát ulice se z D změní na pěší zónu s výjimkou parkování trvalých rezidentů a pro potřeby dopravní obsluhy.

d) Pěší a cyklistické stezky

Revitalizací objektu a přístavbou a stavebními úpravami objektu nebudou pěší a cyklistické stezky dotčeny.- Pouze v domě řešení jižní fasády dojde k dočasnému uzavření komunikace ulice ulici Berka Joselewicza. V rámci transformace území dojde ke změně vedení cyklostezky v ulici Lubelská u autobusového nádraží. Návrh přinese lepší návaznosti a bezpečnost provozu.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) Terénní úpravy

Po dokončení výstavby budou provedeny finální terénní úpravy a rozprostření ornice v místech zasažených stavbou. Zemními pracemi nedochází k podstatné změně vzhledu prostředí neboť se úroveň terénu vrátí stávající úroveň. Terénní úpravy jsou řešeny v dokumenty veřejných prostor střešní krajiny podzemních garáží SO-01 dle architektonicko – krajinářského návrhu.

b) Použití vegetační prvky

Plochy zasažené stavbou jsou řešeny v dokumenty veřejných prostor střešní krajiny podzemních garáží SO-01 dle architektonicko – krajinářského návrhu.

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

a) Vliv stavby na životní prostředí

Ve smyslu § 4 zákona č. 100/2001 Sb. není navrhovaná stavba předmětem posuzování vlivu záměru na životní prostředí, ani zjišťovacího řízení v této věci. V souvislosti s realizací stavby nevzniknou ochranná a bezpečnostní pásma. S odpadem vzniklým při stavebních pracích dle předložené projektové dokumentace bude naloženo v souladu se zákonem 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších změn (dále jen zákona o odpadech) a jeho prováděcích předpisů.

Odpadní vody mají charakter běžných splaškových vod, jejich likvidace bude řešena odvodem do veřejné splaškové kanalizační sítě. Vytápění bude zajištěno

pomocí tepelného čerpadla a certifikovaných křbových kamen. Ohřev teplé vody bude zajišťovat rovněž elektrokotel. Vlastní provoz objektu neobsahuje větší zdroj hluku a škodlivin. Pro výstavbu budou použity stavební materiály, které zvláštním způsobem neovlivňují životní prostředí. Obaly stavebních materiálů budou odváženy na řízené skládky. Řešení stavebního odpadu je řešeno v koncepci zero waste selektivní demolice.

Vyjádření Odboru životního prostředí a jeho požadavky ke stavebnímu záměru budou přiloženy v dokladové části dokumentace.

b) Vliv stavby na přírodu a krajinu

Stavba nenarušuje ochranu dřevin, rostlin a živočichů - ekologické funkce a vazby v krajině budou zachovány.

c) Vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000

Stavba se nenachází v chráněném území Natura 2000.

d) Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA

Zjišťovací řízení nebo stanovisko EIA není požadováno. Je však součástí řešeného projektu a přiloženo v příloze E.x..

e) Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

Navržena spodní stavba, demolice bude vycházet z navržených ochranných a bezpečnostních pásmo. Rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů jsou předepsány. Realizací nedojde k narušení stávajících hodnot území.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Vzhledem k charakteru stavby nejsou na objekt kladeny žádné požadavky z hlediska ochrany obyvatelstva.

B.8 Zásady organizace výstavby

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

Pro zásobování stavby vodou a elektrickou energií budou sloužit stávající přípojky. Stavební materiály a hmoty budou průběžně skladovány na pozemku vlastníka.

b) Odvodnění staveniště

Odvodnění staveniště bude provedeno běžným způsobem.

c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Přístup je umožněn z přilehlé komunikace podél hranic pozemku. Staveniště bude využívat stávající přípojky elektra a vodovodu.

d) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky bude minimalizován. Příslušné hygienické limity (hluku, prašnosti apod.) nesmí být překročeny.

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

Staveniště bude zabezpečeno tak, aby nedocházelo k ohrožení a nadměrnému obtěžování okolí, zvláště hlukem, prachem apod., k ohrožení bezpečnosti provozu na pozemních komunikacích, zejména se zřetelem na osoby s omezenou schopností pohybu a orientace, dále k znečišťování pozemních komunikací, ovzduší a vod, k omezování přístupu k přilehlým stavbám nebo pozemkům, k sítím technického vybavení a požárním zařízením. Asanace území ani kácení dřevin není vyžadováno. Části stavebně upravovaného rekreačního objektu budou odstraněny.

f) Maximální zábory pro staveniště

Zábor pro staveniště je vymezen bezprostředním okolím stavby a nepřesahuje hranice pozemku v majetku stavebníka parc.č.: 32, parc.č.: 33, parc.č.: 34, parc.č.: 35/1, parc.č.: 35/2, parc.č.: 36/2, parc.č.: 37, parc.č.: 38. Praha – Poludnia.

Pro řešení jižní fasády dojde k dočasnému dopravnímu omezení na ulici Warszawa, Berka Joselewicza 3/9, viz. Dokumentace a projednání D.xx.

g) Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

V rámci koncepce selektivní demolice je připraven prostor pro umístění stavebního odpadu a jeho následné rozčlenění!

Použití nových, alternativních materiálů, jenž nelze zatím tabulkově klasifikovat bude komentováno příslušnými úřady a následně zatříděno do tabulky stavebního odpadu. Příklad – přebytky, zbytky obkladu z křemíkového foritového skla.

V průběhu realizace budou vznikat běžné staveništní odpady, které budou odváženy na řízené skládky. S odpadem vzniklým při stavebních pracích dle předložené projektové dokumentace bude naloženo v souladu se zákonem 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších změn (dále jen zákona o odpadech) a jeho prováděcích předpisů. Každý má při své činnosti nebo rozsahu své působnosti povinnost předcházet vzniku odpadů, omezovat jejich množství a nebezpečné vlastnosti, odpady jejichž vzniku nelze zabránit, musí být využity, případně odstraněny způsobem, který neohrožuje lidské zdraví a životní prostředí. Stavební odpad, který vznikne při realizaci stavby, bude v maximální míře předán do zařízení určeného k recyklaci předmětného druhu odpadu.

Při realizaci stavby dojde pravděpodobně ke vzniku následujících odpadů:

Kód druhu odpadu	Název druhu odpadu	Kategorie
030105	Hoblíny, dřevěné desky, dřevotříska	0
150101	Papírový nebo lepenkový obal	0
150102	Plastový obal	0
150104	Kovový obal, plechovky	0 / N
170101	Beton	0
170102	Cihla	0
170103	Tašky a keramické výrobky	0
170802	Stavební materiál na bázi sádry	0
170201	Dřevo	0
170202	Sklo	0
170203	Plast	0
170405	Železo nebo ocel	0
170411	Kabely	0
170504	Zemina	0
170604	Izolační materiály	0
200127	Barva, lepidlo, pryskyřice	N
200201	Biologický rozložitelný odpad	0
200301	Směsný komunální odpad	0

List stavebního odpadu alternativních materiálů:

- pryžová podložka z recyklovaného pneu
- hydroizolační kompozit tvořící recyklované folie a asfaltové pásy
- PVC potrubí z PVC recyklátu
- Dlažba z recyklovaného křemíkové skla forite common sands
- Úlomky perovskit folie
- Thermostop izolační hmota TPE z recyklovaných žvýkaček
- Plastex, plastová alternativa z recyklovaných covid-19 masek
- Packwall desky, konstrukční a interiérové, desky z recykl. nápojového katronu
- Báze asfalt, beton, cihla sypkých recyklátů
- Geotextilie z recyklovaného sklad a PET lahví

Před předáním oprávněné osobě je prvotní původce odpadu povinen odpad shromažďovat utříděný podle jednotlivých druhů a kategorií a zabezpečit jej před nežádoucím znehodnocením, odcizením nebo únikem. Dále je třeba dbát na správné nakládání s případnými nebezpečnými odpady!

h) Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Před zahájením vlastních výkopových prací se sejme ornice do hloubky 200mm a přemístí se na dočasnou deponii na pozemku. Ornice bude sejmuta v minimálním potřebném rozsahu. Po dokončení stavby bude rozhrnuta po pozemku za účelem úprav ploch dotčených stavbou. V rámci koncepce selektivní demolice se jedná se zeminou a odpadem tak, aby nedošlo k materiálovým ztrátám a kontaminaci.

i) Ochrana životního prostředí při výstavbě

Je nutné dodržovat všechny předpisy a vyhlášky týkající se provádění staveb a ochrany životního prostředí a předpisy o bezpečnosti práce. Pro výstavbu budou použity stavební materiály, které zvláštním způsobem neovlivňují životní prostředí. Při provádění stavby se musí brát v úvahu okolní prostředí. Obaly stavebních materiálů budou opět odváženy na řízené skládky. Stavební stroje a mechanizace budou hlídány a ochráněny před úkapy olejů a chemických látek do zeminy. V případě nečinnosti strojů a jejich odstavení, budou pod motory vloženy sběrné vaničky, které ochrání zeminu před kontaminací ropnými látkami. Dopravní prostředky musí mít ložnou plochu zakrytu plachtou nebo musí být uzavřeny. Stejně tak skládky na pozemku budou zajištěny proti zvedání prachu a znečištění okolí.

j) Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

NENÍ UPRAVENO DLE PODMÍNEK POSLKÉHO ÚŘAD BEZPEČNOSTI A VYHLÁŠEK!

Při provádění veškerých stavebních prací je třeba se řídit závaznými ustanoveními platných norem a podmínkami bezpečnosti práce obsažené v Zákoníku práce, vyhláškou Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu o bezpečnosti práce a technických zařízeních při stavebních pracích. Všichni zúčastnění pracovníci musí být s předpisy seznámeni před zahájením prací. Dále jsou povinni používat při práci předepsané pracovní pomůcky podle směrnic a uvedených předpisů.

Dále musí být dodrženy obecně platné předpisy, normy pro použití stavebních materiálů a provádění stavebních prací a další případné dohodnuté podmínky ve smlouvě o dodávce stavebních prací tak, aby nedošlo k ohrožení práv a majetku a práce byly prováděny účelně a hospodárně. Zhotovitel určí způsob zabezpečení staveniště a zamezí vstup nepovolaným osobám.

Pracovníci jsou při provádění stavebních prací povinni dodržovat technologické a pracovní postupy, požární předpisy a předpisy týkající se bezpečnosti práce. Veškeré práce, jež vyžadují odbornou způsobilost, musí být prováděny pouze pracovníky, kteří tuto způsobilost mají. Pracovníci musí používat předepsané osobní ochranné pomůcky a dodržovat bezpečnostní označení a signály. Ochranu proti pádu z výšky

nebo pádu do hloubky zajišťuje zhotovitel přednostně pomocí prostředků kolektivní ochrany (technickými konstrukcemi, ochrannými zábradlími a ohrazeními, poklapy, záchytným lešením, ohrazením nebo sítí, lešením nebo pracovními plošinami). Prostředky osobní ochrany se použijí v případě, kdy nelze použít prostředky kolektivní ochrany nebo není-li použití prostředků kolektivní ochrany dostatečné. U lešení je potřeba zajistit převzetí odpovědným pracovníkem a zapsat převzetí do stavebního deníku. Při montáži střechy budou pracovníci chráněni proti pádu z výšky a zároveň budou dodržována ochranná pásma pod místem práce ve výšce a v jeho okolí. Na stavbě se musí nacházet vybavená lékárnička.

Na staveništi bude udržován pořádek a čistota. Materiály musí být uloženy tak, aby po celou dobu skladování byla zajištěna jejich stabilita a nedošlo k jejich znehodnocení. Bezpečný přísun a odběr materiálu musí být zajištěn v souladu s postupem prací. Dále je nutné provádět kontrolu a údržbu strojů a technických zařízení. Materiály, stroje, dopravní prostředky a břemena nesmí při dopravě a manipulaci ohrozit bezpečnost a zdraví osob zdržujících se na staveništi.

Veškeré odchylky od projektu a nově zjištěné skutečnosti při provádění stavby, je třeba bez odkladu konzultovat s projektantem, aby bylo možné odborně správně rozhodnout o dalším postupu stavby.

k) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Vzhledem k charakteru objektu je na základě vyhlášky 398/2009Sb. (o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb) vyžadováno opatření pro využití osobami s omezenou schopností pohybu a orientace. A všechny prvky vyhlášky jsou patřičně splněny. Vlastní realizací stavby nejsou dotčeny veřejně přístupné plochy, jezdecké plochy ani přílehlé veřejné komunikace.

l) Zásady pro dopravně inženýrské opatření

V rámci objektu nejsou požadována dopravně inženýrská opatření. V rámci řešení celého areálu jsou popsány v části SO-01 podzemní parkování.

m) Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby

Vzhledem k povaze a typu stavebních úprav není vyžadováno speciálních podmínek pro jejich provádění. Opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě bude běžného charakteru. Na základě provedeného SHP jsou řešeny typické podněty historických staveb – mykologický stav dřeva, stability, atd. Na základě úvodu stavebních prací podzemních garáží budou provedeny průzkumné sondy základových poměrů aby nedošlo k narušení spodní stavby fabriky. Odborně stanovené řešení spodní stavby činí záporové pažení a mikropilotáž objektu tak, aby nedošlo k jeho pohybu ve svahu.

n) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

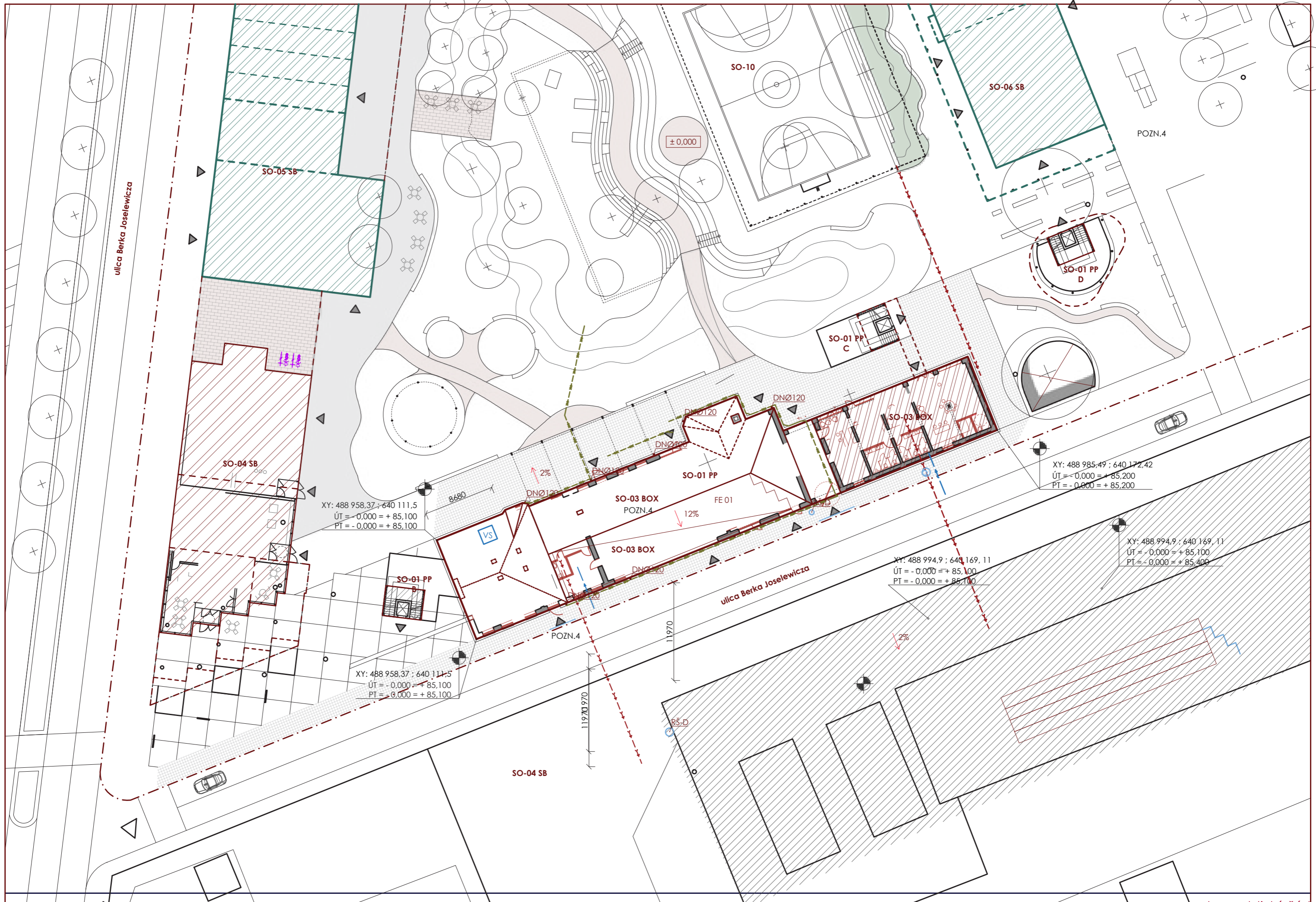
Navržená stavba předpokládá běžný postup výstavby:

- Stavební průzkum základových podmínek a stability stávajícího objektu.
- Selektivní demolice a bourací práce na pozemku.
- Hrubé terénní a výkopové práce, stabilizace řešeného objektu SO-02, hrubá stavba podzemních garáží montážní kompletace ochranný betonové stavby.
- Poté hrubá stavba studentského bydlení SO-0XY, kompletace střechy, fasád, vnitřní kompletace, dokončovací práce a definitivní úprava navazujícího terénu.

Stavební postup adaptace památkově chráněného objektu SO-02.

- Stavební průzkum základových podmínek a stability stávajícího objektu.
- Bourací práce.
- Sanační práce zajištění ochrany technického stavu objektu s možností částečného užívání stavby.
- Stavba a kompletace dočasného start-up dočasného provozu.
- Demolice, demontování instalace dočasného provozu.
-

Předpokládaná doba výstavby je 2 roky, zahájení stavby po schválení stavebním úřadem.



ulica Berka Joselewicza

POZN.4

± 0.000

SO-05 SB

SO-06 SB

SO-01 PP D

SO-01 PP C

SO-04 SB

XY: 488 958,37 ; 640 111,5
 ÚT = - 0,000 = + 85,100
 PT = - 0,000 = + 85,100

8680

DNØ120

SO-01 PP

SO-03 BOX POZN.4

FE 01

SO-03 BOX

XY: 488 985,49 ; 640 172,42
 ÚT = - 0,000 = + 85,200
 PT = - 0,000 = + 85,200

SO-03 BOX

XY: 488 994,9 ; 640 169,11
 ÚT = - 0,000 = + 85,100
 PT = - 0,000 = + 85,100

XY: 488 994,9 ; 640 169,11
 ÚT = - 0,000 = + 85,100
 PT = - 0,000 = + 85,400

SO-01 PP

ulica Berka Joselewicza

POZN.4

XY: 488 958,37 ; 640 111,5
 ÚT = - 0,000 = + 85,100
 PT = - 0,000 = + 85,100

11970 970





SO-04 SB

RŠ-D





STÁVAJÍCÍ INŽENÝRSKÉ SÍTĚ

- >>> — STÁVAJÍCÍ JEDNOTNÁ KANALIZACE
- >>> — STÁVAJÍCÍ VODOVOD
- ~ — STÁVAJÍCÍ PLYNOVOD NT
- >>> — STÁVAJÍCÍ EL. KABELOVÉ VEDENÍ VN
- ~ — STÁVAJÍCÍ SLABOPROUD

LEGENDA SO-02 FAB, SO-03 BOX

-  STÁVAJÍCÍ BUDOVI
DLE PL - KRON86 - NH, WGS84, PUWG
-  STÁVAJÍCÍ ZPEVNĚNÉ PLOCHY
DLE PL - KRON86 - NH, WGS84, PUWG
-  STÁVAJÍCÍ ZÁKLADOVÉ ZDIVO
ZÁKLADOVÝ PÁS, KOMBINACE KAMENNÉHO A KERAMICKÉHO ZDIVA
-  33 HRANICE PARCEL KDE KATASTRU

LEGENDA STÁVAJÍCÍ STAV

-  STÁVAJÍCÍ BUDOVI
DLE PL - KRON86 - NH, WGS84, PUWG
-  STÁVAJÍCÍ ZPEVNĚNÉ PLOCHY
DLE PL - KRON86 - NH, WGS84, PUWG
-  STÁVAJÍCÍ ZÁKLADOVÉ ZDIVO
ZÁKLADOVÝ PÁS, KOMBINACE KAMENNÉHO A KERAMICKÉHO ZDIVA
-  33 HRANICE PARCEL KDE KATASTRU

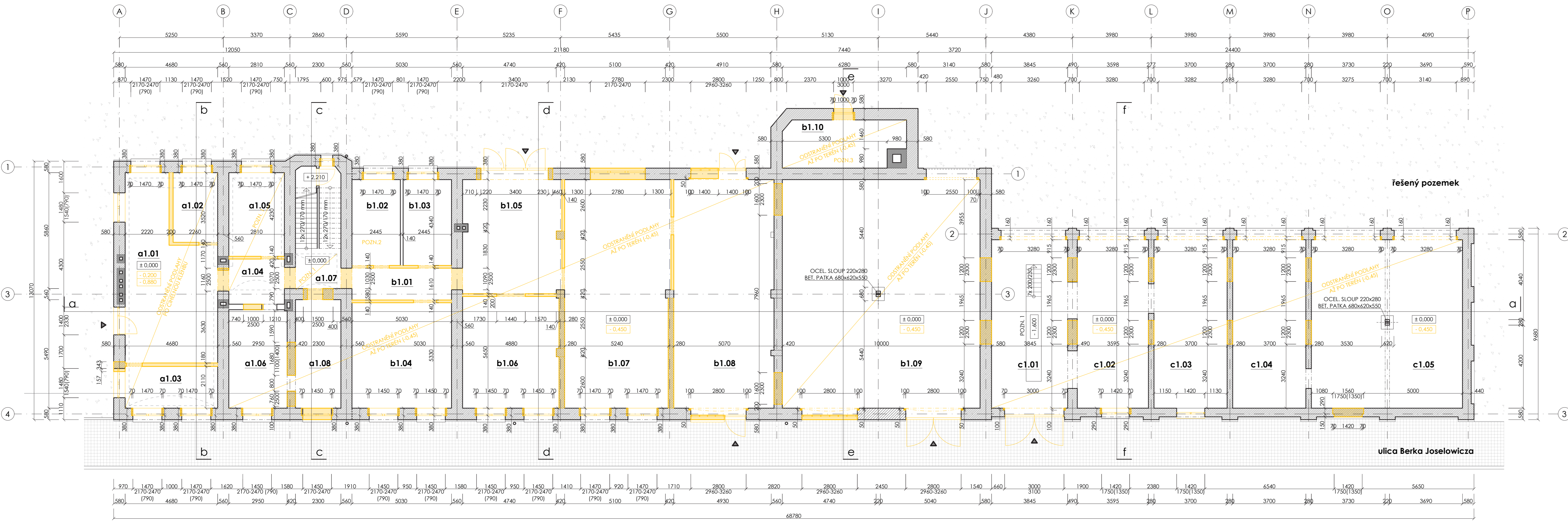
**SO-01 PP
C**

-  33 HRANICE PARCEL KDE KATASTRU



1.NP = ± 0,000 = + 85,150 m.n.m. / PL - KRON86 - NH, WGS84, PUWG / www.mapy.geoportal.gov.pl

AKCE Studentské bydlení a revitalizace areálu Fabryka Braci Lejzerowicz ulica Lubelska / Berka Joselewicza XY, 03-803 Warszawa, Polsko						PARÉ	
ZŘIZOVATEL SAINT - GOBAIN STUDENT CONTEST ČR/PL/FR Smrčkova 2485/4 (DOCK02); 180 00 Praha 8							
VÝKRES KOORDINAČNÍ SITUACE _ VÝŘEZ							
STUDENT JIŘÍ PETRŽELKA				VEDOUcí ATELIERU Ing. arch. E.Linhartová			
ZAKÁZKA	STUPEŇ	MĚŘÍTKO	DATUM	FORMÁT	STAVEBNÍ OBJEKT	ČÍSLO VÝKRESU	
AŠC 2022 / DP	DSP + DPS	1:400	04/2022	4x A4	SO 02 FAB, SO 03	C.3	



LEGENDA

- STÁVAJÍCÍ NOSNÉ KONSTRUKCE
CIHELNÉ ZDIVO PRZED WOJNĄ W POLSCE, 270x130x60 mm, STÁVAJÍCÍ MALTA
- STÁVAJÍCÍ NENOSNÉ KONSTRUKCE
STÁVAJÍCÍ CIHELNÉ ZDIVO PRZED WOJNĄ W POLSCE, 270x 130x 60 mm, STÁVAJÍCÍ MALTA
- STÁVAJÍCÍ KOMÍNOVÁ TĚLESA
CIHELNÉ ZDIVO PRZED WOJNĄ W POLSCE, 270x 130x 60 mm, STÁVAJÍCÍ MALTA
- VYZNAČENÍ SVISLÝCH KONSTRUKCÍ I PP - SKLEP
INFORMATIVNÍ PRO VEDENÍ BOURACÍCH PRACÍ NA STAVBĚ A OCHRANY KONSTRUKCÍ
- BOURACÍ PRÁCE - KONSTRUKCE
SELEKTIVNÍ DEMOLICE
- BOURACÍ PRÁCE - VÝPLNĚ OTVORŮ
SELEKTIVNÍ DEMOLICE
- VÝŠKA STÁVAJÍCÍ PODLAHY
- ROVINA BOURACÍCH PRACÍ
- VSTUP DO OBJEKTU

POZNÁMKY

- POZN. 1 MONTÁŽNÍ JÁMA BÝVALÉHO AUTOSERVISU, ZDIVO + BET. MAZANINA
- POZN. 1 ODSTRANĚNÍ PODLAHY PO CIHELNOU KLENBU
- POZN. 2 HYGIENICKÉ ZÁZEMÍ, ZAŘÍZOVACÍ PŘEDMĚTY A DLAŽBA BUDOU SELEKTIVNĚ DEMONTOVÁNY VE SNAZE ZAMEZENÍ POŠKOZENÍ PŘEDMĚTŮ. KOMPLETNÍ ODSTRANĚNÍ POTRUBÍ A VŠECH PRVKŮ.
- POZN. 3 V KOTELNĚ BUDE ODSTRANĚN STÁVAJÍCÍ ZDROJ TEPLA SE VŠEMI PRVKY. POVRCHY BUDOU OČIŠTĚNY AŽ PO ÚROVĚŇ ZDĚNÉ KONSTRUKCE.

SELEKTIVNÍ DEMOLICE

- DEMOLICE OBJEKTU BUDE PROBÍHAT V SOULADU S POJETÍ SELEKTIVNÍ DEMOLICE, TAK ABY DOŠLO K MAXIMÁLNÍMU ZACHOVÁNÍ PRVKŮ, VÝPLNÍ, PŘEDMĚTŮ, OBKLADŮ, MATERIÁLŮ V TAKOVÉM STAVU, ABY BYLO MOŽNÉ JEJICH OPĚTOVNĚ POUŽÍT NA ÚROVNI - UPCYKLACE, RECYKLACE!
- ODPAD Z DEMOLICE V PODOBĚ SŮTĚ BUDE POUŽIT JAKO RECYKLÁT ČI JAKO STAVEBNÍ PODSP.
- ODPAD Z DEMOLICE BUDE TRÍDĚN VE VYZNAČENÉM MÍSTĚ POZEMKU V ROZTRÍDĚNÉM STAVU.
- VYTŘEŽENÁ ZEMINA BUDE ROVNĚŽ SKLADOVÁNA VE VYZNAČENÉM MÍSTĚ NA POZEMKU TAK, ABY NEDOŠLO K JEJÍ KONTAMINACI.
- PRÁCE NA MÍSTĚ BUDE PROBÍHAT TAK, ABY VZNIKLO CO MINIMÁLNÍ MNOŽSTVÍ KOMUNÁLNÍHO ODPADU A ZTRÁT.

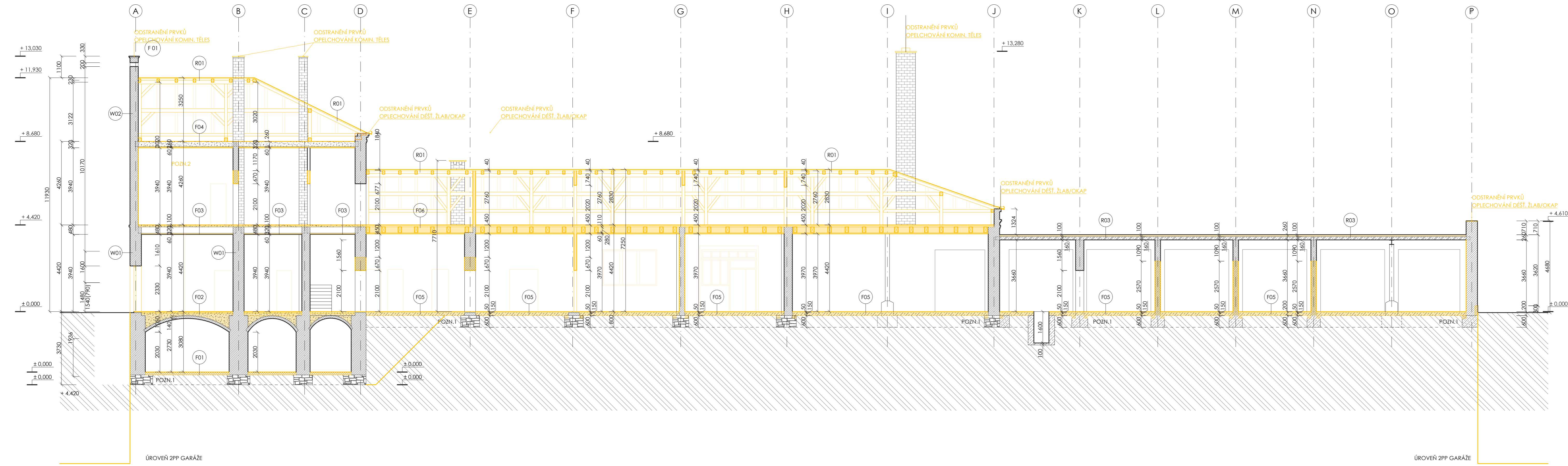
POZNÁMKY

- STÁVAJÍCÍ STAV BYL ZAMĚŘEN AUTOREM PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE NA MÍSTĚ ŘEŠENÉHO PROSTORU.
- KONSTRUKCE JSOU ZAMĚŘENY ČI ODBORNĚ ODHADNUTY AUTOREM PD, OVĚŘENÍ BUDE PROVEDENO SONDAMI ATD.
- BYL PROVEDEN STAVEBNĚ HISTORICKÝ PRŮZKUM A STAVEBNĚ TECHNICKÝ PRŮZKUM.
- PD VZNIKLA NA ZÁKLADĚ ODSOUHLAŠENÉ ARCHITEKTONICKÉ STUDIE 04/2022, PETRŽELKA.
- PD VZNIKLA ZA SPOLUPRÁCE A ODSOUHLAŠENÍ PAMÁTKOVÉHO ÚŘADU VE VARŠAVĚ 04/2022, viz PŘÍLOHA E.xx
- BOURACÍ PRÁCE DLE STATICKÉHO POSOUZENÍ NENARUŠÍ STATICKÉ VLASTNOSTI OBJEKTU A NEOHROŽÍ JEHO STAV.
- DŘEVĚNÉ PRVKY BYLY POSOUZENY MYKOLOGICKÝM POSUDEM, viz. PŘÍLOHA E.xx

TABULKA MÍSTNOSTÍ

Č.M.	NÁZEV MÍSTNOSTI	S.VÝŠKA [m]	PLOCHA [m²]	POVRCH PODLAHY	POVRCH STĚN	POVRCH STROPY
část A - FABRIKA KANCELÁŘE (1904)			10,26			
a1.01	VSTUPNÍ HALA	2,60	10,26	DEMOLICE PO KLENBU	ODSTRANĚNÍ OMÍTEK	ODSTRANĚNÍ OMÍTEK
a1.02	VŘÁTNICE			DEMOLICE PO KLENBU	ODSTRANĚNÍ OMÍTEK	ODSTRANĚNÍ OMÍTEK
a1.03	MÍSTNOST 1			DEMOLICE PO KLENBU	ODSTRANĚNÍ OMÍTEK	ODSTRANĚNÍ OMÍTEK
a1.04	CHODBA			DEMOLICE PO KLENBU	ODSTRANĚNÍ OMÍTEK	ODSTRANĚNÍ OMÍTEK
a1.05	MÍSTNOST 2			DEMOLICE PO KLENBU	ODSTRANĚNÍ OMÍTEK	ODSTRANĚNÍ OMÍTEK
a1.06	MÍSTNOST 3			DEMOLICE PO ZEMINU	ODSTRANĚNÍ OMÍTEK	ODSTRANĚNÍ OMÍTEK
a1.07	SCHODIŠTĚ			DEMOLICE PO KLENBU	ODSTRANĚNÍ OMÍTEK	ODSTRANĚNÍ OMÍTEK
a1.08	MÍSTNOST 4			DEMOLICE PO ZEMINU	ODSTRANĚNÍ OMÍTEK	ODSTRANĚNÍ OMÍTEK
část B - FABRIKA DÍLNA (1904)			10,26			
b1.01	CHODBA			DEMOLICE PO ZEMINU	ODSTRANĚNÍ OMÍTEK	ODSTRANĚNÍ OMÍTEK
b1.02	HYGIENICKÉ ZÁZEMÍ			DEMOLICE PO ZEMINU	ODSTRANĚNÍ POVRCHU	ODSTRANĚNÍ OMÍTEK
b1.03	SKLAD			DEMOLICE PO ZEMINU	ODSTRANĚNÍ OMÍTEK	ODSTRANĚNÍ OMÍTEK
b1.04	DENNÍ MÍSTNOST			DEMOLICE PO ZEMINU	ODSTRANĚNÍ OMÍTEK	ODSTRANĚNÍ OMÍTEK
b1.05	DÍLNA 1			DEMOLICE PO ZEMINU	ODSTRANĚNÍ OMÍTEK	ODSTRANĚNÍ OMÍTEK
b1.06	DÍLNA 2			DEMOLICE PO ZEMINU	ODSTRANĚNÍ OMÍTEK	ODSTRANĚNÍ OMÍTEK
b1.07	DÍLNA 3			DEMOLICE PO ZEMINU	ODSTRANĚNÍ OMÍTEK	ODSTRANĚNÍ OMÍTEK
b1.08	DÍLNA 4			DEMOLICE PO ZEMINU	ODSTRANĚNÍ OMÍTEK	ODSTRANĚNÍ OMÍTEK
b1.09	DÍLNA 5			DEMOLICE PO ZEMINU	ODSTRANĚNÍ OMÍTEK	ODSTRANĚNÍ OMÍTEK
b1.10	KOTELNA			DEMOLICE PO ZEMINU	ODSTRANĚNÍ POVRCHU	ODSTRANĚNÍ OMÍTEK
část C - FABRIKA AUTOSERVIS (1947)						
c1.01	AUTODÍLNA 1	3,665		DEMOLICE PO ZEMINU	ODSTRANĚNÍ OMÍTEK	ODSTRANĚNÍ OMÍTEK
c1.02	AUTODÍLNA 2	3,665		DEMOLICE PO ZEMINU	ODSTRANĚNÍ OMÍTEK	ODSTRANĚNÍ OMÍTEK
c1.03	AUTODÍLNA 3	3,665		DEMOLICE PO ZEMINU	ODSTRANĚNÍ OMÍTEK	ODSTRANĚNÍ OMÍTEK
c1.04	AUTODÍLNA 4	3,665		DEMOLICE PO ZEMINU	ODSTRANĚNÍ OMÍTEK	ODSTRANĚNÍ OMÍTEK
c1.05	AUTODÍLNA 5	3,665	67,0	DEMOLICE PO ZEMINU	ODSTRANĚNÍ OMÍTEK	ODSTRANĚNÍ OMÍTEK

AKCE	Studentské bydlení a revitalizace areálu Fabryka Braci Lejzerowicz			PARÉ
URČOVATEL	ulica Lubelska / Berka Joselewicza XY, 03-803 Warszawa, Polsko			
ZRŮCOVATEL	SAINT - GOBAIN STUDENT CONTEST ČR/PL/FR Smrčková 2485/4 (DOCK2): 180 00 Praha 8			
VÝKRES	1NP _ SELEKTIVNÍ DEMOLICE, BOURACÍ PRÁCE			
STUDENT	JIRÍ PETRŽELKA	VEDOUcí ATLETERU	doc. Ing. T.Čejka, Ph.D., Ing. arch. E.Linhartová, Ing. arch. J.Smola	
TAKAŽKA	STUPĚŇ	MĚŘITVO	DATUM	FORMÁT
				STAVĚNÍ OBJEKT
				ČÍSLO VÝKRESU



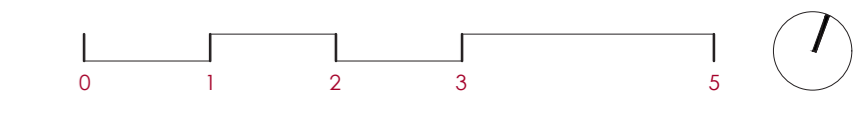
LEGENDA

	STÁVAJÍCÍ NOSNÉ KONSTRUKCE CIHELNÉ ZDIVO PRZED WOJNĄ W POLSCE, 270×130×60 mm, STÁVAJÍCÍ MALTA		VYZNAČENÍ SVISLÝCH KONSTRUKCÍ 1PP - SKLEP INFORMATIVNÍ PRO VEDENÍ BOURACÍCH PRÁČÍ NA STAVBĚ A OCHRANY KONSTRUKCÍ
	STÁVAJÍCÍ NENOSNÉ KONSTRUKCE STÁVAJÍCÍ CIHELNÉ ZDIVO PRZED WOJNĄ W POLSCE, 270×130×60 mm, STÁVAJÍCÍ MALTA		BOURACÍ PRÁČE - VÝPLNĚ OTVORŮ SELEKTIVNÍ DEMOLICE
	STÁVAJÍCÍ ZÁKLADOVÉ ZDIVO ZÁKLADOVÝ PÁS, KOMBINACE KAMENNÉHO A KERAMICKÉHO ZDIVA		± 0.000 VÝŠKA STÁVAJÍCÍ PODLAHY
	STÁVAJÍCÍ ŽELEZOBETONOVÁ STROPNÍ DESKA MONOLIT STROPNÍ PANEL 1947		- 0.450 ROVINA BOURACÍCH PRÁČÍ
	STÁVAJÍCÍ BETONOVÉ KONSTRUKCE BETONOVÁ MAZANINA		
	ŠTĚRKOPÍSKOVÉ NÁSYPY NÁSYP NAD KLENBOU, TRÁMOVÉ STROPY		
	HLINĚNÁ MAZANINA PODLAHA SKLEPNÍCH PROSTOR		
	PŮVODNÍ ZEMINA DLE HYDROGEOLOGICKÉHO PRŮZKUMU		
	BOURACÍ PRÁČE - KONSTRUKCE SELEKTIVNÍ DEMOLICE		

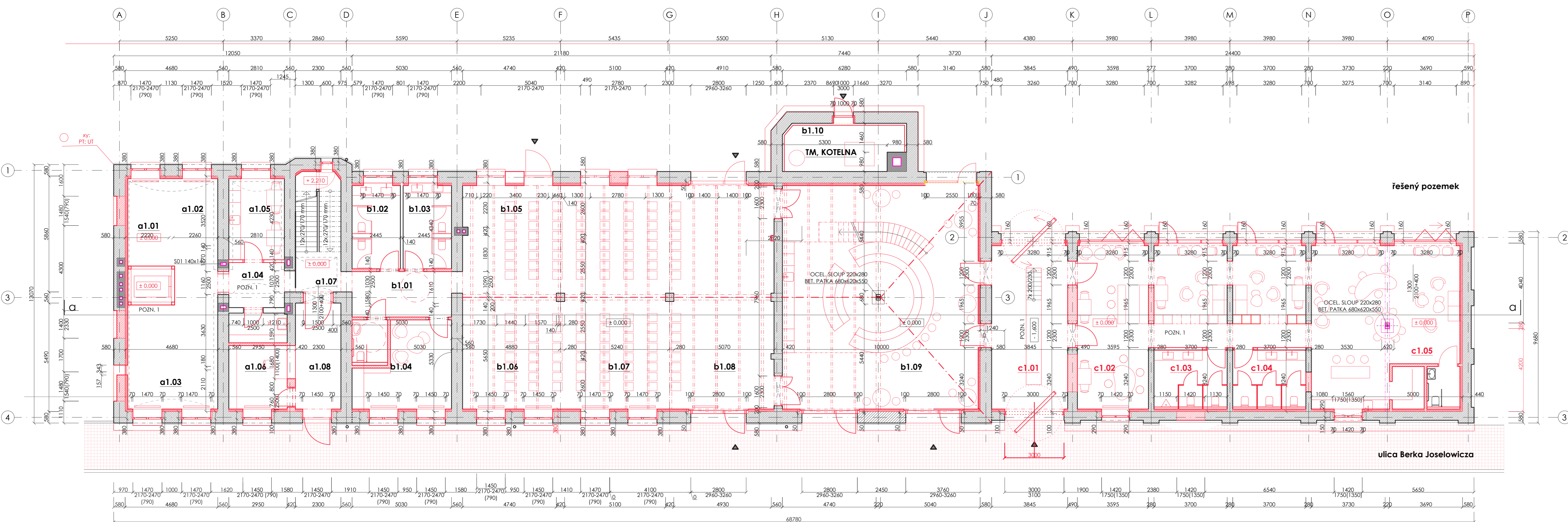
- POZNÁMKY**
- POZN. 1 MONTÁŽNÍ JÁMA BÝVALÉHO AUTOSERVISU, ZDIVO + BET. MAZANINA
 - POZN. 1 ODSTRANĚNÍ PODLAHY PO CIHELNOU KLENBU
 - POZN. 2 HYGIENICKÉ ŽÁZEMĚ, ZAŘIŽOVACÍ PŘEDMĚTY A DLAŽBA BUDOU SELEKTIVNĚ DEMONTOVÁNY VE SNAZE ZAMEZENÍ POŠKOZENÍ PŘEDMĚTŮ. KOMPLETNÍ ODSTRANĚNÍ POTRUBÍ A VŠECH PRVKŮ.
 - POZN. 3 V KOTELNĚ BUDE ODSTRANĚN STÁVAJÍCÍ ZDROJ TEPLA SE VŠEMI PRVKY. POVRCHY BUDOU OČIŠTĚNY AŽ PO ÚROVEŇ ZDĚNÉ KONSTRUKCE.

- SELEKTIVNÍ DEMOLICE**
- DEMOLICE OBJEKTU BUDE PROBÍHAT V SOULADU S POJETÍ SELEKTIVNÍ DEMOLICE, TAK ABY DOŠLO K MAXIMÁLNÍMU ZACHOVÁNÍ PRVKŮ, VÝPLNÍ, PŘEDMĚTŮ, OBKLADŮ, MATERIÁLŮ V TAKOVÉM STAVU, ABY BYLO MOŽNÉ JEJICH OPĚTOVNĚ POUŽITÍ NA ÚROVNI - UPCYKLACE, RECYKLACE!
 - ODPAD Z DEMOLICE V PODOBĚ SŮTĚ BUDE POUŽIT JAKO RECYKLÁT ČI JAKO STAVEBNÍ PODSYP.
 - ODPAD Z DEMOLICE BUDE TRÍDĚN VE VYZNAČENÉM MÍSTĚ POZEMKU V ROZTRÍDĚNÉM STAVU.
 - VYTĚŽENÁ ZEMINA BUDE ROVNĚŽ SKLADOVÁNA VE VYZNAČENÉM MÍSTĚ NA POZEMKU TAK, ABY NEDOŠLO K JEJÍ KONTAMINACI.
 - PRÁČE NA MÍSTĚ BUDE PROBÍHAT TAK, ABY VZNIKLO CO MINIMÁLNÍ MNOŽSTVÍ KOMUNÁLNÍHO ODPADU A ZTRÁT.

- POZNÁMKY**
- STÁVAJÍCÍ STAV BYL ZAMĚŘEN AUTOREM PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE NA MÍSTĚ ŘEŠENÉHO PROSTORU.
 - KONSTRUKCE JSOU ZAMĚŘENY ČI ODBORNĚ ODHADNUTY AUTOREM PD. OVĚŘENÍ BUDE PROVEDENO SONDAMI ATD.
 - BYL PROVEDEN STAVEBNĚ HISTORICKÝ PRŮZKUM A STAVEBNĚ TECHNICKÝ PRŮZKUM.
 - PD VZNIKLA NA ZÁKLADĚ ODSOUHLAŠENÉ ARCHITEKTONICKÉ STUDIE 04/2022, PETRŽELKA.
 - PD VZNIKLA ZA SPOLUPRÁČE A ODSOUHLAŠENÉ PAMÁTKOVÉHO ÚŘADU VE VARŠAVĚ 04/2022, viz PŘÍLOHA E.xx
 - BOURACÍ PRÁČE DLE STATICKÉHO POSOUZENÍ NENARUŠÍ STATICKÉ VLASTNOSTI OBJEKTU A NEOHROZÍ JEHO STAV.
 - DŘEVĚNÉ PRVKY BYLY POSOUZENY MYKOLOGICKÝM POSUDEM, viz PŘÍLOHA E.xx



AKCE		Studentské bydlení a revitalizace areálu Fabryka Braci Lejzerowicz ulica Lubelska / Berka Joselewicza XY, 03-803 Warszawa, Polsko				PARTE	
ZADAVATEL		SAINT - GOBAIN STUDENT CONTEST ČR/PL/FR Smrčková 2485/4 (DOCK02); 180 00 Praha 8					
VÝKRES		INP _ SELEKTIVNÍ DEMOLICE, BOURACÍ PRÁČE					
STUDIJE		JIRÍ PETRŽELKA		VEDOUKÁTELŮ		doc. Ing. T.Čejka, Ph.D., Ing. arch. E.Linhartová, Ing. arch. J.Smola	
ZAKAZKA	STRUŽN	MĚRKO	DATA	FORMÁT	STAVĚBNÍ OBJEKT	ČÍSLO VÝKRESU	
ASC 2022 / DP	-	1:10	04/2022	6x A3	SO-02-FAB	01	



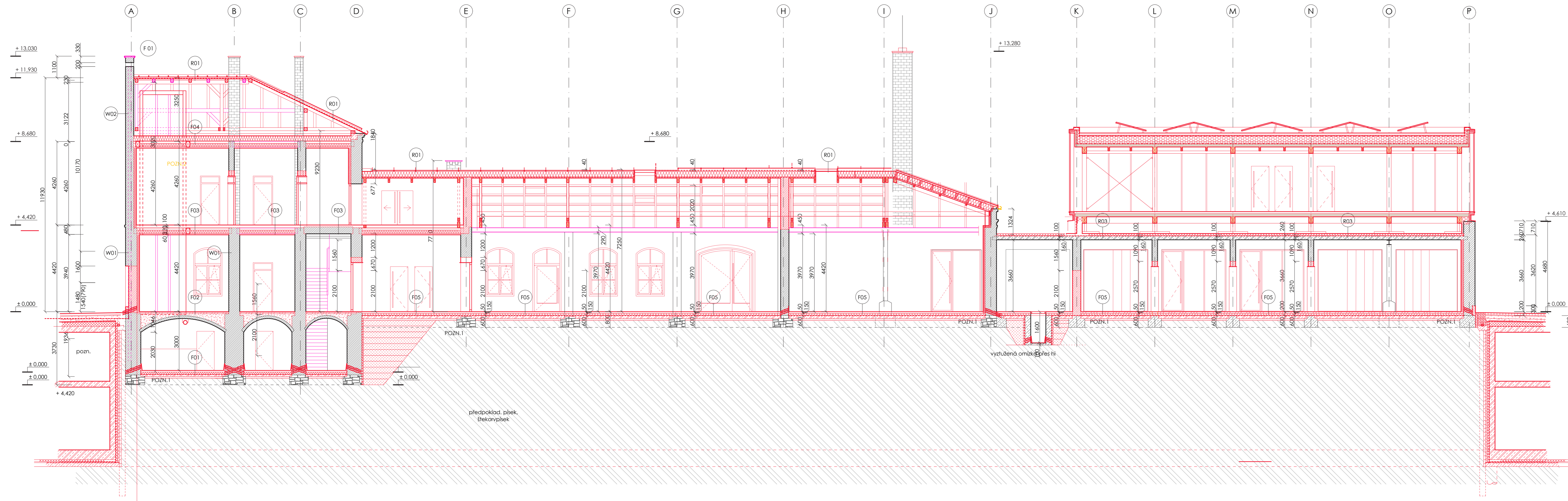
LEGENDA

- STÁVAJÍCÍ NOSNÉ KONSTRUKCE
CIHELNÉ ZDIVO PRZED WOJNĄ W POLSCE, 270x130x60 mm, STÁVAJÍCÍ MALTA
- STÁVAJÍCÍ NENOSNÉ KONSTRUKCE
STÁVAJÍCÍ CIHELNÉ ZDIVO PRZED WOJNĄ W POLSCE, 270x 130x 60 mm, STÁVAJÍCÍ MALTA
- STÁVAJÍCÍ KOMINOVÁ TĚLESA
CIHELNÉ ZDIVO PRZED WOJNĄ W POLSCE, 270x 130x 60 mm, STÁVAJÍCÍ MALTA
- VYZNAČENÍ SVISLÝCH KONSTRUKCÍ I PP - SKLEP
INFORMATIVNÍ PRO VEDENÍ BOURACÍCH PRACÍ NA STAVBĚ A OCHRANY KONSTRUKCÍ
- REPAŠOVANÉ PRVKY
- BOURACÍ PRÁCE - VÝPLNĚ OTVORŮ
SELEKTIVNÍ DEMOLICE
- VÝŠKA STÁVAJÍCÍ PODLAHY
- VSTUP DO OBJEKTU

POZNÁMKY

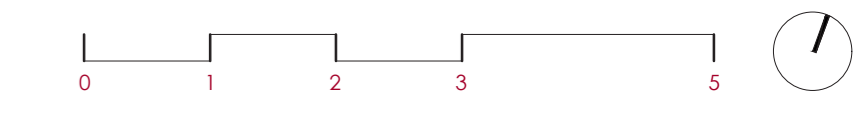
- POZN. 1 MONTÁŽNÍ JÁMA BÝVALÉHO AUTOSERVISU, ZDIVO + BET. MAZANINA
- POZN. 1 ODSTRANĚNÍ PODLAHY PO CIHELNOU KLENBU
- POZN. 2 HYGIENICKÉ ZÁZEMÍ, ZAŘÍZOVACÍ PŘEDMĚTY A DLAŽBA BUDOU SELEKTIVNĚ DEMONTOVÁNY VE SNAZE ZAMEZENÍ POŠKOZENÍ PŘEDMĚTŮ. KOMPLETNÍ ODSTRANĚNÍ POTRUBÍ A VŠECH PRVKŮ.
- POZN. 3 V KOTELNĚ BUDE ODSTRANĚN STÁVAJÍCÍ ZDROJ TEPLA SE VŠEMI PRVKY. POVRCHY BUDOU OČIŠTĚNY AŽ PO ÚROVEŇ ZDĚNÉ KONSTRUKCE.

<small>AKCE</small> Studentské bydlení a revitalizace areálu Fabrika Braci Lejzerowicz	<small>PARCE</small>
<small>ulica Lubelska / Berka Josełowicza XY, 03-803 Warszawa, Polsko</small>	
<small>ZRŮCOVATEL</small> SAINT - GOBAIN STUDENT CONTEST ČR/PL/FR Smrčková 2485/4 (DOCK02); 180 00 Praha 8	
<small>VÝKRES</small> INP _ SELEKTIVNÍ DEMOLICE, BOURACÍ PRÁCE	
<small>STUDENT</small> JIŘÍ PETŘELKA	<small>VEDOUcí ATLETERU</small> doc. Ing. T.Čejka, Ph.D., Ing. arch. E.Linhartová, Ing. arch. J.Smola
<small>ZADAVATEL</small>	<small>ČÍSLO VÝKRESU</small>
<small>ŠKEDRA</small>	<small>STAVĚNÉ OBDOBÍ</small>
<small>SUPLEN</small>	<small>DATA</small>
<small>MĚŘÍTKO</small>	<small>FORMÁT</small>



- LEGENDA**
- STÁVAJÍCÍ NOSNÉ KONSTRUKCE
CIHELNÉ ZDIVO PRZED WOJNĄ W POLSCE, 270×130×60 mm, STÁVAJÍCÍ MALTA
 - STÁVAJÍCÍ NENOSNÉ KONSTRUKCE
STÁVAJÍCÍ CIHELNÉ ZDIVO PRZED WOJNĄ W POLSCE, 270×130×60 mm, STÁVAJÍCÍ MALTA
 - STÁVAJÍCÍ KOMINOVÁ TĚLESA
CIHELNÉ ZDIVO PRZED WOJNĄ W POLSCE, 270×130×60 mm, STÁVAJÍCÍ MALTA
 - VYZNAČENÍ SVISLÝCH KONSTRUKCÍ 1PP - SKLEP
INFORMATIVNÍ PRO VEDENÍ BOURACÍCH PRACÍ NA STAVBĚ A OCHRANY KONSTRUKCÍ
 - REPASOVANÉ PRVKY
VÝKAZ viz. D.xx
 - BOURACÍ PRÁCE - VÝPLNĚ OTVORŮ
SELEKTIVNÍ DEMOLICE
 - ± 0.000
VÝŠKA STÁVAJÍCÍ PODLAHY
 - 0.450
ROVINA BOURACÍCH PRACÍ
 - VSTUP DO OBJEKTU

- POZNÁMKY**
- POZN. 1 MONTÁŽNÍ JÁMA BÝVALÉHO AUTOSERVISU, ZDIVO + BET. MAZANINA
 - POZN. 1 ODSTRANĚNÍ PODLAHY PO CIHELNOU KLENBU
 - POZN. 2 HYGIENICKÉ ŽÁZEMÍ, ZAŘÍZOVACÍ PŘEDMĚTY A DLAŽBA BUDOU SELEKTIVNĚ DEMONTOVÁNY VE SNAZE ZAMEZENÍ POŠKOZENÍ PŘEDMĚTŮ. KOMPLETNÍ ODSTRANĚNÍ POTRUBÍ A VŠECH PRVKŮ.
 - POZN. 3 V KOTELNĚ BUDE ODSTRANĚN STÁVAJÍCÍ ZDROJ TEPLA SE VŠEMI PRVKY. POVRCHY BUDOU OČIŠTĚNY AŽ PO ÚROVĚŇ ZDĚNÉ KONSTRUKCE.



AKCE	Studentské bydlení a revitalizace areálu Fabryka Braci Lejzerowicz ulica Lubelska / Berka Joselewicza XY, 03-803 Warszawa, Polsko					FASE						
PROJEKTOVATEL	SAINT - GOBAIN STUDENT CONTEST ČR/PL/FR Smrčková 2485/4 (DOCK02); 180 00 Praha 8											
VÝKRES	INP - SELEKTIVNÍ DEMOLICE, BOURACÍ PRÁCE											
STUDENT	JIŘÍ PETRŽELKA	VEDOUcí ATELIERU	doc. Ing. T.Čejka, Ph.D., Ing. arch. E.Linhartová, Ing. arch. J.Smola									
ZAKÁZKA	ASC 2022 / DP	STUPĚŇ	MĚRÍTKO	1:10	DATA	04/2022	FORMÁT	6x A3	STAVĚNÝ OBJEKT	SO-02-FAB	ČÍSLO VÝKRESU	01

R01 | ŠIKMÁ STŘECHA PŮDA INTEGROVANÉ FV

FV PANELE PV OXFORD PEROVSKITE FOLIE (1560x 1040x 46 mm, 360W, ÚČINNOST 30%)	
SYSTÉMOVÁ INTEGRACE FV GSE-Integration FRANCE (PLASTOVÝ KOTVÍCÍ RÁM GSE, SPOJ NA ZÁMKY, EPDM)	
NOSNÉ LAŤOVÁNÍ PRO GSE 60/60, á = 200/500 mm	60 mm
KONTRALAŤOVÁNÍ 60/60, á = 625 mm	60 mm
HI KOMPOZIT RECYKLÁT mPVC folie, Mi,w = 11,0	1,5 mm
NOVÉ PRKENNÉ BEDNĚNÍ 140/25	25 mm
STÁVAJÍCÍ RESTAUROVANÁ KROKEVNÍ SOUSTAVA 120/160 (OČIŠTĚNÍ, OBROUŠENÍ POVRCHU, VÝMĚNA PRVKŮ, PŘÍLOŽKY) (CHEMICKÁ IMPREGNACE 3-4x, DLE MYKOLOG. PRŮZKUMU)	160 mm
REI 30 DP3 ✓	BEZ VZNIKU KONDENZACE ✓

R02 | ŠIKMÁ STŘECHA SÁL INTEGROVANÉ FV

FV PANELE PV OXFORD PEROVSKITE FOLIE (1560x 1040x 46 mm, 360W, ÚČINNOST 30%)	
SYSTÉMOVÁ INTEGRACE FV GSE-Integration FRANCE (PLASTOVÝ KOTVÍCÍ RÁM GSE, SPOJ NA ZÁMKY, EPDM)	
VOLNÁ MÍSTA STŘECHY - HLADKÝ PLECHOVÝ TITANZINEK (MATNÁ TMAVÁ ŠEDÁ RAL 7022, tl. 0,7 mm)	
NOSNÉ LAŤOVÁNÍ PRO GSE 60/60, á = 200/500 mm	60 mm
KONTRALAŤOVÁNÍ 60/60, á = 625 mm	60 mm
POJISTNÁ HYDROIZOLACE - DHF DESKA, Mi,w = 11,0 (PŘELEPENÍ SPOJŮ DHF DESEK, HI mPVC FÓLIE)	1,2 mm
(KOMPOZIT. RECYKLÁT STARÝCH HI, Mi,w = 11 600)	
TI - ČEDIČOVÁ VLNA ISOVER TOPSIL, λ _D = 0,033 W/mK	280 mm
(PŘÍČNĚ - X TRAM TI HRANOL 100/280 mm, á = 600 mm)	
OSB DESKA 4, P+D / PACKWALL DESKA, tl. 18 mm	18 mm
(SPOJE PROLEPENY A PŘEPELENY ISOVER VARIO MultiTape SL)	
TI - ČEDIČOVÁ VLNA ISOVER AKU, λ _D = 0,035 W/mK, A1	40 mm
(HORIZONTÁLNÍ KVH HRANOL 60/40 mm, á = 625 mm)	
SWP BIODESKA GRAVÍROVANÁ DEK. SMRK, KVALITA A/B	14 mm
(4/6/4, 1250x 2500 mm, BEZ CH ₂ O, POŽÁR - D, DLE NÁVRHU)	
U _{PA5,20} = 0,134 [W/(m²K)] ✓	BEZ VZNIKU KONDENZACE ✓
REI 30 DP3 ✓	R'w = 42 [dB]

R03 | ŠIKMÁ STŘECHA SÁL FALCOVÝ PLECH

HLADKÝ FALCOVANÝ PLECH TITANZINEK (SYSTÉMOVÉ NAPOJENÍ, VÝŠKA VLNKY 50 mm)	0,7 mm
(MATNÁ TMAVÁ ŠEDÁ RAL 7022, FARMÁŘSKÝ ŠROUB)	
SEPARAČNÍ PODLOŽKA POD TÍŽN, MATERIÁLOVÁ SNÁŠENLIVOST	
OSB 4 BEDNĚNÍ, PACKWALL DESKA tl. 15 mm	15 mm
NOSNÉ LAŤOVÁNÍ 60/60, á = 625 mm	60 mm
KONTRALAŤOVÁNÍ 60/60, á = 625 mm	60 mm
POJISTNÁ HYDROIZOLACE - DHF DESKA, Mi,w = 11,0 (PŘELEPENÍ SPOJŮ DHF DESEK, HI mPVC FÓLIE)	1,2 mm
(KOMPOZIT. RECYKLÁT STARÝCH HI, Mi,w = 11 600)	
TI - ČEDIČOVÁ VLNA ISOVER TOPSIL, λ _D = 0,033 W/mK	280 mm
(PŘÍČNĚ - X TRAM TI HRANOL 100/280 mm, á = 600 mm)	
OSB DESKA 4, P+D / PACKWALL DESKA, tl. 18 mm	18 mm
(SPOJE PROLEPENY A PŘEPELENY ISOVER VARIO MultiTape SL)	
TI - ČEDIČOVÁ VLNA ISOVER AKU, λ _D = 0,035 W/mK, A1	40 mm
(HORIZONTÁLNÍ KVH HRANOL 60/40 mm, á = 625 mm)	
SWP BIODESKA GRAVÍROVANÁ DEK. SMRK, KVALITA A/B	14 mm
(4/6/4, 1250x 2500 mm, BEZ CH ₂ O, POŽÁR - D, DLE NÁVRHU)	

R04 | STROP STREET FOOD GARÁŽE

OCHRANNÁ PP GEOTEXILIE Z REC. PETLAHVÍ, 300 g/m²	
TI - XPS, λ _D = 0,035 W/mK (1250x600 mm, q = 35 kg/m³, NA LEPÍCÍ HMOTU)	120 mm
PAROTĚSNÁ PVC FÓLIE, KOMPOZIT. REC. Mi,w = 144 000 (POUZE MONTÁŽNÍ FÁZE, LÍC SEPARAČNÍ PE FÓLIE)	0,3 mm
SEPARAČNÍ PP GEOTEXILIE Z REC. PETLAHVÍ, 300 g/m²	
PENETRAČNÍ IMPREGNAČNÍ NÁTĚR NA BET. KCI	
STÁVAJÍCÍ ŽB MONOLITICKÁ DESKA	200 mm
OČIŠTĚNÍ, INTERIÉROVÁ IMPREGNACE, PŘÍZNANÝ BETON	
ODSTRANĚNÍ STÁVAJÍCÍ VRSTVY OMÍTKY	
U _{PA5,20} = 0,293 [W/(m²K)] ✓	BEZ VZNIKU KONDENZACE ✓
REI 30 DP1 ✓	R'w = 54 [dB] ✓ L'nw = 46 [dB] ✓

R05 | NEPOCHOZÍ EXTENZIVNÍ STŘECHA - STREET FOOD

EXTENZIVNÍ VEGETACE - SUCHOMILNÉ ROSTLINY	
EXTENZIVNÍ SUBSTRÁT - POPEL Z PELETOVÉHO KOTLE	100 mm
PP GEOTEXILIE Z REC. PETLAHVE, 200 g/m²	
NOPOVÁ PE FÓLIE S PERFORACÍ HORNÍHO POVRCHU	41 mm
SEPARAČNÍ PP GEOTEXILI REC. PETLAHVE, 300 g/m²	0,3 mm
HI mPVC FÓLIE, KOMPOZIT. RECYKLÁT, Mi,w = 11 600	1,2 mm
TI - ISOVER EPS, λ _D = 0,033 W/mK, q = 150 kg/m³, E)	240 mm
SPÁDOVÁ VRSTVA TI - ISOVER EPS Grey 100	20 - 80 mm
PAROTĚSNÁ PVC FÓLIE, KOMPOZIT. REC. Mi,w = 140 000	0,3 mm
PENETRAČNÍ IMPREGNAČNÍ NÁTĚR NA BET. KCI	
STÁVAJÍCÍ ŽB MONOLITICKÁ DESKA	200 mm
OČIŠTĚNÍ, INTERIÉROVÁ IMPREGNACE, PŘÍZNANÝ BETON	
U _{PA5,20} = 0,143 [W/(m²K)] ✓	BEZ VZNIKU KONDENZACE ✓
REI 30 DP1 ✓	R'w = 54 [dB] ✓ L'nw = 46 [dB] ✓

R06 | NEPOCHOZÍ EXTENZIVNÍ STŘECHA BOX

(PV PANELE, ALU NOSNÝ ROŠT + BETON. OBRUBNÍK)	
EXTENZIVNÍ VEGETACE - SUCHOMILNÉ ROSTLINY	
EXTENZIVNÍ SUBSTRÁT - POPEL Z PELETOVÉHO KOTLE	100 mm
PP GEOTEXILIE Z REC. PETLAHVE, 200 g/m²	
NOPOVÁ PE FÓLIE S PERFORACÍ HORNÍHO POVRCHU	41 mm
SEPARAČNÍ PP GEOTEXILI REC. PETLAHVE, 300 g/m²	0,3 mm
HI mPVC FÓLIE, KOMPOZIT. RECYKLÁT, Mi,w = 11 600	1,2 mm
TI - ISOVER EPS Grey, 3x 120 mm (λ _D = 0,033 W/mK, q = 150 kg/m³, E)	360 mm
SPÁDOVÁ VRSTVA TI - ISOVER EPS Grey 100	20 - 160 mm
PAROTĚSNÁ PVC FÓLIE, KOMPOZIT. REC. Mi,w = 570 000	0,3 mm
CLT STROPNÍ PANEL 5s TL	140 mm
(λ _D = 0,13 W/mK, SWP10 SMRK - INTERIÉR KVALITA A, D-s2,d0)	
LEPENÝ LVL DŘEVENÝ SKELET, KAZETOVÁ KONSTRUKCE	
U _{PA5,20} = 0,100 [W/(m²K)] ✓	0,002 < 0,1 [kg/m²] ✓
REI 45 DP3 ✓	Rw = 40 [dB] ✓

F01 | PODLAHA 1NP PORADENSKÉ CENTRUM

STÁVAJÍCÍ RESTAUROVANÁ DLAŽBA 150x150x15 mm	15 mm
MALTOVÉ LOŽE	30 mm
BETONOVÁ MAZANINA C16/20 + KARISÍŤ 100/100/6 (ROZNÁŠECÍ VÝZTUŽ + VYNÁŠECÍ PLASTOVÉ TERČE) (RECYKLÁT - CIHLA, BETON, ASFALT, COVID MASKA)	50 mm
SEPARAČNÍ NETKANÁ GEOTEXILIE Z REC. PETLAHVÍ, 300 g/m²	
SYPKÝ KERAMZIT, λ _D = 0,1 W/mK, 4 - 8 mm (0,7-10 MPa, q = 500-1500 kg/m³, MEZEROVITOST 40%)	min. 100 mm
STÁVAJÍCÍ CIHELNÁ KLENBA PRZED WOJNĄ W POLSCE (270x 130x 60 mm, STÁVAJÍCÍ MALTA)	140 mm
SANACE A REVITALIZACE INT + EXT STRANA (ODSTRANĚNÍ STARÉ OMÍTKY) (OČIŠTĚNÉ CIHLY A SPÁRY + DOPLNĚNÍ CIHELNÝCH VAZEB) (VYSPÁROVÁNÍ VÁPENNOU MATLOU BEZ CEMENTU WEBEMIX) (IMPREGNACE CIHELNÉ KLENBY)	
U _{PA5,20} = 0,517 [W/(m²K)]	BEZ VZNIKU KONDENZACE
REI 30 DP1 ✓	R'w = 59 [dB] ✓ L'nw = 45 [dB] ✓

F02 | DŘEVĚNÁ PODLAHA, TRÁMOVÝ STROP 2NP

STÁVAJÍCÍ RESTAUROVANÁ PRKENNÁ PODLAHA (OČIŠTĚNÍ A OBROUŠENÍ POVRCHOVÉ VRSTVY) (IMPREGNACE PŘÍRODNÍ OLEJ)	22 mm
STÁVAJÍCÍ RESTAUROVANÁ HRUBÁ DŘEVĚNÁ PODLAHA (OČIŠTĚNÍ + IMPREGNACE, VÝMĚNA PRVKŮ ZA NOVÉ)	25 mm
ŠKVÁROVÝ NÁŠYP / NÁŠYP RIGIPS F2/4 (FOŠNA 120/50, á = 500 mm, RESTAURACE / VÝMĚNA)	50 mm
KI - ČEDIČOVÁ VLNA ISOVER T-N (1200x 600 mm, λ _D = 0,039 W/mK, q = 150 kg/m³, A1) (FOŠNA 120/40, á = 500 mm, RESTAURACE / VÝMĚNA)	40 mm
SEPARAČNÍ GEOTEXILIE Z REC. PETLAHVÍ 300 g/m²	
STÁVAJÍCÍ RESTAUROVANÝ PRKENNÝ ZÁKLUP 140/25 (OČIŠTĚNÍ A OBROUŠENÍ, VÝMĚNA PRVKŮ + IMPREGNACE)	25 mm
STÁVAJÍCÍ RESTAUROVANÉ STROPNÍ TRÁMY 200/280 (OČIŠTĚNÍ A OBROUŠENÍ, VÝMĚNA PRVKŮ + IMPREGNACE) (PROSTOR - ČEDIČOVÁ VLNA ISOVER AKU, tl. 2x 90 mm)	280 mm
STÁVAJÍCÍ RESTAUROVANÉ PRKENNÉ PODBITÍ 140/25	25 mm
NOVÁ RÁKOSOVÁ ROHOŽ DLE PAM. HODNOT	13 mm
ŠTUKOVÁ VÁPENNÁ OMÍTKA WEBERDUR TRASS R601 (BÍLA RAL 9010, ŠPACHTLOVÁNÍ)	20 mm
REI 30 DP3 ✓	R'w = 56 [dB] ✓ L'nw = 54 [dB] ✓

F03 | TRÁMOVÝ STROP PŮDA 3NP

VOLNĚ LOŽENÉ POCHOZÍ PACKWALL DESKY tl. 20 mm	
SEPARAČNÍ GEOTEXILIE Z REC. PETLAHVÍ, 300 g/m²	
TI - FOUKANÁ CELULÓZA Z RECYKLOVANÉHO PAPIRU (λ _D = 0,039 W/mK, q = 65 kg/m³, APLIKACE ZA SUCHA)	260 mm
STÁVAJÍCÍ RESTAUROVANÝ PRKENNÝ ZÁKLUP 140/25	25 mm
STÁVAJÍCÍ RESTAUROVANÉ STROPNÍ TRÁMY 200/280 (OČIŠTĚNÍ A OBROUŠENÍ, VÝMĚNA PRVKŮ + IMPREGNACE) (PROSTOR - ČEDIČOVÁ VLNA ISOVER AKU, tl. 2x 90 mm)	280 mm
PAROZÁBRANA PACKWALL DESKA / OSB 4, P+D, 2500x1250 mm (SPOJE PROLEPENY A PŘEPELENY ISOVER VARIO MultiTape SL)	25 mm
NOVÁ RÁKOSOVÁ ROHOŽ DLE PAM. HODNOT	13 mm
ŠTUKOVÁ VÁPENNÁ OMÍTKA WEBERDUR TRASS R601 (BÍLA RAL 9010, ŠPACHTLOVÁNÍ)	20 mm
U _{PA5,20} = 0,157 [W/(m²K)] ✓	BEZ VZNIKU KONDENZACE ✓
REI 30 DP3 ✓	R'w = 55 [dB] ✓ L'nw = 56 [dB] ✓

F04 | PODLAHA ZASEDAČKA 2PP

VELKOFORMÁT KAMENNÁ DLAŽBA 600x 600x 20 (DEKOR. ABC, RAL 7043, MATNÁ, R10/B)	20 mm
SYSTÉMOVÁ LEPÍČÍ HMOTA + PENETRACE PODKLADU	10 mm
BETONOVÁ MAZANINA C16/20 + KARISÍŤ 100/100/6 (RECYKLÁT - CIHLA, BETON, ASFALT, COVID MASKA)	50 mm
SEPARAČNÍ PP GEOTEXILIE Z REC. PETLAHVÍ, 300 g/m ²	
TI - ISOVER EPS PERIMETER, $\lambda_D = 0,035$ W/mK, (1250x600 mm, q = 35 kg/m ³ , NA LEPÍČÍ HMOTU)	120 mm
SEPARAČNÍ PP GEOTEXILIE Z REC. PETLAHVÍ, 300 g/m ²	
HI KOMPOZIT RECYKLÁT RADON FÓLIE mPVC-P (Mi,w = 11 600, RUB A LÍČ SEPARAČNÍ PE FÓLIE)	1,5 mm
ŽB MONOLITICKÁ DESKA C25/30 XC2, B500B (CARBON ZERO BETON, OCEL. VÝZTUŽ 95% RECYKLÁT)	100 mm
SEPARAČNÍ PP GEOTEXILIE Z REC. PETLAHVÍ, 300 g/m ²	
BETON, CIHLA RECYKLÁT - VYROVNÁVACÍ PODSYP, F 2-16)	100 mm
GEOTEXILIE Z REC. PETLAHVÍ, 300/600 g/m ²	
ODSTRANĚNÍ STÁVAJÍCÍ VRSTVY PODLAHY	
PŮVODNÍ ZEMINA - DLE HYDROGEOLOGICKÉHO PRŮZKUMU	

$U_{PAS,20} = 0,291$ [W/(m²K)] ✓ BEZ POSOUZENÍ KONDENZACE

F05 | PODLAHA SCHODIŠTĚ 2NP

STÁVAJÍCÍ RESTAUROVANÁ DLAŽBA 150x150x15 mm	15 mm
MALTOVÉ LOŽE	30 mm
BETONOVÁ MAZANINA C16/20 + KARISÍŤ 100/100/6 (ROZNÁŠECÍ VÝZTUŽ + VYNÁŠECÍ PLASTOVÉ TERČE) (RECYKLÁT - CIHLA, BETON, ASFALT, COVID MASKA)	60 mm
SEPARAČNÍ NETKANÁ GEOTEXILIE Z REC. PETLAHVÍ, 300 g/m ²	
SYPKÝ KERAMZIT, $\lambda_D = 0,1$ W/mK, 4 - 8 mm (0,7–10 MPa, q = 500–1500 kg/m ³ , MEZEROVITOST 40%)	20 - 120 mm
STÁVAJÍCÍ CIHELNÁ KLENBA PRZED WOJNA W POLSCE (270x 130x 60 mm, STÁVAJÍCÍ MALTA)	270 mm
SANACE A REVITALIZACE KLENBY (ODSTRANĚNÍ STARÉ OMÍTKY) (OČIŠTĚNÉ CIHLY A SPÁRY + DOPLNĚNÍ CIHELNÝCH VAZEB) (VYSPÁROVÁNÍ VÁPENNOU MATLOU BEZ CEMENTU WEBEMIX)	
NOVÁ RÁKOSOVÁ ROHOŽ DLE PAM. HODNOT	13 mm
ŠTUKOVÁ VÁPENNÁ OMÍTKA WEBERDUR TRASS R601 (BÍLA RAL 9010, ŠPACHTLOVÁNÍ)	20 mm

REI 30 DP1 ✓ $R'w = 59$ [dB] ✓ $L'_{nw} = 45$ [dB] ✓

F06 | PODLAHA 1NP SÁL + STREET FOOD

EPOXIDOVÁ PODLAHA, MATNÁ, BARVA RAL 9022 (MATNÝ OCHRANNÝ LAK, PROTI POŠKOZENÍ A UV) (DEKORAČNÍ NÁTĚR, SMĚS PRYSKYŘICE) (PENETRAČNÍ NÁTĚR + VRSTVA PÍSKU FRAKCE 0,1/0,4)	20 mm
BETONOVÁ MAZANINA C16/20 + KARISÍŤ 2x 100/100/6 (RECYKLÁT - CIHLA, BETON, ASFALT, COVID MASKA)	80 mm
SEPARAČNÍ PP GEOTEXILIE Z REC. PETLAHVÍ, 300 g/m ²	
TI - XPS, $\lambda_D = 0,035$ W/mK, (1250x600 mm, q = 35 kg/m ³ , NA LEPÍČÍ HMOTU)	120 mm
HI KOMPOZIT RECYKLÁT RADON FÓLIE mPVC-P (Mi,w = 11 600, RUB A LÍČ SEPARAČNÍ PE FÓLIE)	1,5 mm
SEPARAČNÍ PP GEOTEXILIE Z REC. PETLAHVÍ, 300 g/m ²	
ŽB MONOLITICKÁ DESKA C25/30 XC2, B500B (CARBON ZERO BETON, OCEL. VÝZTUŽ 95% RECYKLÁT)	150 mm
SEPARAČNÍ PP GEOTEXILIE Z REC. PETLAHVÍ, 300 g/m ²	
BETON, CIHLA RECYKLÁT - VYROVNÁVACÍ PODSYP, F 2-16)	100 mm
GEOTEXILIE Z REC. PETLAHVÍ, 300/600 g/m ²	
ODSTRANĚNÍ STÁVAJÍCÍ VRSTVY PODLAHY	
PŮVODNÍ ZEMINA - DLE HYDROGEOLOGICKÉHO PRŮZKUMU (ODBORNÝ ODHAD - ŠTĚRKOPÍSEK, PÍSEK, PROPUSTNÉ PODLOŽÍ)	

$U_{PAS,20} = 0,287$ [W/(m²K)] ✓ BEZ POSOUZENÍ KONDENZACE

F07 | PODLAHA 2NP TECHNICKÉ ZÁZEMÍ

BETONOVÁ STĚRKA NA SDK DÍLCE (ŠEDÁ MATNÁ RAL 7043, STĚRKA DLE VÝROBCE SDK)	20 mm
SDK PODLAHOVÝ DÍLEK RigiStabil E25 (2x tl. 25 mm, A2-s1;d0, PŘESAĤ 250 mm)	50 mm
KI - ČEDIČOVÁ VLNA ISOVER T-N (1200x 600 mm, $\lambda_D = 0,039$ W/mK, q = 150 kg/m ³ , A1)	40 mm
SEPARAČNÍ GEOTEXILIE Z REC. PETLAHVÍ 300 g/m ²	
ZÁKLOP Z RESTAUROVANÝCH A NOVÝCH PRKEN 140/25 (OČIŠTĚNÍ A OBROUŠENÍ, VÝMĚNA PRVKŮ + IMPREGNACE)	25 mm
NOVÝ DŘEVĚNÝ TRÁMOVÝ STROP 200/280, á = 900 mm	280 mm
(PROSTOR - ČEDIČOVÁ VLNA ISOVER AKU, tl. 2x 90 mm)	180 mm
ZÁKLOP Z RESTAUROVANÝCH A NOVÝCH PRKEN 140/25	25 mm
NOVÁ RÁKOSOVÁ ROHOŽ DLE PAM. HODNOT	13 mm
ŠTUKOVÁ VÁPENNÁ OMÍTKA WEBERDUR TRASS R601 (BÍLA RAL 9010, ŠPACHTLOVÁNÍ)	20 mm

REI 30 DP3 ✓ $R'w = 56$ [dB] ✓ $L'_{nw} = 54$ [dB] ✓

F08 | PODLAHA 1NP PRŮCHOD MALUCH

KAMENNÉ DLAŽEBNÍ KOSTKY, 100x100x100 mm, (HISTORICKÁ DLAŽBA, RE-USE, MRAZUVZDORNÁ) ZHUTNĚNÉ ŠTĚRKOPÍSKOVÉ LOŽE	100 mm
SEPARAČNÍ PP GEOTEXILIE Z REC. PETLAHVÍ, 300 g/m ²	
TI - XPS, $\lambda_D = 0,035$ W/mK, (1250x600 mm, q = 35 kg/m ³ , NA LEPÍČÍ HMOTU)	120 mm
HI KOMPOZIT RECYKLÁT RADON FÓLIE mPVC-P (Mi,w = 11 600, RUB A LÍČ SEPARAČNÍ PE FÓLIE)	1,5 mm
SEPARAČNÍ PP GEOTEXILIE Z REC. PETLAHVÍ, 300 g/m ²	
ŽB MONOLITICKÁ DESKA C25/30 XC2, B500B (CARBON ZERO BETON, OCEL. VÝZTUŽ 95% RECYKLÁT)	150 mm
SEPARAČNÍ PP GEOTEXILIE Z REC. PETLAHVÍ, 300 g/m ²	
BETON, CIHLA RECYKLÁT - VYROVNÁVACÍ PODSYP, F 2-16)	100 mm
GEOTEXILIE Z REC. PETLAHVÍ, 300/600 g/m ²	
ODSTRANĚNÍ STÁVAJÍCÍ VRSTVY PODLAHY	
PŮVODNÍ ZEMINA - DLE HYDROGEOLOGICKÉHO PRŮZKUMU (ODBORNÝ ODHAD - ŠTĚRKOPÍSEK, PÍSEK, PROPUSTNÉ PODLOŽÍ)	

$U_{PAS,20} = 0,287$ [W/(m²K)] ✓ BEZ POSOUZENÍ KONDENZACE

F09 | BOX - PODLAHA

BETONOVÁ STĚRKA NA SDK DÍLCE (ŠEDÁ MATNÁ RAL 7043, STĚRKA DLE VÝROBCE SDK)	20 mm
SDK PODLAHOVÝ DÍLEK RigiStabil E25 (2x tl. 25 mm, A2-s1;d0, PŘESAĤ 250 mm)	50 mm
KI - ČEDIČOVÁ VLNA ISOVER T-N ($\lambda_D = 0,039$ W/mK, q = 150 kg/m ³ , A1)	50 mm
PAROTĚSNÁ PVC FÓLIE, KOMPOZIT. REC. Mi,w = 570 000	0,3 mm
SEPARAČNÍ PP FOLIE REC. PETLAHVE, 300 g/m ²	0,3 mm
CLT STROPNÍ PANEL 5s TL ($\lambda_D = 0,13$ W/mK, SWP10 SMRK - KVALITA C , D-s2,d0)	160 mm

$U_{PAS,20} = -$ [W/(m²K)] $R'w = 43$ [dB]
REI 90 DP3 ✓ $L'_{nw} = 64$ [dB]

F10 | BOX - PODLAHA

BETONOVÁ STĚRKA NA SDK DÍLCE (ŠEDÁ MATNÁ RAL 7043, STĚRKA DLE VÝROBCE SDK)	20 mm
SDK PODLAHOVÝ DÍLEK RigiStabil E25 (2x tl. 25 mm, A2-s1;d0, PŘESAĤ 250 mm)	50 mm
KI - ČEDIČOVÁ VLNA ISOVER T-N ($\lambda_D = 0,039$ W/mK, q = 150 kg/m ³ , A1)	50 mm
PAROTĚSNÁ PVC FÓLIE, KOMPOZIT. REC. Mi,w = 570 000	0,3 mm
SEPARAČNÍ PP FOLIE REC. PETLAHVE, 300 g/m ²	0,3 mm
CLT STROPNÍ PANEL 5s TL ($\lambda_D = 0,13$ W/mK, SWP10 SMRK - KVALITA C , D-s2,d0)	160 mm

$U_{PAS,20} = -$ [W/(m²K)] $R'w = 43$ [dB]
REI 90 DP3 ✓ $L'_{nw} = 64$ [dB]

R01 | ŠIKMÁ STŘECHA PŮDA INTEGROVANÉ FV

FV PANELE PV OXFORD PEROVSKITE FOLIE (1560x 1040x 46 mm, 360W, ÚČINNOST 30%)	
SYSTÉMOVÁ INTEGRACE FV GSE-Integration FRANCE (PLASTOVÝ KOTVÍCÍ RÁM GSE, SPOJ NA ZÁMKY, EPDM)	
NOSNÉ LAŤOVÁNÍ PRO GSE 60/60, á = 200/500 mm	60 mm
KONTRALAŤOVÁNÍ 60/60, á = 625 mm	60 mm
HI KOMPOZIT RECYKLÁT mPVC folie, Mi,w = 11,0	1,5 mm
NOVÉ PRKENNÉ BEDNĚNÍ 140/25	25 mm
STÁVAJÍCÍ RESTAUROVANÁ KROKEVNÍ SOUSTAVA 120/160 (OČIŠTĚNÍ, OBROUŠENÍ POVRCHU, VÝMĚNA PRVKŮ, PŘÍLOŽKY) (CHEMICKÁ IMPREGNACE 3-4x, DLE MYKOLOG. PRŮZKUMU)	160 mm
REI 30 DP3 ✓	BEZ VZNIKU KONDENZACE ✓

R02 | ŠIKMÁ STŘECHA SÁL INTEGROVANÉ FV

FV PANELE PV OXFORD PEROVSKITE FOLIE (1560x 1040x 46 mm, 360W, ÚČINNOST 30%)	
SYSTÉMOVÁ INTEGRACE FV GSE-Integration FRANCE (PLASTOVÝ KOTVÍCÍ RÁM GSE, SPOJ NA ZÁMKY, EPDM)	
VOLNÁ MÍSTA STŘECHY - HLADKÝ PLECHOVÝ TITANZINEK (MATNÁ TMAVÁ ŠEDÁ RAL 7022, tl. 0,7 mm)	
NOSNÉ LAŤOVÁNÍ PRO GSE 60/60, á = 200/500 mm	60 mm
KONTRALAŤOVÁNÍ 60/60, á = 625 mm	60 mm
POJISTNÁ HYDROIZOLACE - DHF DESKA, Mi,w = 11,0 (PŘELEPENÍ SPOJŮ DHF DESEK, HI mPVC FÓLIE)	1,2 mm
(KOMPOZIT. RECYKLÁT STARÝCH HI, Mi,w = 11 600)	
TI - ČEDIČOVÁ VLNA ISOVER TOPSIL, λ _D = 0,033 W/mK	280 mm
(PŘÍČNĚ - X TRAM TI HRANOL 100/280 mm, á = 600 mm)	
OSB DESKA 4, P+D / PACKWALL DESKA, tl. 18 mm	18 mm
(SPOJE PROLEPENY A PŘEPELENY ISOVER VARIO MultiTape SL)	
TI - ČEDIČOVÁ VLNA ISOVER AKU, λ _D = 0,035 W/mK, A1	40 mm
(HORIZONTÁLNÍ KVH HRANOL 60/40 mm, á = 625 mm)	
SWP BIDESKA GRAVÍROVANÁ DEK. SMRK, KVALITA A/B	14 mm
(4/6/4, 1250x 2500 mm, BEZ CH ₂ O, POŽÁR - D, DLE NÁVRHU)	
U _{PA5,20} = 0,134 [W/(m²K)] ✓	BEZ VZNIKU KONDENZACE ✓
REI 30 DP3 ✓	R'w = 42 [dB]

R03 | ŠIKMÁ STŘECHA SÁL FALCOVÝ PLECH

HLADKÝ FALCOVANÝ PLECH TITANZINEK (SYSTÉMOVÉ NAPOJENÍ, VÝŠKA VLNKY 50 mm)	0,7 mm
(MATNÁ TMAVÁ ŠEDÁ RAL 7022, FARMÁŘSKÝ ŠROUB)	
SEPARAČNÍ PODLOŽKA POD TÍŽI, MATERIÁLOVÁ SNÁŠENLIVOST	
OSB 4 BEDNĚNÍ, PACKWALL DESKA tl. 15 mm	15 mm
NOSNÉ LAŤOVÁNÍ 60/60, á = 625 mm	60 mm
KONTRALAŤOVÁNÍ 60/60, á = 625 mm	60 mm
POJISTNÁ HYDROIZOLACE - DHF DESKA, Mi,w = 11,0 (PŘELEPENÍ SPOJŮ DHF DESEK, HI mPVC FÓLIE)	1,2 mm
(KOMPOZIT. RECYKLÁT STARÝCH HI, Mi,w = 11 600)	
TI - ČEDIČOVÁ VLNA ISOVER TOPSIL, λ _D = 0,033 W/mK	280 mm
(PŘÍČNĚ - X TRAM TI HRANOL 100/280 mm, á = 600 mm)	
OSB DESKA 4, P+D / PACKWALL DESKA, tl. 18 mm	18 mm
(SPOJE PROLEPENY A PŘEPELENY ISOVER VARIO MultiTape SL)	
TI - ČEDIČOVÁ VLNA ISOVER AKU, λ _D = 0,035 W/mK, A1	40 mm
(HORIZONTÁLNÍ KVH HRANOL 60/40 mm, á = 625 mm)	
SWP BIDESKA GRAVÍROVANÁ DEK. SMRK, KVALITA A/B	14 mm
(4/6/4, 1250x 2500 mm, BEZ CH ₂ O, POŽÁR - D, DLE NÁVRHU)	

U_{PA5,20} = 0,134 [W/(m²K)] ✓ BEZ VZNIKU KONDENZACE ✓
REI 30 DP3 ✓

R04 | STROP STREET FOOD GARÁŽE

OCHRANNÁ PP GEOTEXILIE Z REC. PETLAHVÍ, 300 g/m²	
TI - XPS, λ _D = 0,035 W/mK (1250x600 mm, q = 35 kg/m³, NA LEPÍCÍ HMOTU)	120 mm
PAROTĚSNÁ PVC FÓLIE, KOMPOZIT. REC. Mi,w = 144 000 (POUZE MONTÁŽNÍ FÁZE, LÍC SEPARAČNÍ PE FÓLIE)	0,3 mm
SEPARAČNÍ PP GEOTEXILIE Z REC. PETLAHVÍ, 300 g/m²	
PENETRAČNÍ IMPREGNAČNÍ NÁTĚR NA BET. KCI	
STÁVAJÍCÍ ŽB MONOLITICKÁ DESKA	200 mm
OČIŠTĚNÍ, INTERIÉROVÁ IMPREGNACE, PŘÍZNANÝ BETON	
ODSTRANĚNÍ STÁVAJÍCÍ VRSTVY OMÍTKY	
U _{PA5,20} = 0,293 [W/(m²K)] ✓	BEZ VZNIKU KONDENZACE ✓
REI 30 DP1 ✓	R'w = 54 [dB] ✓ L'nw = 46 [dB] ✓

R05 | NEPOCHOZÍ EXTENZIVNÍ STŘECHA - STREET FOOD

EXTENZIVNÍ VEGETACE - SUCHOMILNÉ ROSTLINY	
EXTENZIVNÍ SUBSTRÁT - POPEL Z PELETOVÉHO KOTLE	100 mm
PP GEOTEXILIE Z REC. PETLAHVE, 200 g/m²	
NOPOVÁ PE FÓLIE S PERFORACÍ HORNÍHO POVRCHU	41 mm
SEPARAČNÍ PP GEOTEXILIE REC. PETLAHVE, 300 g/m²	0,3 mm
HI mPVC FÓLIE, KOMPOZIT. RECYKLÁT, Mi,w = 11 600	1,2 mm
TI - ISOVER EPS, λ _D = 0,033 W/mK, q = 150 kg/m³, E)	240 mm
SPÁDOVÁ VRSTVA TI - ISOVER EPS Grey 100	20 - 80 mm
PAROTĚSNÁ PVC FÓLIE, KOMPOZIT. REC. Mi,w = 140 000	0,3 mm
PENETRAČNÍ IMPREGNAČNÍ NÁTĚR NA BET. KCI	
STÁVAJÍCÍ ŽB MONOLITICKÁ DESKA	200 mm
OČIŠTĚNÍ, INTERIÉROVÁ IMPREGNACE, PŘÍZNANÝ BETON	
U _{PA5,20} = 0,143 [W/(m²K)] ✓	BEZ VZNIKU KONDENZACE ✓
REI 30 DP1 ✓	R'w = 54 [dB] ✓ L'nw = 46 [dB] ✓

R06 | NEPOCHOZÍ EXTENZIVNÍ STŘECHA BOX

(PV PANELE, ALU NOSNÝ ROŠT + BETON. OBRUBNÍK)	
EXTENZIVNÍ VEGETACE - SUCHOMILNÉ ROSTLINY	
EXTENZIVNÍ SUBSTRÁT - POPEL Z PELETOVÉHO KOTLE	100 mm
PP GEOTEXILIE Z REC. PETLAHVE, 200 g/m²	
NOPOVÁ PE FÓLIE S PERFORACÍ HORNÍHO POVRCHU	41 mm
SEPARAČNÍ PP GEOTEXILIE REC. PETLAHVE, 300 g/m²	0,3 mm
HI mPVC FÓLIE, KOMPOZIT. RECYKLÁT, Mi,w = 11 600	1,2 mm
TI - ISOVER EPS Grey, 3x 120 mm (λ _D = 0,033 W/mK, q = 150 kg/m³, E)	360 mm
SPÁDOVÁ VRSTVA TI - ISOVER EPS Grey 100	20 - 160 mm
PAROTĚSNÁ PVC FÓLIE, KOMPOZIT. REC. Mi,w = 570 000	0,3 mm
CLT STROPNÍ PANEL 5s TL	140 mm
(λ _D = 0,13 W/mK, SWP10 SMRK - INTERIÉR KVALITA A, D-s2,d0)	
LEPENÝ LVL DŘEVENÝ SKELET, KAZETOVÁ KONSTRUKCE	
U _{PA5,20} = 0,100 [W/(m²K)] ✓	0,002 < 0,1 [kg/m²] ✓
REI 45 DP3 ✓	Rw = 40 [dB] ✓

F01 | PODLAHA 1NP PORADENSKÉ CENTRUM

STÁVAJÍCÍ RESTAUROVANÁ DLAŽBA 150x150x15 mm	15 mm
MALTOVÉ LOŽE	30 mm
BETONOVÁ MAZANINA C16/20 + KARISÍŤ 100/100/6 (ROZNÁŠECÍ VÝZTUŽ + VYNÁŠECÍ PLASTOVÉ TERČE) (RECYKLÁT - CIHLA, BETON, ASFALT, COVID MASKA)	50 mm
SEPARAČNÍ NETKANÁ GEOTEXILIE Z REC. PETLAHVÍ, 300 g/m²	
SYPKÝ KERAMZIT, λ _D = 0,1 W/mK, 4 - 8 mm (0,7-10 MPa, q = 500-1500 kg/m³, MEZEROVITOST 40%)	min. 100 mm
STÁVAJÍCÍ CIHELNÁ KLENBA PRZED WOJNĄ W POLSCE (270x 130x 60 mm, STÁVAJÍCÍ MALTA)	140 mm
SANACE A REVITALIZACE INT + EXT STRANA (ODSTRANĚNÍ STARÉ OMÍTKY) (OČIŠTĚNÉ CIHLY A SPÁRY + DOPLNĚNÍ CIHELNÝCH VAZEB) (VYSPÁROVÁNÍ VÁPENNOU MATLOU BEZ CEMENTU WEBEMIX) (IMPREGNACE CIHELNÉ KLENBY)	
U _{PA5,20} = 0,517 [W/(m²K)]	BEZ VZNIKU KONDENZACE
REI 30 DP1 ✓	R'w = 59 [dB] ✓ L'nw = 45 [dB] ✓

F02 | DŘEVĚNÁ PODLAHA, TRÁMOVÝ STROP 2NP

STÁVAJÍCÍ RESTAUROVANÁ PRKENNÁ PODLAHA (OČIŠTĚNÍ A OBROUŠENÍ POVRCHOVÉ VRSTVY) (IMPREGNACE PŘÍRODNÍ OLEJ)	22 mm
STÁVAJÍCÍ RESTAUROVANÁ HRUBÁ DŘEVĚNÁ PODLAHA (OČIŠTĚNÍ + IMPREGNACE, VÝMĚNA PRVKŮ ZA NOVÉ)	25 mm
ŠKVÁROVÝ NÁŠYP / NÁŠYP RIGIPS F2/4 (FOŠNA 120/50, á = 500 mm, RESTAURACE / VÝMĚNA)	50 mm
KI - ČEDIČOVÁ VLNA ISOVER T-N (1200x 600 mm, λ _D = 0,039 W/mK, q = 150 kg/m³, A1) (FOŠNA 120/40, á = 500 mm, RESTAURACE / VÝMĚNA)	40 mm
SEPARAČNÍ GEOTEXILIE Z REC. PETLAHVÍ 300 g/m²	
STÁVAJÍCÍ RESTAUROVANÝ PRKENNÝ ZÁKLUP 140/25 (OČIŠTĚNÍ A OBROUŠENÍ, VÝMĚNA PRVKŮ + IMPREGNACE)	25 mm
STÁVAJÍCÍ RESTAUROVANÉ STROPNÍ TRÁMY 200/280 (OČIŠTĚNÍ A OBROUŠENÍ, VÝMĚNA PRVKŮ + IMPREGNACE) (PROSTOR - ČEDIČOVÁ VLNA ISOVER AKU, tl. 2x 90 mm)	280 mm
STÁVAJÍCÍ RESTAUROVANÉ PRKENNÉ PODBITÍ 140/25	25 mm
NOVÁ RÁKOSOVÁ ROHOŽ DLE PAM. HODNOT	13 mm
ŠTUKOVÁ VÁPENNÁ OMÍTKA WEBERDUR TRASS R601 (BÍLA RAL 9010, ŠPACHTLOVÁNÍ)	20 mm
REI 30 DP3 ✓	R'w = 56 [dB] ✓ L'nw = 54 [dB] ✓

F03 | TRÁMOVÝ STROP PŮDA 3NP

VOLNĚ LOŽENÉ POCHOZÍ PACKWALL DESKY tl. 20 mm	
SEPARAČNÍ GEOTEXILIE Z REC. PETLAHVÍ, 300 g/m²	
TI - FOUKANÁ CELULOZA Z RECYKLOVANÉHO PAPIRU (λ _D = 0,039 W/mK, q = 65 kg/m³, APLIKACE ZA SUCHA)	260 mm
STÁVAJÍCÍ RESTAUROVANÝ PRKENNÝ ZÁKLUP 140/25	25 mm
STÁVAJÍCÍ RESTAUROVANÉ STROPNÍ TRÁMY 200/280 (OČIŠTĚNÍ A OBROUŠENÍ, VÝMĚNA PRVKŮ + IMPREGNACE) (PROSTOR - ČEDIČOVÁ VLNA ISOVER AKU, tl. 2x 90 mm)	280 mm
PAROZÁBRANA PACKWALL DESKA / OSB 4, P+D, 2500x1250 mm (SPOJE PROLEPENY A PŘEPELENY ISOVER VARIO MultiTape SL)	25 mm
NOVÁ RÁKOSOVÁ ROHOŽ DLE PAM. HODNOT	13 mm
ŠTUKOVÁ VÁPENNÁ OMÍTKA WEBERDUR TRASS R601 (BÍLA RAL 9010, ŠPACHTLOVÁNÍ)	20 mm
U _{PA5,20} = 0,157 [W/(m²K)] ✓	BEZ VZNIKU KONDENZACE ✓
REI 30 DP3 ✓	R'w = 55 [dB] ✓ L'nw = 56 [dB] ✓

F04 | PODLAHA ZASEDAČKA 2PP

VELKOFORMÁT KAMENNÁ DLAŽBA 600x 600x 20 (DEKOR. ABC, RAL 7043, MATNÁ, R10/B)	20 mm
SYSTÉMOVÁ LEPÍČÍ HMOTA + PENETRACE PODKLADU	10 mm
BETONOVÁ MAZANINA C16/20 + KARISÍŤ 100/100/6 (RECYKLÁT - CIHLA, BETON, ASFALT, COVID MASKA)	50 mm
SEPARAČNÍ PP GEOTEXILIE Z REC. PETLAHVÍ, 300 g/m ²	
TI - ISOVER EPS PERIMETER, $\lambda_D = 0,035$ W/mK, (1250x600 mm, q = 35 kg/m ³ , NA LEPÍČÍ HMOTU)	120 mm
SEPARAČNÍ PP GEOTEXILIE Z REC. PETLAHVÍ, 300 g/m ²	
HI KOMPOZIT RECYKLÁT RADON FÓLIE mPVC-P (Mi,w = 11 600, RUB A LÍČ SEPARAČNÍ PE FÓLIE)	1,5 mm
ŽB MONOLITICKÁ DESKA C25/30 XC2, B500B (CARBON ZERO BETON, OCEL. VÝZTUŽ 95% RECYKLÁT)	100 mm
SEPARAČNÍ PP GEOTEXILIE Z REC. PETLAHVÍ, 300 g/m ²	
BETON, CIHLA RECYKLÁT - VYROVNÁVACÍ PODSYP, F 2-16)	100 mm
GEOTEXILIE Z REC. PETLAHVÍ, 300/600 g/m ²	
ODSTRANĚNÍ STÁVAJÍCÍ VRSTVY PODLAHY	
PŮVODNÍ ZEMINA - DLE HYDROGEOLOGICKÉHO PRŮZKUMU	

$U_{PAS,20} = 0,291$ [W/(m²K)] ✓ BEZ POSOUZENÍ KONDENZACE

F05 | PODLAHA SCHODIŠTĚ 2NP

STÁVAJÍCÍ RESTAUROVANÁ DLAŽBA 150x150x15 mm	15 mm
MALTOVÉ LOŽE	30 mm
BETONOVÁ MAZANINA C16/20 + KARISÍŤ 100/100/6 (ROZNÁŠECÍ VÝZTUŽ + VYNÁŠECÍ PLASTOVÉ TERČE) (RECYKLÁT - CIHLA, BETON, ASFALT, COVID MASKA)	60 mm
SEPARAČNÍ NETKANÁ GEOTEXILIE Z REC. PETLAHVÍ, 300 g/m ²	
SYPKÝ KERAMZIT, $\lambda_D = 0,1$ W/mK, 4 - 8 mm (0,7-10 MPa, q = 500-1500 kg/m ³ , MEZEROVITOST 40%)	20 - 120 mm
STÁVAJÍCÍ CIHELNÁ KLENBA PRZED WOJNA W POLSCE (270x 130x 60 mm, STÁVAJÍCÍ MALTA)	270 mm
SANACE A REVITALIZACE KLENBY (ODSTRANĚNÍ STARÉ OMÍTKY) (OČIŠTĚNÉ CIHLY A SPÁRY + DOPLNĚNÍ CIHELNÝCH VAZEB) (VYSPÁROVÁNÍ VÁPENNOU MATLOU BEZ CEMENTU WEBEMIX)	
NOVÁ RÁKOSOVÁ ROHOŽ DLE PAM. HODNOT	13 mm
ŠTUKOVÁ VÁPENNÁ OMÍTKA WEBERDUR TRASS R601 (BÍLA RAL 9010, ŠPACHTLOVÁNÍ)	20 mm

REI 30 DP1 ✓ $R'w = 59$ [dB] ✓ $L'nw = 45$ [dB] ✓

F06 | PODLAHA 1NP SÁL + STREET FOOD

EPOXIDOVÁ PODLAHA, MATNÁ, BARVA RAL 9022 (MATNÝ OCHRANNÝ LAK, PROTI POŠKOZENÍ A UV) (DEKORAČNÍ NÁTĚR, SMĚS PRYSKYŘICE) (PENETRAČNÍ NÁTĚR + VRSTVA PÍSKU FRAKCE 0,1/0,4)	20 mm
BETONOVÁ MAZANINA C16/20 + KARISÍŤ 2x 100/100/6 (RECYKLÁT - CIHLA, BETON, ASFALT, COVID MASKA)	80 mm
SEPARAČNÍ PP GEOTEXILIE Z REC. PETLAHVÍ, 300 g/m ²	
TI - XPS, $\lambda_D = 0,035$ W/mK, (1250x600 mm, q = 35 kg/m ³ , NA LEPÍČÍ HMOTU)	120 mm
HI KOMPOZIT RECYKLÁT RADON FÓLIE mPVC-P (Mi,w = 11 600, RUB A LÍČ SEPARAČNÍ PE FÓLIE)	1,5 mm
SEPARAČNÍ PP GEOTEXILIE Z REC. PETLAHVÍ, 300 g/m ²	
ŽB MONOLITICKÁ DESKA C25/30 XC2, B500B (CARBON ZERO BETON, OCEL. VÝZTUŽ 95% RECYKLÁT)	150 mm
SEPARAČNÍ PP GEOTEXILIE Z REC. PETLAHVÍ, 300 g/m ²	
BETON, CIHLA RECYKLÁT - VYROVNÁVACÍ PODSYP, F 2-16)	100 mm
GEOTEXILIE Z REC. PETLAHVÍ, 300/600 g/m ²	
ODSTRANĚNÍ STÁVAJÍCÍ VRSTVY PODLAHY	
PŮVODNÍ ZEMINA - DLE HYDROGEOLOGICKÉHO PRŮZKUMU (ODBORNÝ ODHAD - ŠTĚRKOPÍSEK, PÍSEK, PROPUSTNÉ PODLOŽÍ)	

$U_{PAS,20} = 0,287$ [W/(m²K)] ✓ BEZ POSOUZENÍ KONDENZACE

F07 | PODLAHA 2NP TECHNICKÉ ZÁZEMÍ

BETONOVÁ STĚRKA NA SDK DÍLCE (ŠEDÁ MATNÁ RAL 7043, STĚRKA DLE VÝROBCE SDK)	20 mm
SDK PODLAHOVÝ DÍLEK RigiStabil E25 (2x tl. 25 mm, A2-s1;d0, PŘESAĤ 250 mm)	50 mm
KI - ČEDIČOVÁ VLNA ISOVER T-N (1200x 600 mm, $\lambda_D = 0,039$ W/mK, q = 150 kg/m ³ , A1)	40 mm
SEPARAČNÍ GEOTEXILIE Z REC. PETLAHVÍ 300 g/m ²	
ZÁKLOP Z RESTAUROVANÝCH A NOVÝCH PRKEN 140/25 (OČIŠTĚNÍ A OBROUŠENÍ, VÝMĚNA PRVKŮ + IMPREGNACE)	25 mm
NOVÝ DŘEVĚNÝ TRÁMOVÝ STROP 200/280, á = 900 mm	280 mm
(PROSTOR - ČEDIČOVÁ VLNA ISOVER AKU, tl. 2x 90 mm)	180 mm
ZÁKLOP Z RESTAUROVANÝCH A NOVÝCH PRKEN 140/25	25 mm
NOVÁ RÁKOSOVÁ ROHOŽ DLE PAM. HODNOT	13 mm
ŠTUKOVÁ VÁPENNÁ OMÍTKA WEBERDUR TRASS R601 (BÍLA RAL 9010, ŠPACHTLOVÁNÍ)	20 mm

REI 30 DP3 ✓ $R'w = 56$ [dB] ✓ $L'nw = 54$ [dB] ✓

F08 | PODLAHA 1NP PRŮCHOD MALUCH

KAMENNÉ DLAŽEBNÍ KOSTKY, 100x100x100 mm, (HISTORICKÁ DLAŽBA, RE-USE, MRAZUVZDORNÁ) ZHUTNĚNÉ ŠTĚRKOPÍSKOVÉ LOŽE	100 mm
SEPARAČNÍ PP GEOTEXILIE Z REC. PETLAHVÍ, 300 g/m ²	
TI - XPS, $\lambda_D = 0,035$ W/mK, (1250x600 mm, q = 35 kg/m ³ , NA LEPÍČÍ HMOTU)	120 mm
HI KOMPOZIT RECYKLÁT RADON FÓLIE mPVC-P (Mi,w = 11 600, RUB A LÍČ SEPARAČNÍ PE FÓLIE)	1,5 mm
SEPARAČNÍ PP GEOTEXILIE Z REC. PETLAHVÍ, 300 g/m ²	
ŽB MONOLITICKÁ DESKA C25/30 XC2, B500B (CARBON ZERO BETON, OCEL. VÝZTUŽ 95% RECYKLÁT)	150 mm
SEPARAČNÍ PP GEOTEXILIE Z REC. PETLAHVÍ, 300 g/m ²	
BETON, CIHLA RECYKLÁT - VYROVNÁVACÍ PODSYP, F 2-16)	100 mm
GEOTEXILIE Z REC. PETLAHVÍ, 300/600 g/m ²	
ODSTRANĚNÍ STÁVAJÍCÍ VRSTVY PODLAHY	
PŮVODNÍ ZEMINA - DLE HYDROGEOLOGICKÉHO PRŮZKUMU (ODBORNÝ ODHAD - ŠTĚRKOPÍSEK, PÍSEK, PROPUSTNÉ PODLOŽÍ)	

$U_{PAS,20} = 0,287$ [W/(m²K)] ✓ BEZ POSOUZENÍ KONDENZACE

F09 | BOX - PODLAHA

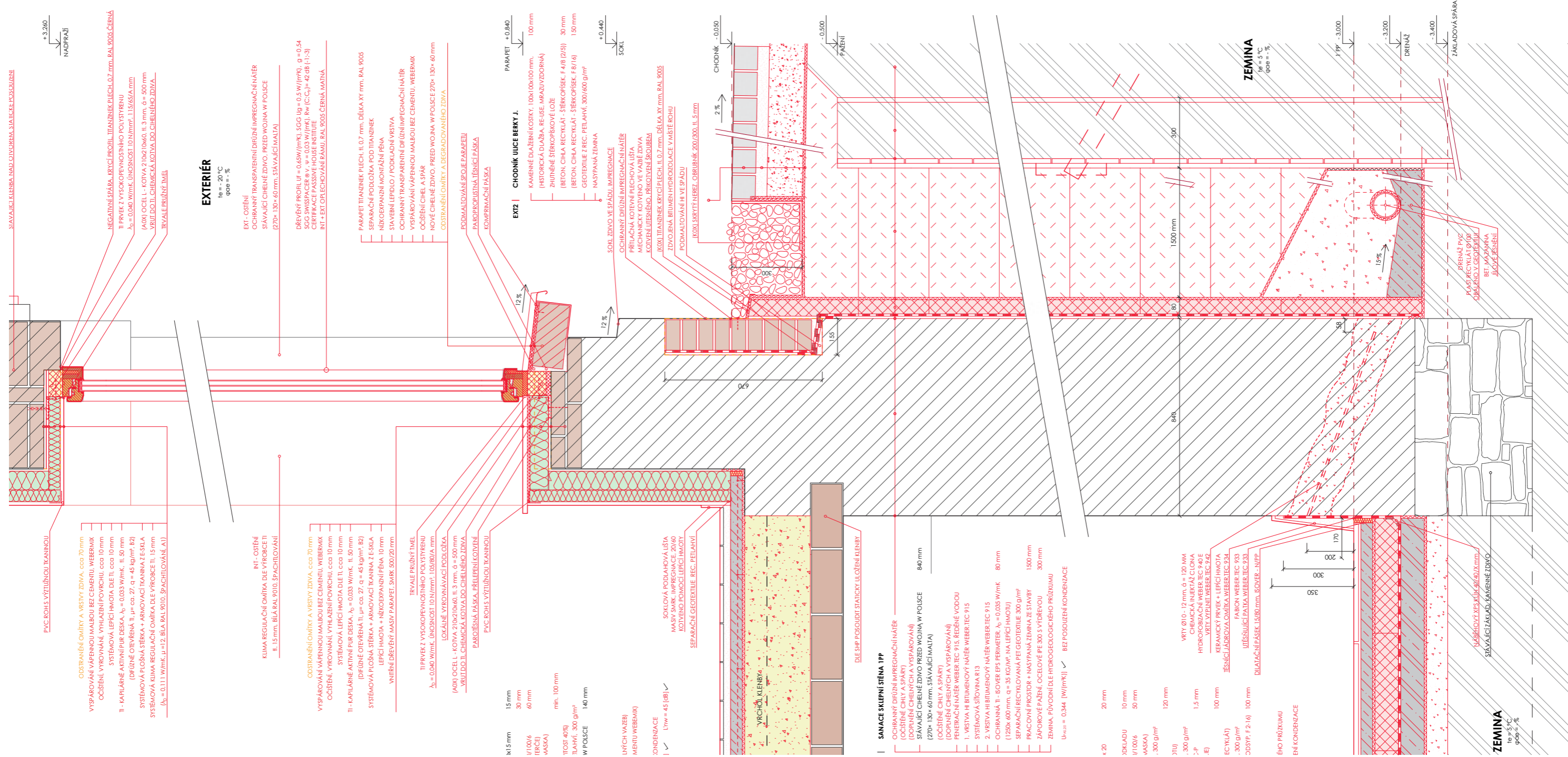
BETONOVÁ STĚRKA NA SDK DÍLCE (ŠEDÁ MATNÁ RAL 7043, STĚRKA DLE VÝROBCE SDK)	20 mm
SDK PODLAHOVÝ DÍLEK RigiStabil E25 (2x tl. 25 mm, A2-s1;d0, PŘESAĤ 250 mm)	50 mm
KI - ČEDIČOVÁ VLNA ISOVER T-N ($\lambda_D = 0,039$ W/mK, q = 150 kg/m ³ , A1)	50 mm
PAROTĚSNÁ PVC FÓLIE, KOMPOZIT. REC. Mi,w = 570 000	0,3 mm
SEPARAČNÍ PP FOLIE REC. PETLAHVE, 300 g/m ²	0,3 mm
CLT STROPNÍ PANEL 5s TL ($\lambda_D = 0,13$ W/mK, SWP10 SMRK - KVALITA C , D-s2,d0)	160 mm

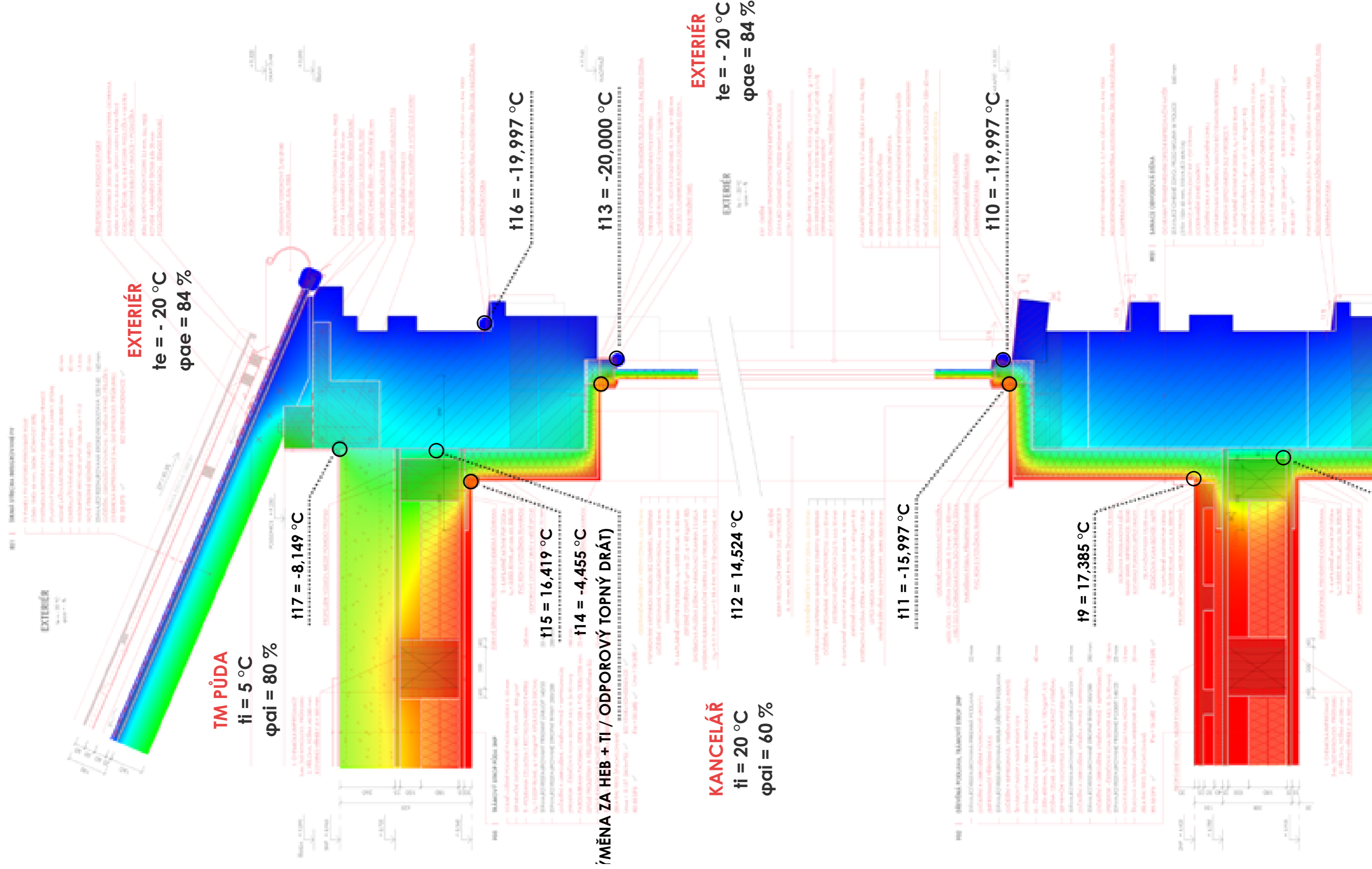
$U_{PAS,20} = -$ [W/(m²K)] $R'w = 43$ [dB]
REI 90 DP3 ✓ $L'nw = 64$ [dB]

F10 | BOX - PODLAHA

BETONOVÁ STĚRKA NA SDK DÍLCE (ŠEDÁ MATNÁ RAL 7043, STĚRKA DLE VÝROBCE SDK)	20 mm
SDK PODLAHOVÝ DÍLEK RigiStabil E25 (2x tl. 25 mm, A2-s1;d0, PŘESAĤ 250 mm)	50 mm
KI - ČEDIČOVÁ VLNA ISOVER T-N ($\lambda_D = 0,039$ W/mK, q = 150 kg/m ³ , A1)	50 mm
PAROTĚSNÁ PVC FÓLIE, KOMPOZIT. REC. Mi,w = 570 000	0,3 mm
SEPARAČNÍ PP FOLIE REC. PETLAHVE, 300 g/m ²	0,3 mm
CLT STROPNÍ PANEL 5s TL ($\lambda_D = 0,13$ W/mK, SWP10 SMRK - KVALITA C , D-s2,d0)	160 mm

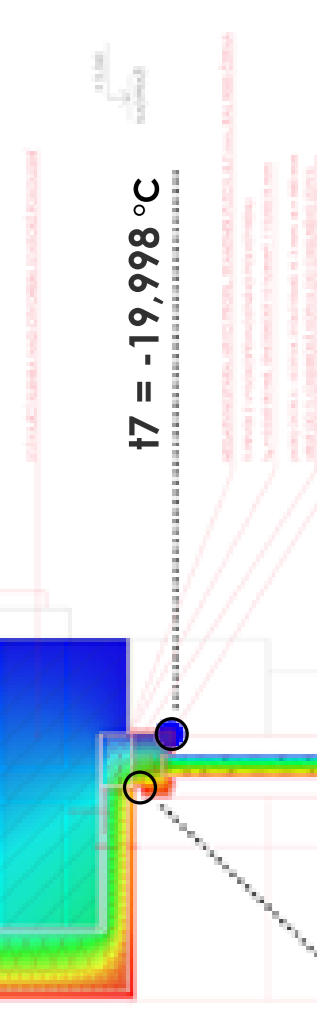
$U_{PAS,20} = -$ [W/(m²K)] $R'w = 43$ [dB]
REI 90 DP3 ✓ $L'nw = 64$ [dB]





ÍMĚNA ZA HEB + TI / ODPOROVÝ TOPNÝ DRÁT

t8 = -2,283 °C



t7 = -19,998 °C

KANCELÁŘ
ti = 20 °C
φai = 60 %

t6 = -14,020 °C

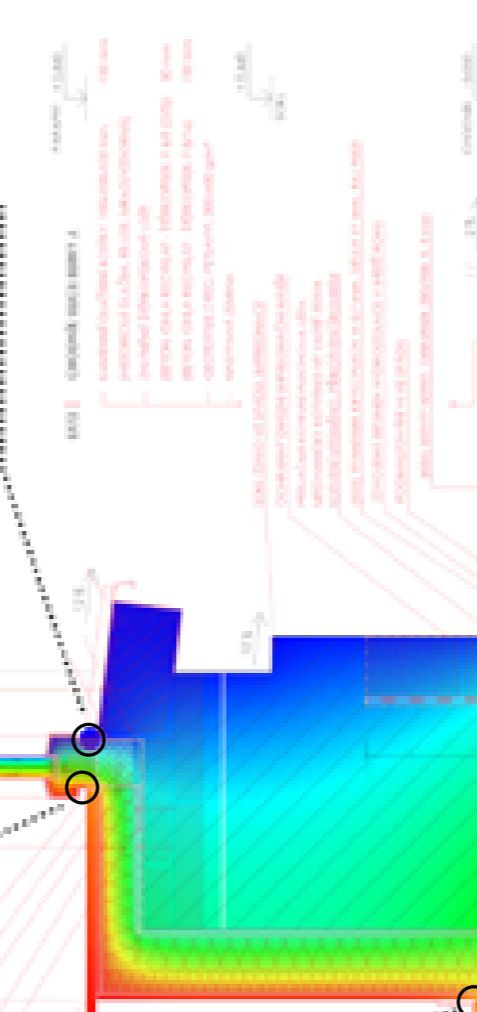
t5 = 16,691 °C

EXTERIÉR
te = -20 °C
φae = 84 %

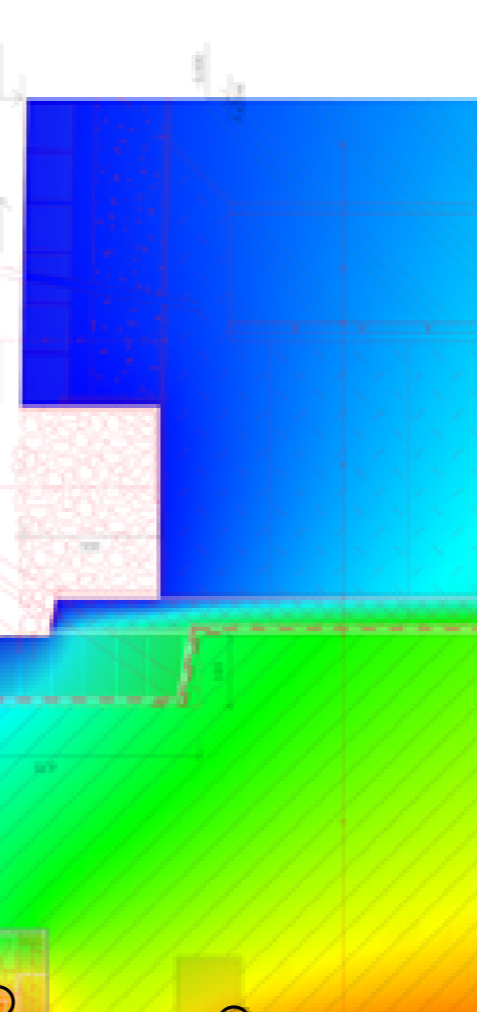


t4 = -20,010 °C

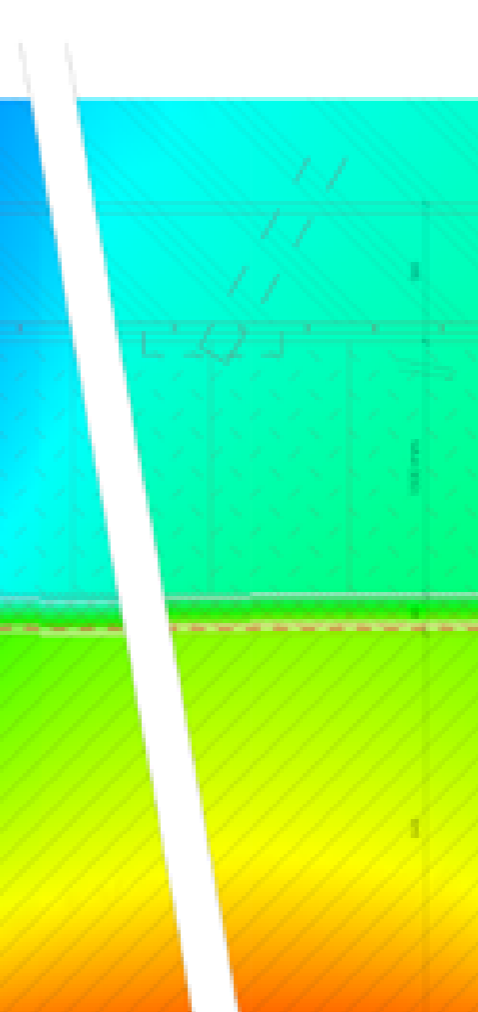
t3 = 15,495 °C



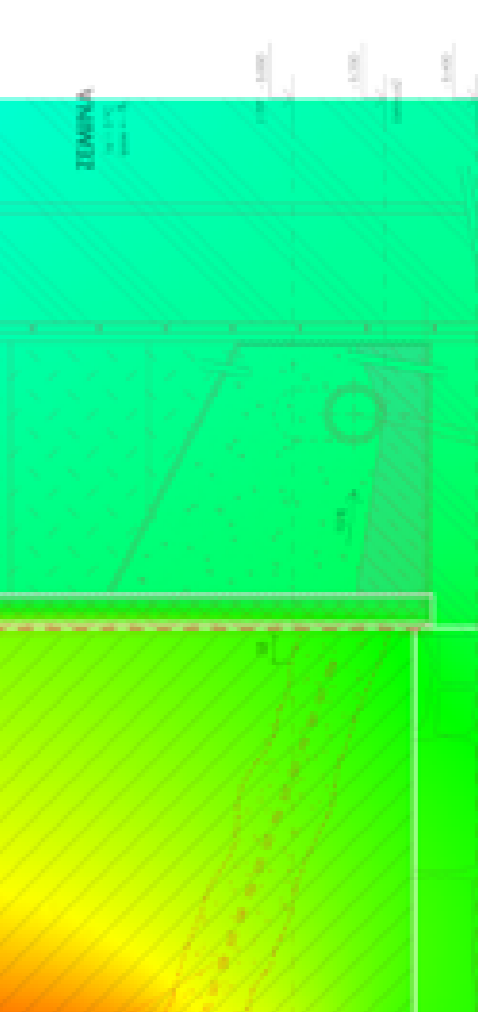
ZASEDAČKA
te = -20 °C
φae = 60 %



t2 = 14,009 °C

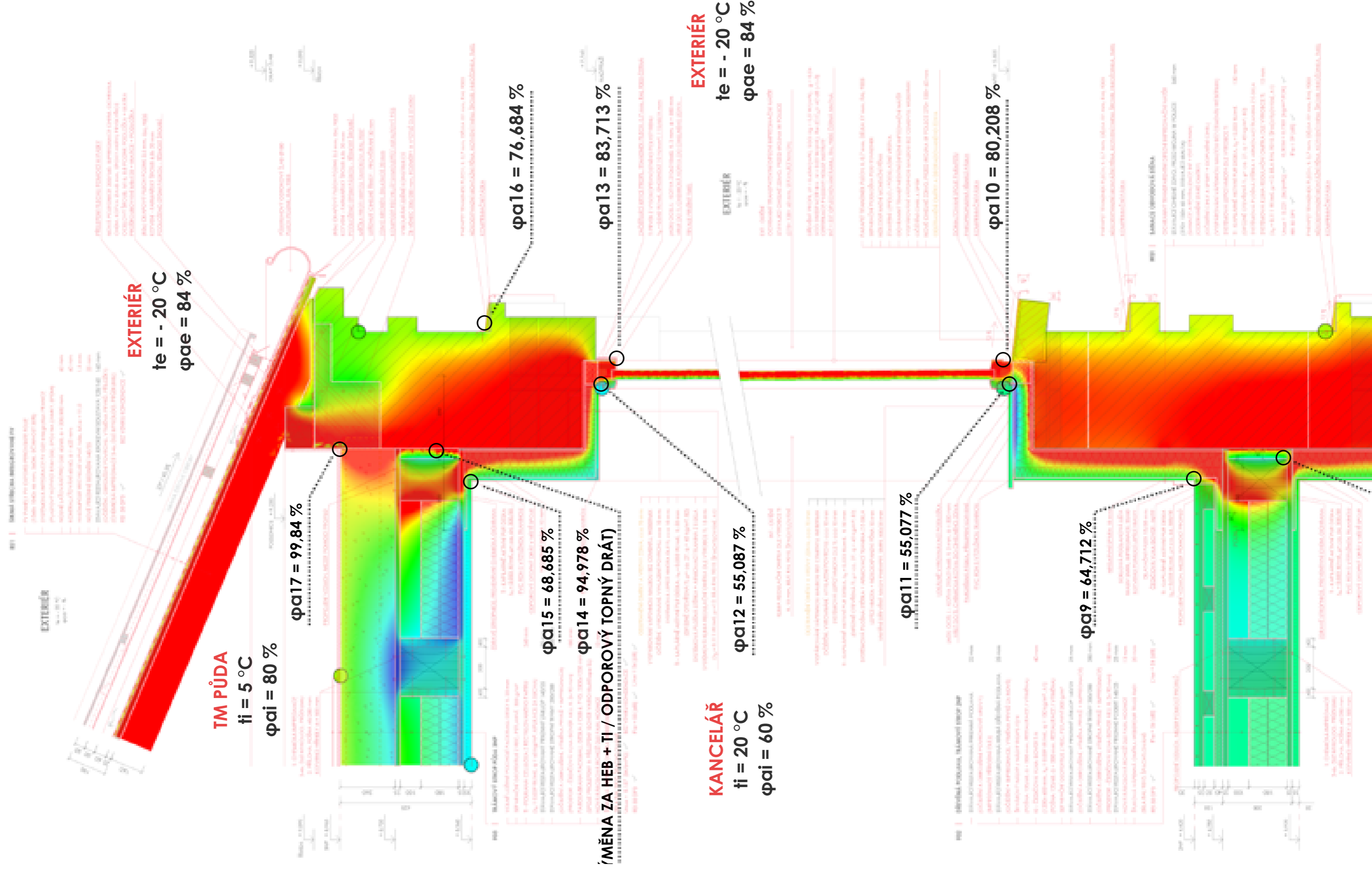


t1 = 18,290 °C



ZEMINA
te = 5 °C
φae = - %





ÍMĚNA ZA HEB + TI / ODPOROVÝ TOPNÝ DRÁT

ÍMĚNA ZA HEB + TI / ODPOROVÝ TOPNÝ DRÁT

$\phi a 8 = 63,003 \%$

KANCELÁŘ

$t_i = 20 \text{ }^\circ\text{C}$

$\phi a_i = 60 \%$

$\phi a 6 = 66,664 \%$

$\phi a 5 = 55,031 \%$

$\phi a 3 = 74,288 \%$

$\phi a 2 = 80,401 \%$

$\phi a 1 = 65,310 \%$

ZEMINA

$t_e = 5 \text{ }^\circ\text{C}$

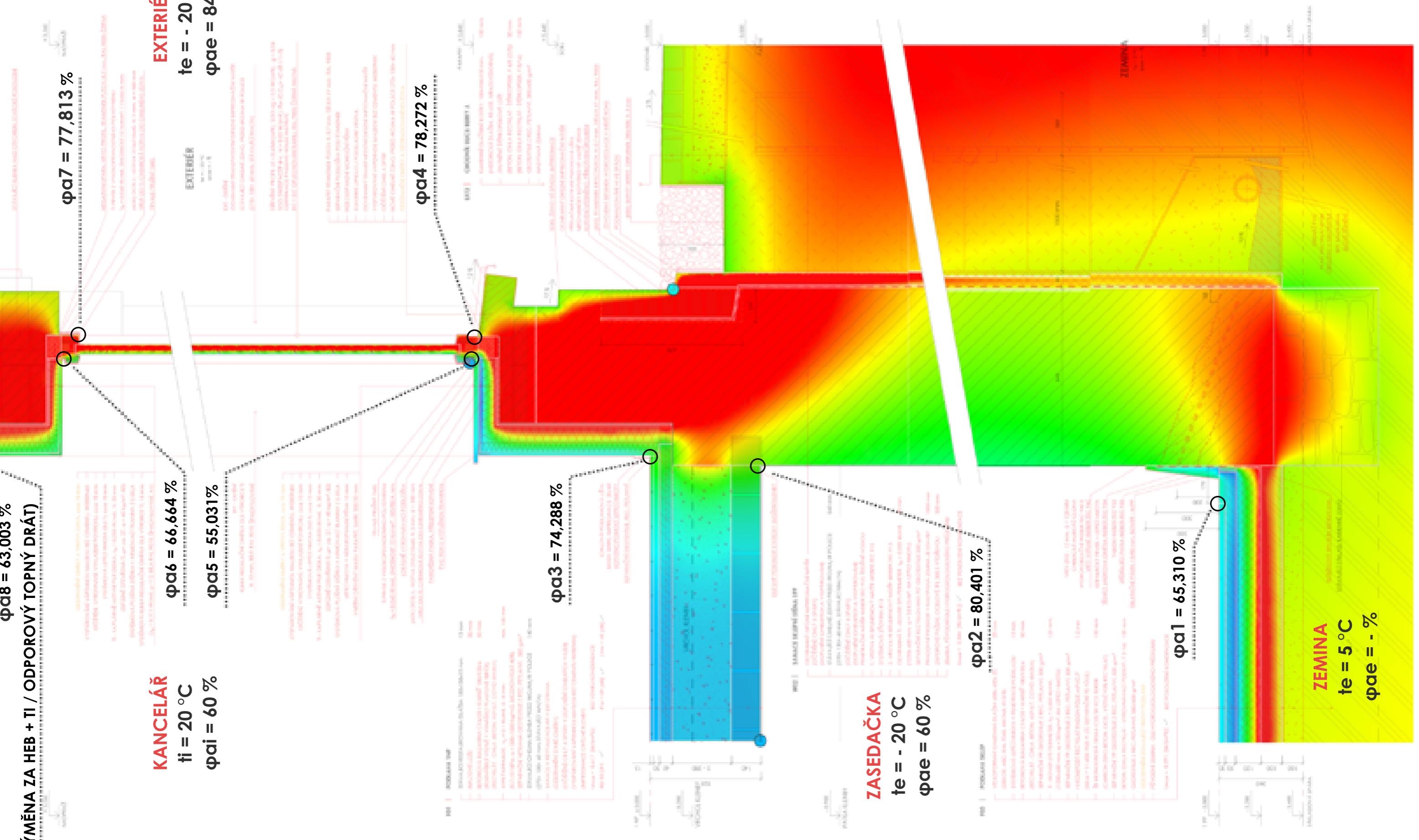
$\phi a_e = - \%$

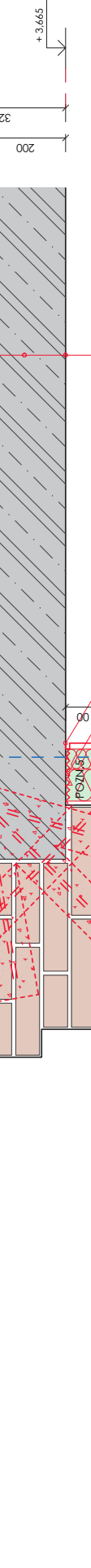
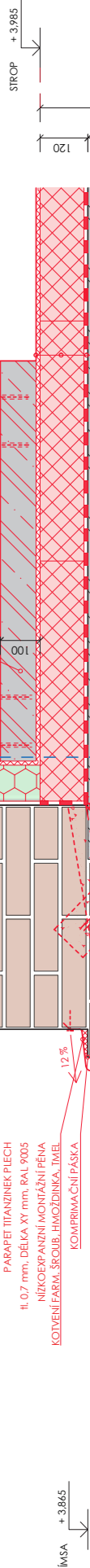
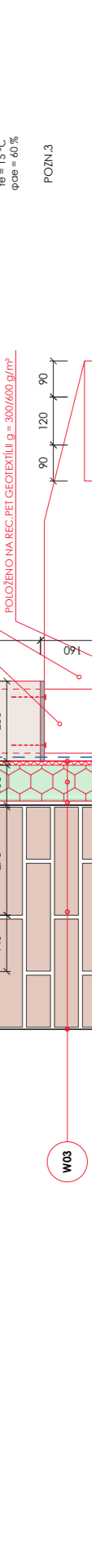
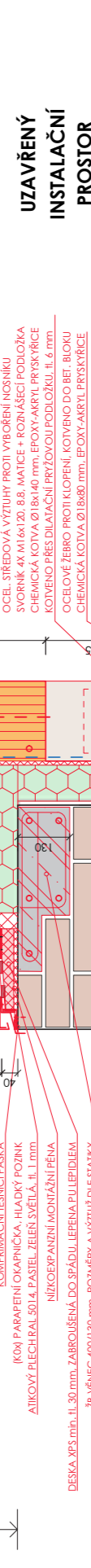
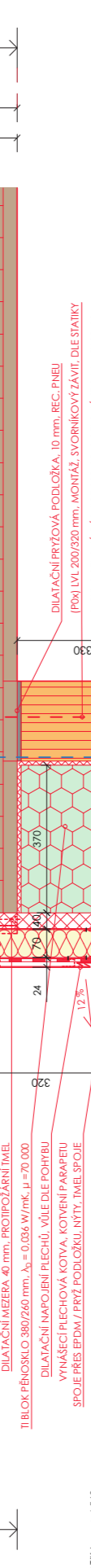
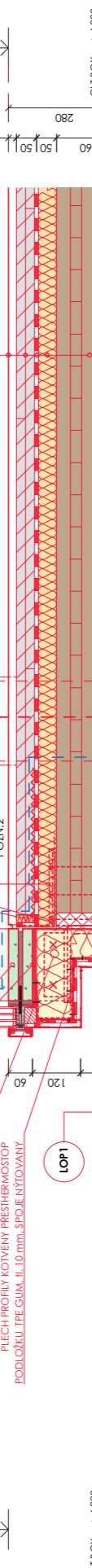
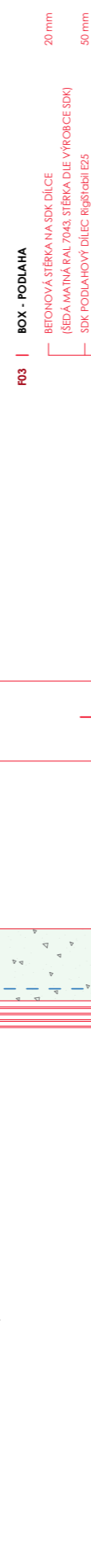
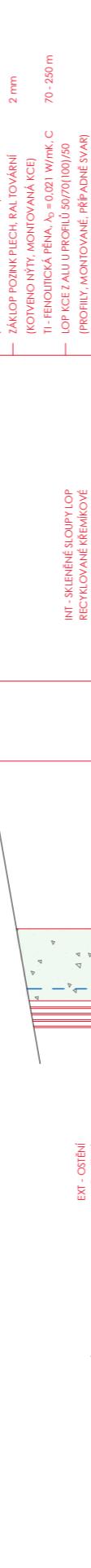
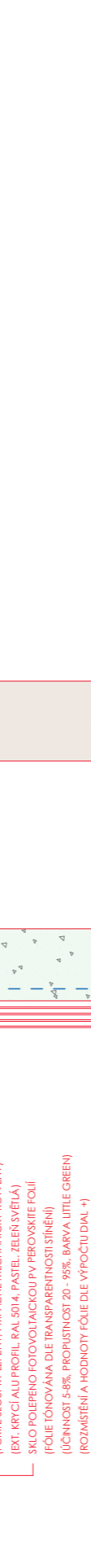
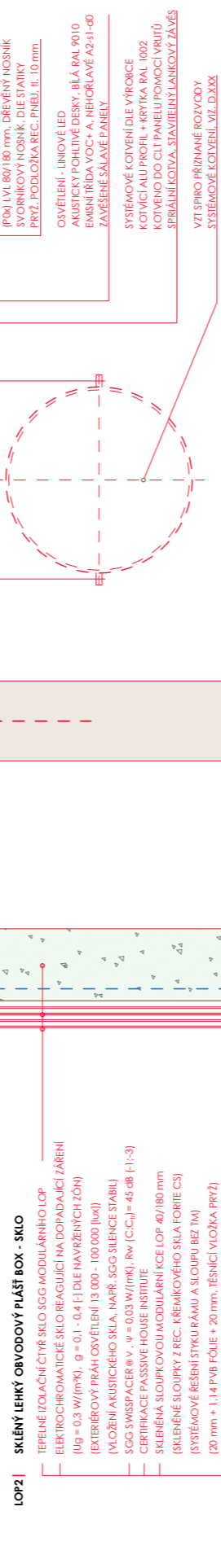
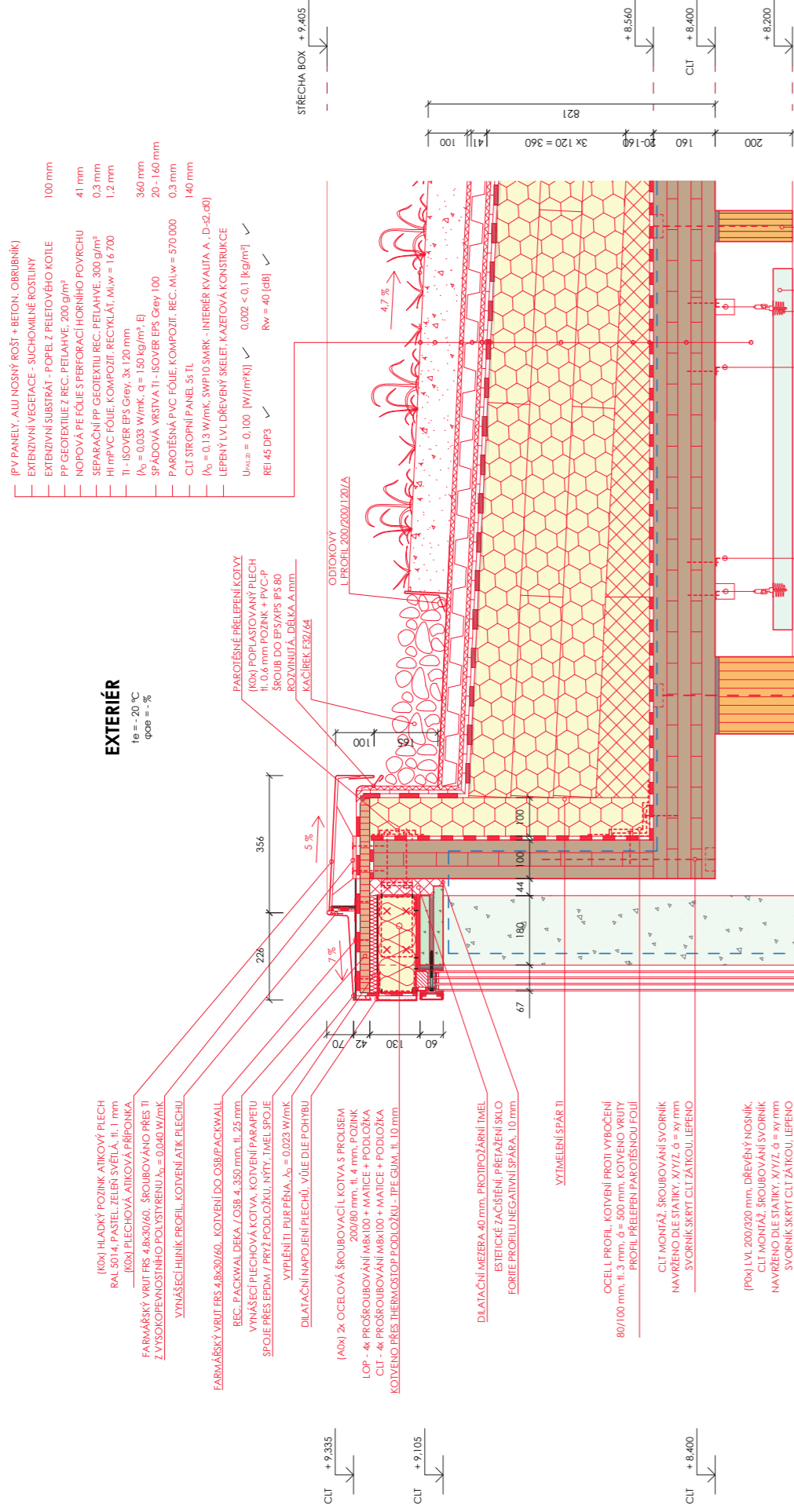
EXTERIÉR

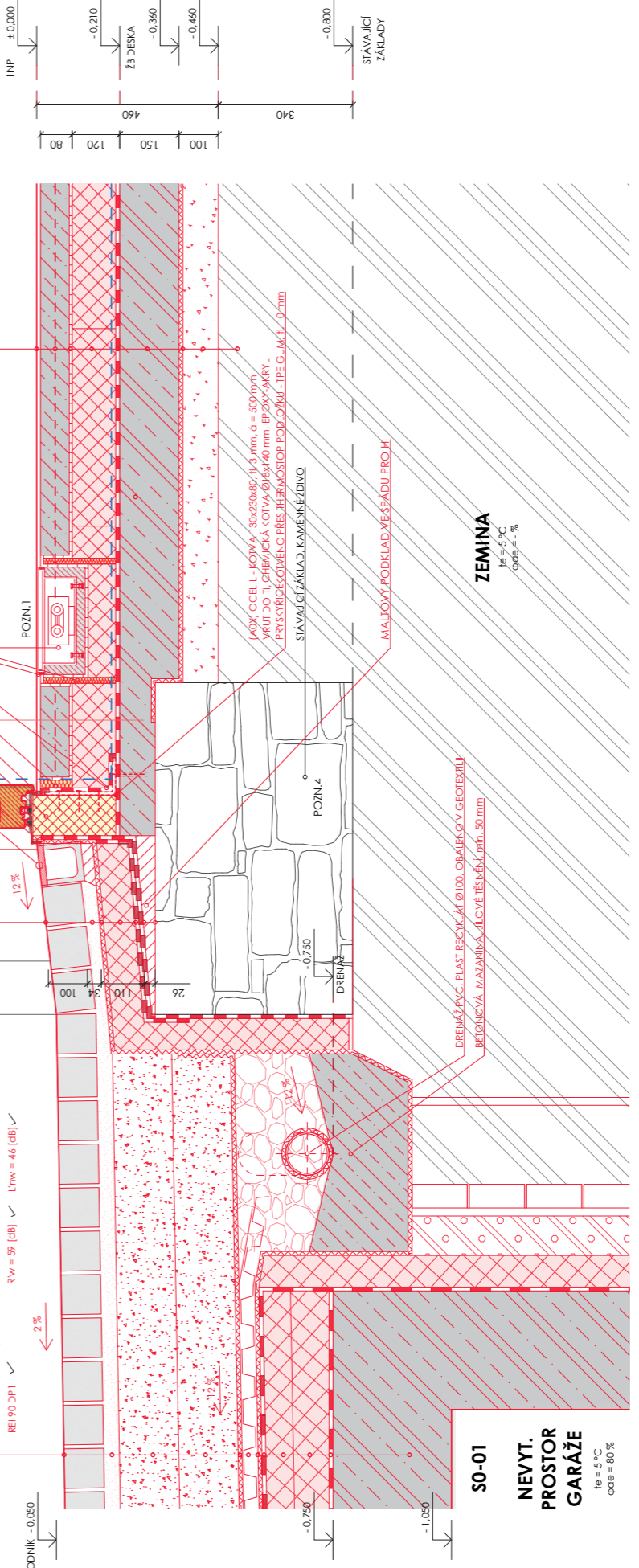
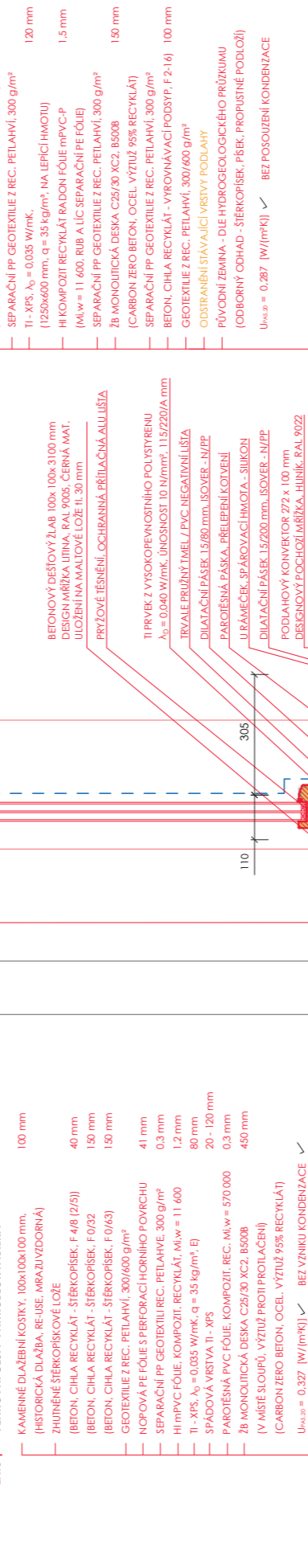
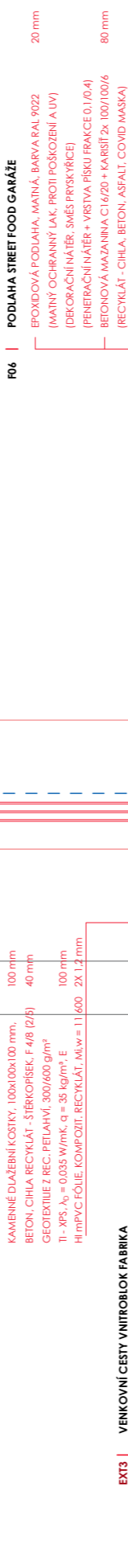
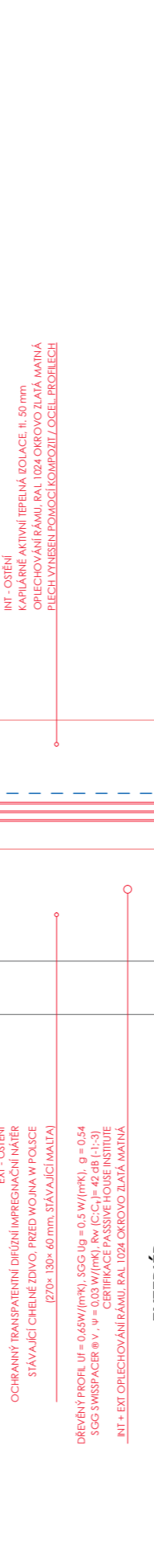
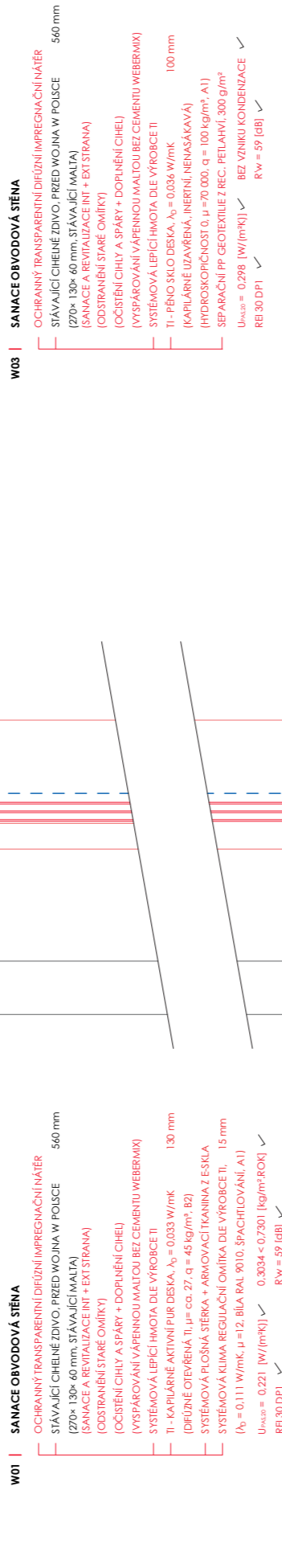
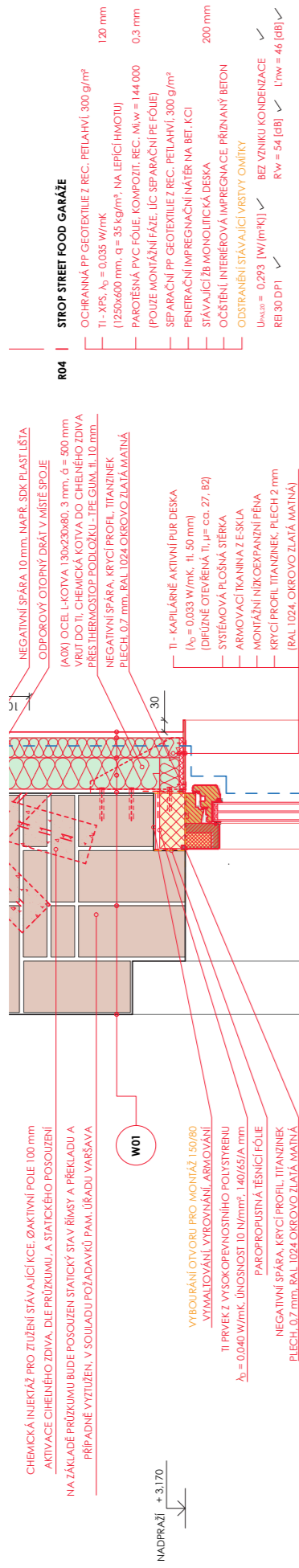
$t_e = - 20 \text{ }^\circ\text{C}$

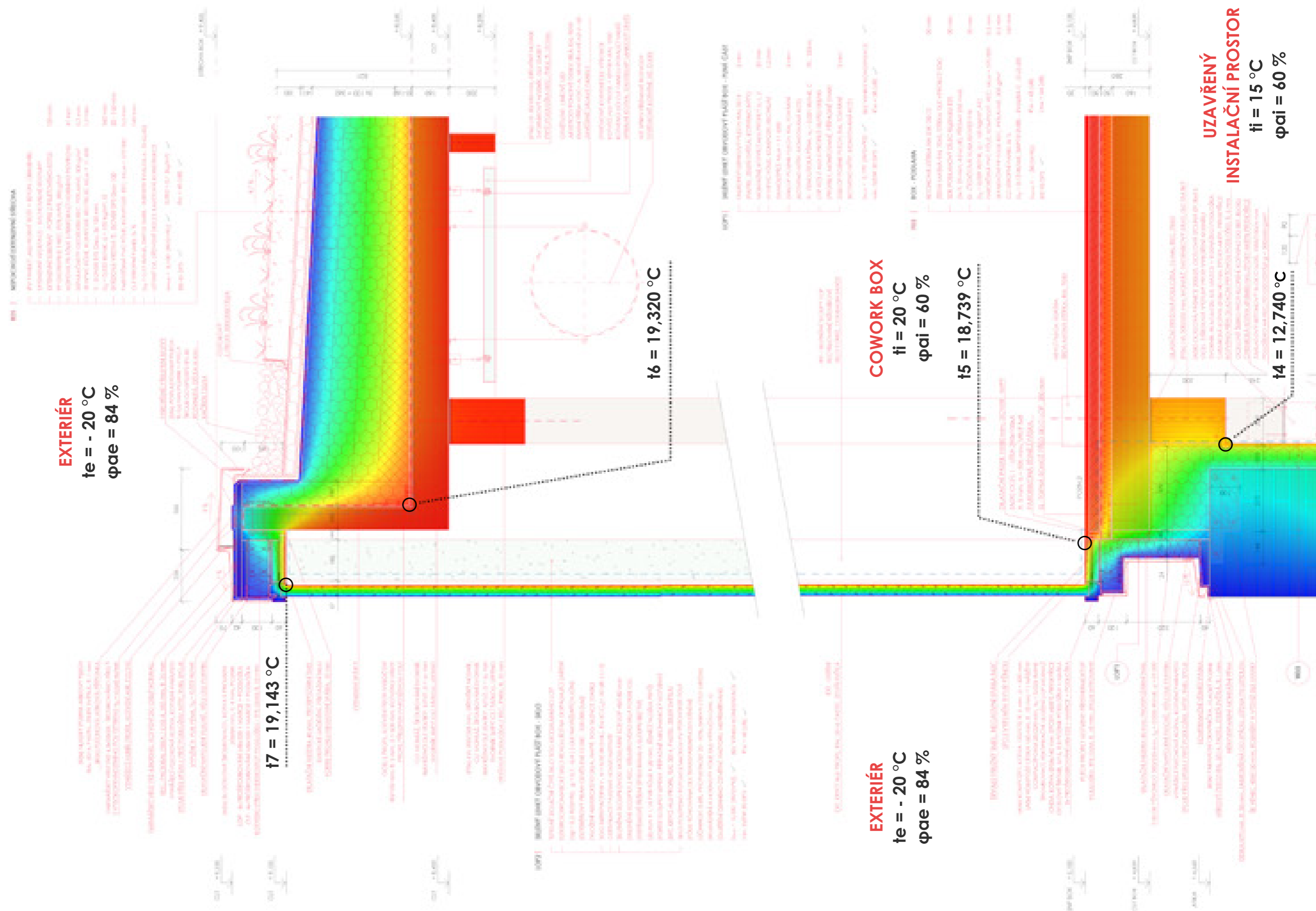
$\phi a_e = 84 \%$

$\phi a 4 = 78,272 \%$

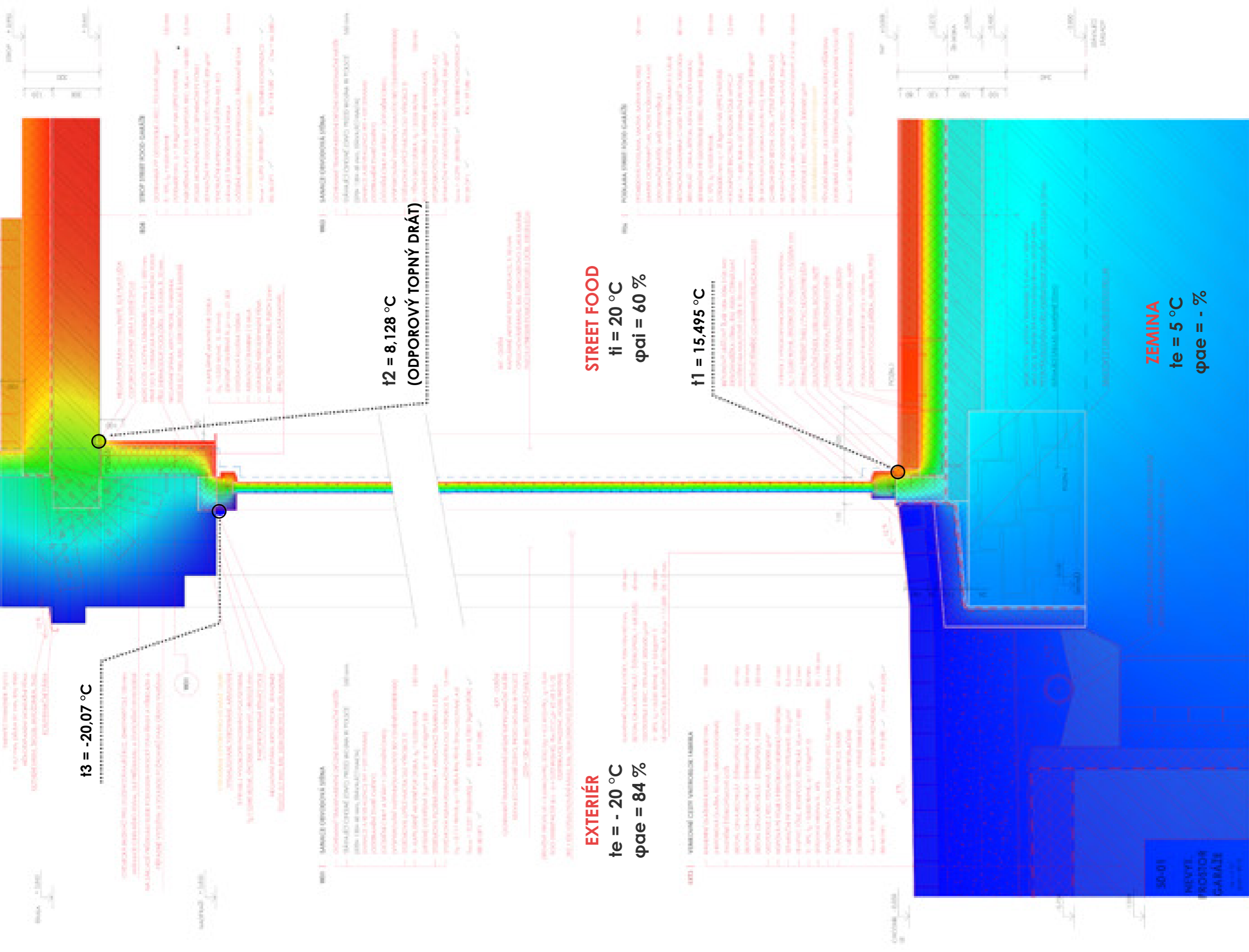


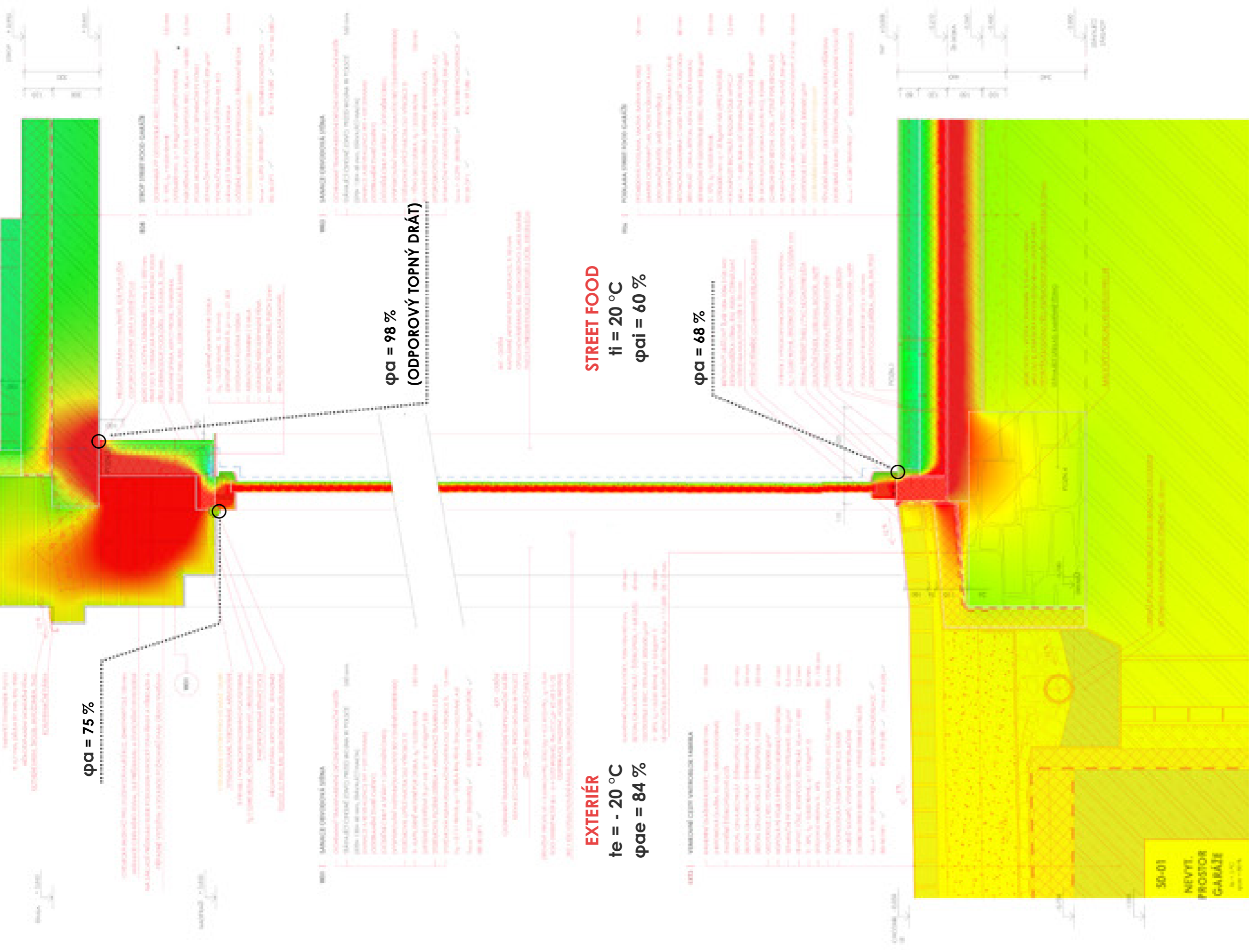






**UZAVŘENÝ
INSTALAČNÍ PROSTOR**
ti = 15 °C
φai = 60 %





RELATIVNÍ VLHKOST [%]



STATIKA



Akce:

Vypracoval: Jiří Petrželka

Zodp. Statik:

Datum:

1 VŠEOBECNÉ INFORMACE**1.2 Vstupní podklady**

Dokumentace STU - ATA1 / Viladům s ateliéry / Strašnice / Praha 10

Autor: Jiří Petrželka

Autorizovaný arch.: Ing. arch. Petr Mezera, CSc.
Ing. arch. Iva KnappováKUKLÍK, Petr. *Dřevěné konstrukce*. Praha: Česká technika - Nakladatelství ČVUT. 2005. ISBN 80-01-03310-4**1.3 Výpočet proveden dle**

Eurokód 1 (ČSN EN 1991-1-4) Zatížení konstrukcí – Část 1-4: Obecná zatížení – Zatížení větrem. Praha : ČNI, 2005.

ČSN EN 1991-1-3 (Eurokód 1): Zatížení konstrukcí – Zatížení sněhem. Praha : ČNI, 2003.

1.4 Popis

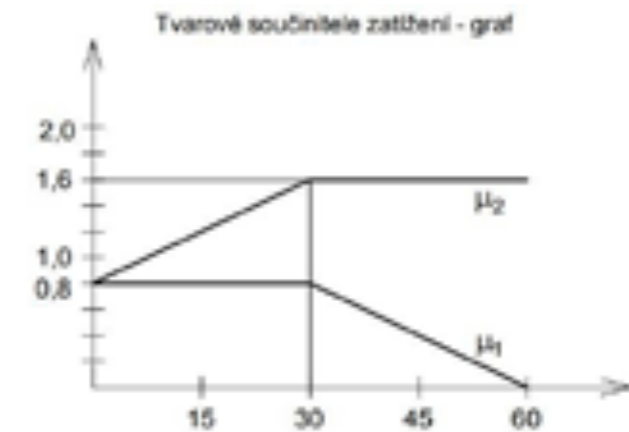
Výpočet klimatických zatížení (vítr, sníh) působící na nosné prvky konstrukce - plochá střecha, obvodová stěna.

2 ZATÍŽENÍ SNĚHEM NA SEDLOVÉ STŘECHY ČSN EN 1991-1-3

Pro trvalou a dočasnou návrhovou situaci se zatížení sněhem na střechách určí podle vztahu:

$$s = \mu_i * c_e * c_t * s_k$$

Tvarový součinitel zatížení sněhem	μ_i	[-]
Součinitel expozice	c_e	[-]
Tepelný součinitel	c_t	[-]
Charakteristická hodnota zatížení sněhem na zemi	s_k	[kN/m ²]

2.1 Tvarový součinitel zatížení sněhem

TAB. 4 Tvarové součinitele zatížení sněhem

Úhel sklonu střechy	$0^\circ \leq \alpha \leq 30^\circ$	$30^\circ < \alpha < 60^\circ$	$\alpha \geq 60^\circ$
μ_1	0,8	$0,8 (60 - \alpha) / 30$	0,0
μ_2	$0,8 + 0,8\alpha / 30$	1,6	—

Sklon ploché střechy objektu max α 25 [°]

$$\rightarrow \mu_i = 0,8 \text{ [-]}$$

2.2 Součinitel expozice

TAB. 3 Typ krajiny

Typ krajiny	C_e
otevřená	0,8
normální	1,0
chráněná	1,2

normální typ krajiny – plochy, kde nedochází na stavbách k výraznému přemístění sněhu

$$\rightarrow c_e = 1,0 \text{ [-]}$$

2.3 Tepelný součinitel

Tepelný součinitel C_t se pro střechy s tepelnou prostupností menší než $1 \text{ W/m}^2\text{K}$ uvažuje roven 1, jinak se určí dle normy (C_t nesmí být menší než 0,8)

$$\rightarrow ct = 1,0 \quad [-]$$

2.4 Charakteristická hodnota zatížení sněhem na zemi

Stanoven podle sněhové mapy a sněhových oblastí PN-EN 1991-1-3

$$\rightarrow sk = 0,9 \quad [\text{kN/m}^2]$$

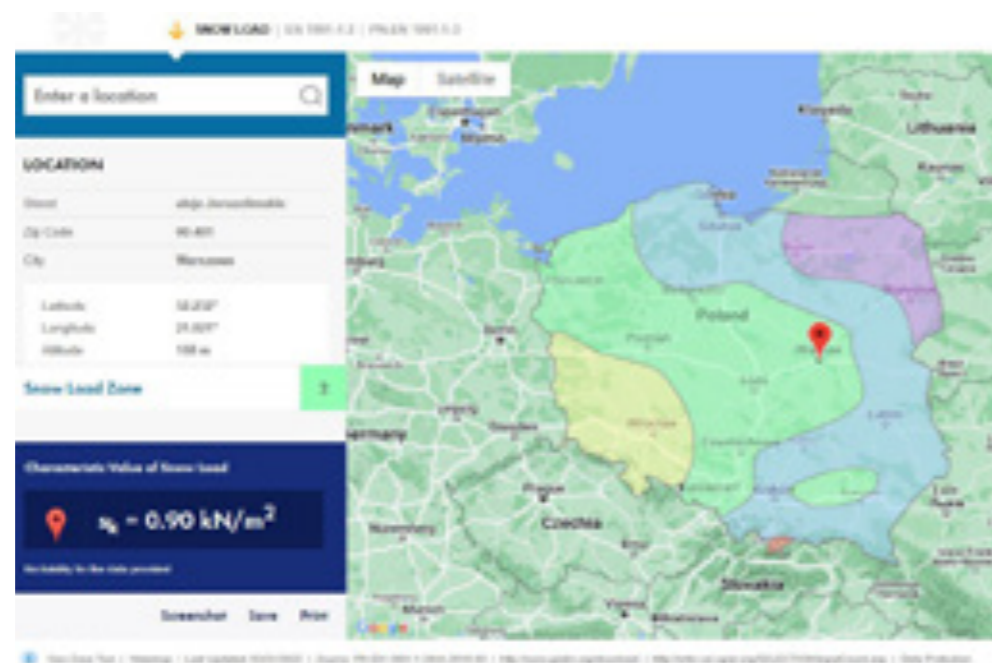
2.5 Výsledné zatížení sněhem

$$s = \mu_i * c_e * c_t * s_k$$

$$s = 0,8 \quad 1,0 \quad 1,0 \quad 0,9$$

$$s = \underline{\underline{0,72 \quad [\text{kN/m}^2]}}$$

VÝLEDNÁ HODNOTA ZATÍŽENÍ SNĚHEM PŘENESENA DO VÝPOČTU ZATÍŽENÍ JEDNOTLIVÝCH SKLADEB STŘEŠNÍCH KONSTRUKCÍ.



3 ZATÍŽENÍ VĚTREM

3.1 Základní dynamický tlak větru:

$$q_b = \frac{\rho * v_b^2}{2} = 390,625 \quad [\text{kN/m}^2]$$

Hustota větru PN-EN 1991-1-4	ρ	1,25	[kN/m ²]
Základní rychlost větru PN-EN 1991-1-4	v_b	25	[m/s]

3.2 Součinitel terénu

$$k_r = 0,19 * (z_0 / z_{0,II})^{0,07}$$

$$k_r = 0,234 \quad [-]$$

Parametr drsnosti terénu (viz. Tab. Kat. terénu IV)	z_0	1,0	[m]
Parametr drsnosti pro kategorii terénu (viz. Tab. Kategorie terénu IV)	$z_{0,II}$	0,05	[m]

Kategorie	drsnost z_0 [m]	min. výška z min [m]
0 Volný prostor bez překážek (moře)	0,003	1
I Zanedbatelná vegetace nebo jezera	0,01	1
II Nízká vegetace, izolované překážky	0,05	2
III Překážky s volným prostorem (vesnice, předměsto)	0,3	5
IV Městské oblasti, 15% s výškou nad 15 m	1	10

3.3 Součinitel drsnosti

$$c_r(z) = k_r * \ln(z / z_0)$$

$$k_r \quad \text{součinitel terénu} \quad 0,234$$

$$z \quad \text{výška hřebene} \quad 7,5$$

$$z_0 \quad \text{parametr drsnosti terénu} \quad 1,0$$

$$c_r(z) = 0,234 * \ln \frac{7,5}{1,0}$$

$$c_r(z) = 0,472 \quad [-]$$

3.4 Střední rychlost větru

$$v_m(z) = c_r(z) * c_0(z) * v_b$$

$$c_r(z) \quad \text{součinitel drsnosti} \quad 0,472$$

$$c_0(z) \quad \text{součinitel orografie} \quad 1$$

$$v_b \quad \text{základní rychlost větru} \quad 25 \text{ m/s}$$

$$v_m(z) = 0,47215 * 1 * 25$$

$$v_m(z) = 11,804 \text{ m/s}$$

3.5 Intenzita turbulence

$$I_v(z) = \frac{k_i}{c_0(z) \cdot \ln \frac{z}{z_0}}$$

k_i	součinitel turbulence	1	doporučená hodnota
$c_0(z)$	součinitel orografie	1	doporučená hodnota
z	výška hřebene	7,5	[m]
z_0	parametr drsnosti terénu	1,0	

$$I_v(z) = \frac{1}{1 \cdot \ln \frac{7,5}{1,0}}$$

$$I_v(z) = 0,496 \quad [-] \quad \text{pro } z < z_{min}$$

3.6 Maximální dynamický tlak

$$q_p(z) = [1 + 7 \cdot I_v(z)] \cdot 0,5 \cdot \rho \cdot v_m^2(z)$$

$I_v(z)$	intenzita turbulence	0,496	[-]
ρ	hustota větru	1,25	[kN/m ³]
$v_m(z)$	střední rychlost větru	11,804	[m/s]

$$q_p(z) = [1 + 7 \cdot 0,496] \cdot 0,5 \cdot 1,25 \cdot 11,80^2$$

$$q_p(z) = 0,390 \quad [\text{kN/m}^2]$$

3.7 Součinitele tlaků - sedlová střecha fabriky

a) působení větru v podélném směru (ve směru hřebene střechy)

$$h = z = 7,5 \quad [\text{m}] \quad b = 12,2 \quad [\text{m}]$$

$$e = \min(b; 2h)$$

$$e = \min(21,3; 15) \quad e = 12,2 \quad [\text{m}]$$



[1]
[2]
[3]

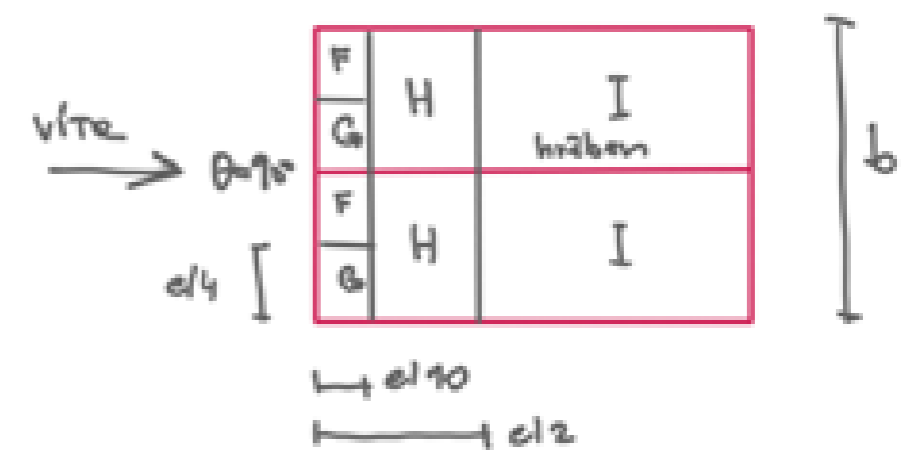
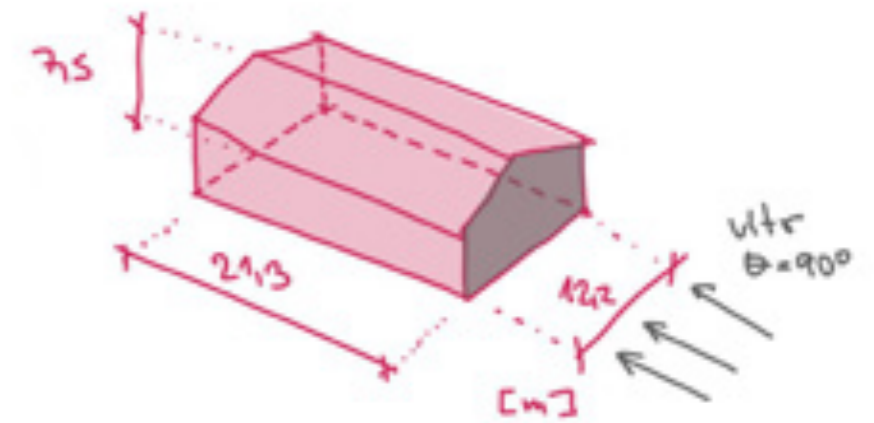


schéma oblastí zatížení sedlové střechy
sklon střechy = 25 [°]

Úhel sklonu α	Oblast pro směr větru $\theta = 90^\circ$							
	F		G		H		I	
	$c_{pe,10}$	$c_{pe,1}$	$c_{pe,10}$	$c_{pe,1}$	$c_{pe,10}$	$c_{pe,1}$	$c_{pe,10}$	$c_{pe,1}$
-45°	-1,4	-2,0	-1,2	-2,0	-1,0	-1,3	-0,9	-1,2
-30°	-1,5	-2,1	-1,2	-2,0	-1,0	-1,3	-0,9	-1,2
-15°	-1,9	-2,5	-1,2	-2,0	-0,8	-1,2	-0,8	-1,2
-5°	-1,8	-2,5	-1,2	-2,0	-0,7	-1,2	-0,6	-1,2
+5°	-1,6	-2,2	-1,3	-2,0	-0,7	-1,2		-0,6
+15°	-1,3	-2,0	-1,3	-2,0	-0,6	-1,2		-0,5
+30°	-1,1	-1,5	-1,4	-2,0	-0,8	-1,2		-0,5
+45°	-1,1	-1,5	-1,4	-2,0	-0,9	-1,2		-0,5
+60°	-1,1	-1,5	-1,2	-2,0	-0,8	-1,0		-0,5
+75°	-1,1	-1,5	-1,2	-2,0	-0,8	-1,0		-0,5

tabulka součinitelů tlaku pro sedlovou střechu - podolný směr, po hřebeně

f		g		h		i	
-1,2	-1,6	-1,4	-2	-0,7	-1,2	-0,5	-0,5

tabulka interpolovaných hodnot pro sklon 25°

b) působení větru v příčném směru (kolmo na hřeben střechy)

$h = z = 7,5$ [m] $b = 21,3$ [m]

$e = \min(b; 2h)$

$e = \min(12,2; 15)$ $e = 15$ [m]

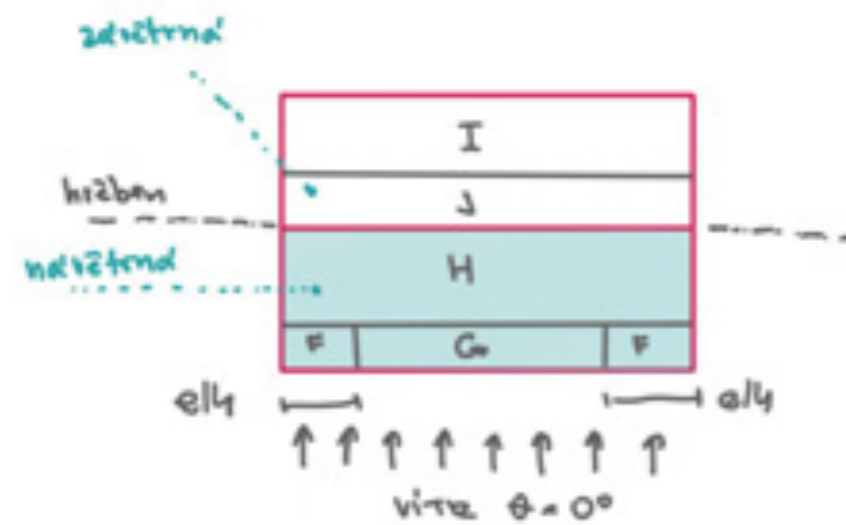
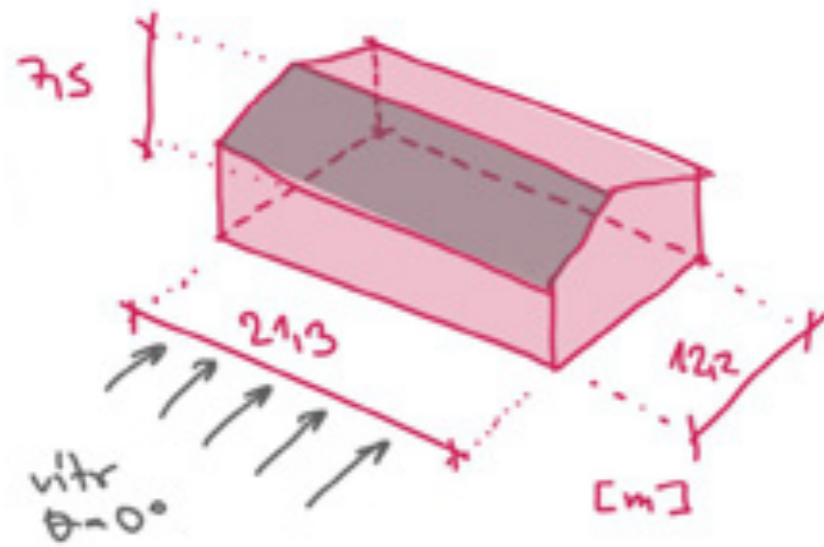


schéma oblastí zatížení sedlové střechy
sklon střechy = 25 [°]

Tab. Součinitele součinného tlaku pro sedlové střechy

Úhel sklonu α	Oblast pro směr větru $\theta = 0^\circ$									
	F		G		H		I		J	
	$c_{pe,1}$	$c_{pe,2}$	$c_{pe,1}$	$c_{pe,2}$	$c_{pe,1}$	$c_{pe,2}$	$c_{pe,1}$	$c_{pe,2}$	$c_{pe,1}$	$c_{pe,2}$
-45°	-0,6	-0,6	-0,6	-0,6	-0,8	-0,8	-0,7	-0,7	-1,0	-1,0
-30°	-1,1	-2,0	-0,8	-1,5	-0,8	-0,8	-0,6	-0,6	-0,8	-1,4
-15°	-2,5	-2,8	-1,1	-2,0	-0,9	-1,2	-0,5	-0,7	-0,7	-1,2
0°	-2,3	-2,5	-1,2	-2	-0,8	-1,2	+0,2	+0,2	-0,6	-0,6
+5°	-1,7	-2,5	-1,2	-2,0	-0,6	-1,2	-0,6	-0,6	+0,2	+0,2
+15°	+0,0	-2,0	+0,0	-1,5	-0,1	-0,4	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
+30°	+0,2	-1,5	+0,2	-1,5	-0,2	-0,4	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
+45°	+0,7	-1,0	+0,7	-1,0	-0,4	-0,4	+0,0	+0,0	+0,0	+0,0
+60°	+0,7	-0,7	+0,7	-0,7	-0,7	-0,7	-0,2	-0,2	-0,1	-0,1
+75°	+0,8	-0,8	+0,8	-0,8	-0,8	-0,8	-0,2	-0,2	-0,1	-0,1

POZNÁMKA 1: Při $\theta = 0^\circ$ se tlaky podání mění mezi kladnými a zápornými hodnotami pro úhly sklonu přibližně $\alpha = -5^\circ$ až $+45^\circ$; proto jsou uvedeny kladné a záporné hodnoty. Pro tyto střechy se mají uvažovat čtyři případy, ve kterých největší a nejmenší hodnoty ve všech oblastech F, G, a H jsou kombinovány s největšími a nejmenšími hodnotami v oblastech I a J. Na stejné straně nelze použít směrně kladné a záporné hodnoty.

POZNÁMKA 2: Pro mnohoúhelníkové střechy sklonu se stejným rozměrem lze použít lineární interpolaci mezi hodnotami se stejným rozměrem. (Není dovoleno interpolovat mezi $\alpha = +5^\circ$ a $\alpha = -5^\circ$, ale použijí se hodnoty pro ploché střechy podle 7.2.3). Hodnoty 0,0 jsou uvedeny pro potřeby interpolace.

	f	g	h	i	j		
	-0,7	-1,7	-0,6	-1,5	-0,3	-0,4	-0,8
	0,5	0,5	0,3	0	0	0	0

tabulka interpolovaných hodnot pro sklon 25°

3.8 Výsledné tlaky větru na jednotlivé oblasti

$w_e(z) = q_p(z) \cdot c_{pe}$

$q_p(z) =$ maximální dynamický tlak 0,390

$c_{pe} =$ součinitel tlaku dle tabulky

oblast střechy	sání		tlak	
	c_{pe}	$w_e(z)$ [kN/m ²]	c_{pe}	$w_e(z)$ [kN/m ²]

tlak větru v podélném směru	F	0	0,000		
	G	0	0,000		
	H	0	0,000		
	I	0	0,000		

tlak větru v příčném směru	F	-1,7	-0,662	0,5	0,195
	G	-1,5	-0,584	0,5	0,195
	H	-0,3	-0,117	0,3	0,117
	I	-0,4	-0,156	0	
	J	-0,8	-0,312	0	

4 ZATÍŽENÍ PŮSOBÍCÍ NA NOSNOU KONSTRUKCI KROVU

4.1 ŠIKMÁ STŘECHA SÁLU

STÁLÉ ZATÍŽENÍ bez vlastní tíhy prvku

Vrstva	tloušťka vrstvy [m]	ρ materiálu [kg/m³]	charakter. zatížení [kN/m²]	γ _M [-]	návrhové zatížení [kN/m²]
Soustava FTV panelů	-	-	0,250		
Hydroizolační fólie, mPVC	0,0012	1345	0,016		
DHF deska	0,015	650	0,098		
TI MW + XTRAM	0,28	71	0,199		
OSB deska	0,025	620	0,155		
TI MW + lať	0,04	74,6	0,030		
Σ			0,747	1,35	1,009

Σ STÁLÉ ZATÍŽENÍ bez vlastní tíhy prvku	g _k	0,747	g _d	1,009
---	----------------	-------	----------------	-------

UŽITNÉ ZATÍŽENÍ

	charakter. zatížení [kN/m²]	γ _M [-]	návrhové zatížení [kN/m²]
Střecha kategorie H - nepochozí	0,75	1,5	1,13
Vypočtené zatížení sněhem	0,72	1,5	1,08
Vypočtené zatížení větrem	0,662	1,5	0,99

Σ UŽITNÉ ZATÍŽENÍ	q _k	2,13	q _d	3,20
-------------------	----------------	------	----------------	------

Vlastní tíha vaznice na 1bm

$$f_{d,0} = n * b * h * \rho_{LVL} * 1,35$$

$$f_{d,0} = 1 * 0,08 * 0,12 * 495 * 1,35$$

$$f_{d,0} = 6,42 \text{ [kN/m]}$$

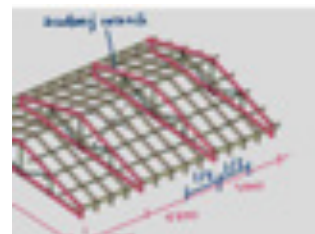
4.2 vlastní tíha vazníku - scia

4.3 Zatížení vazníku

$$z_s = \frac{l_1/2 + l_2/2}{2} = \frac{5,6}{2} + \frac{4,44}{2} = 5,02 \text{ [m]}$$

$$F_d = [(g_d + q_d) * z_s] + f_{d,0} + \text{vlastní tíha vazníku}$$

b = 0,08 [m]
 h = 0,12 [m]
 A = 0,0096 [m²]
 ρ_{LVL} = 495 [kg/m³]



l1 = 5,6 [m]
 l2 = 4,44 [m]

Příhradová konstrukce z lepeného vrstveného dřeva LVL.

Třída pevnosti dřeva dle EN 338 (2010)	LVL C24		
Charakteristická pevnost v ohybu	f _{m,g,k}	44,0	[MPa]
Charakteristická pevnost ve smyku	f _{v,g,k}	4,6	[MPa]
5% kvantil modulu pružnosti rovnoběžně s vlákny	E _{0,g,05}	11,2	[GPa]
Průměrná hodnota modulu pružnosti rovnoběžně s vlákny	E _{0,g,mean}	14	[GPa]
Třída provozu		1	[-]
Vliv trvání zatížení a vlhkosti na pevnost	k _{mod}	0,8	[-]
Dílčí součinitel materiálu	γ _M	1,2	[-]

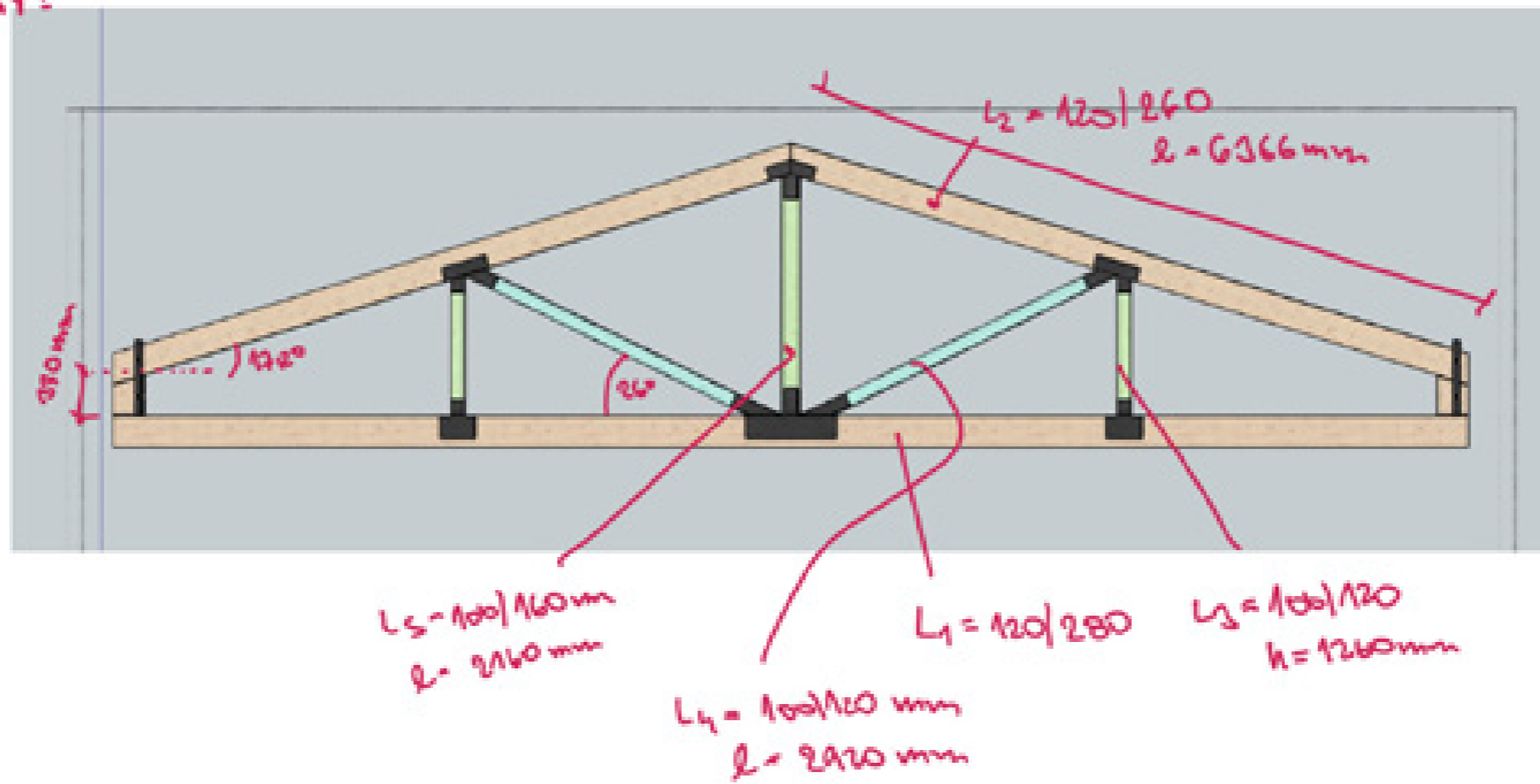
pro lep. Dřevo pro LVL dřevo

CHARAKTERISTICKÉ HODNOTY PRO STEICO LVL R

	kolmo na rovinu desky	v rovině desky
Charakteristická objemová hmotnost je 495 kg/m³ Hodnoty pro 24mm st s 75mm.		
Ohyb II s vlákny f _{m,0,k}	45,0	44,0
Tah II s vlákny f _{t,0,k}	37,0	37,0
Tah ⊥ k vláknům f _{t,90,k}	-	0,9
Tlak II s vlákny f _{c,0,k}	48,0	48,0
Tlak ⊥ k vláknům f _{c,90,k}	3,8	7,5
Smyk f _{v,k}	3,2	4,6
Modul pružnosti E _{0,mean}	14.000	14.000
Smykový modul G _{0,mean}	500	500

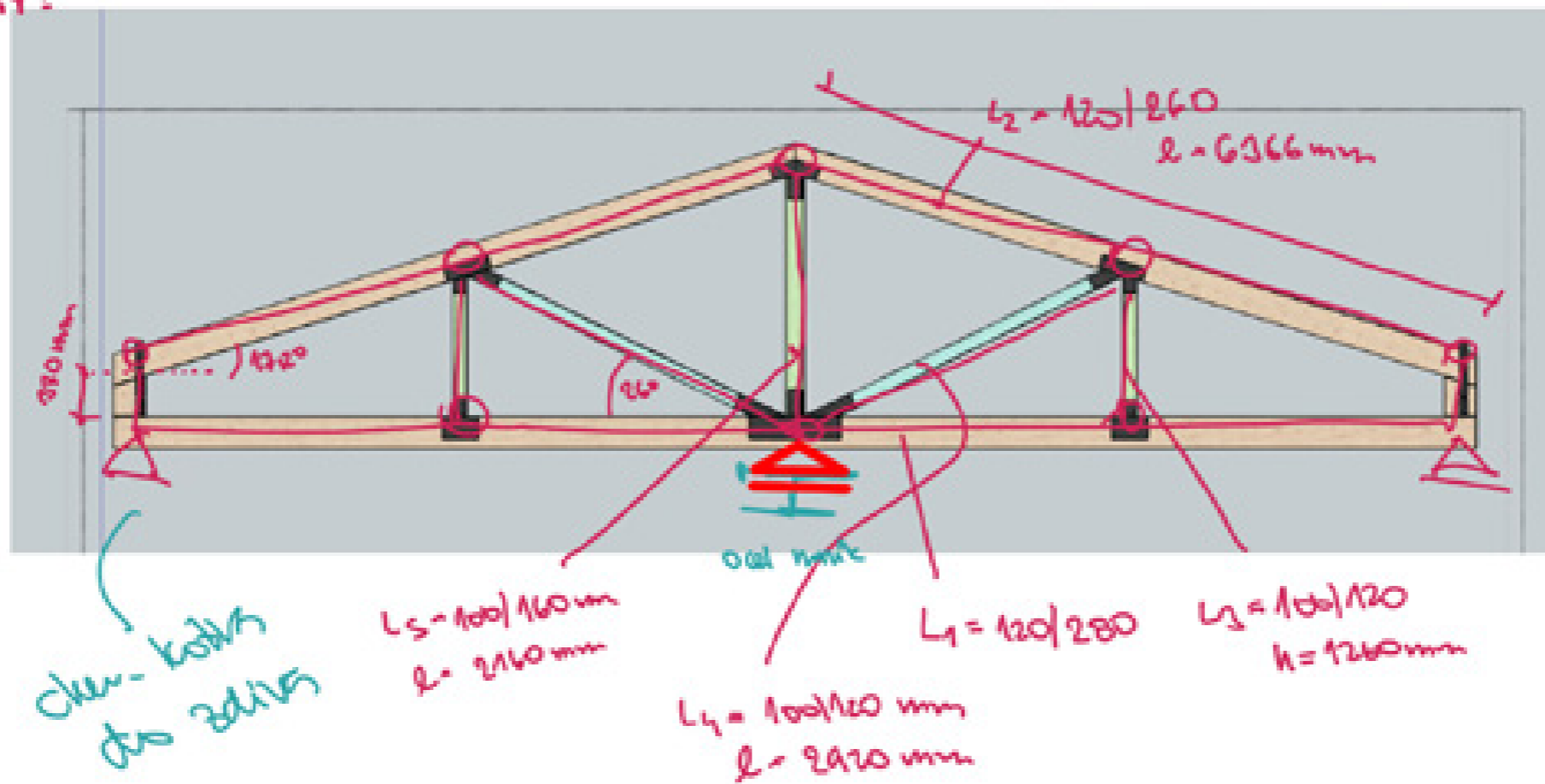


mat:



mat:

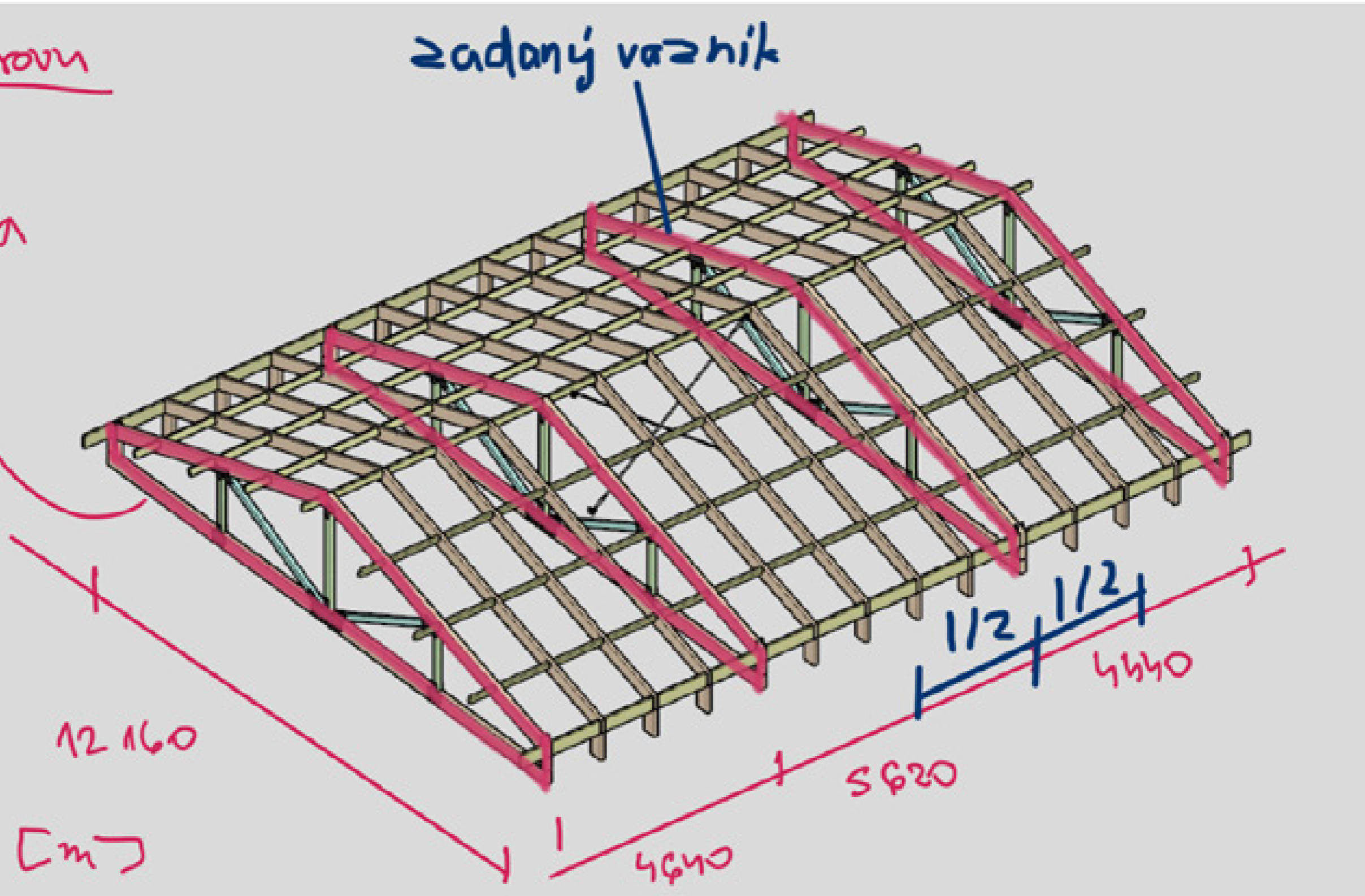
statická schéma



naturch krovm

zadany vaznik

plna vazba



1. Projekt

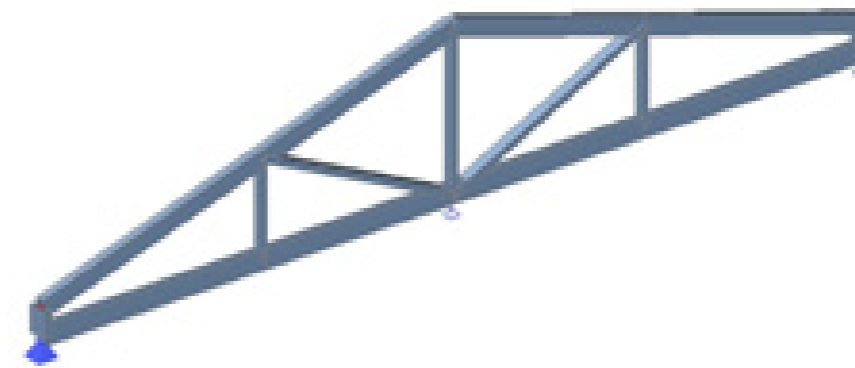
Učenčí jméno	CVUT FSV
Projekt	DP_Petrheka
Číslo	-
Popis	-
Autor	JP
Datum	11. 05. 2022
Konstrukce	Obecná KYZ
Počet stěn	19
Počet prutů	15
Počet ploch	0
Počet těles	0
Počet průřezů	4
Počet zat. stavů	5
Počet materiálů	1
Třžkové zrychlení [m/s ²]	9,810
Národní norma	EC - EN

2. Obsah

1. Projekt	1
2. Obsah	1
3. Zadání	2
3.1. Výpočtový model	2
3.2. Materiály	2
3.3. Průřezy	2
4. Zatížení	4
4.1. Zatěžovací stavy	4
4.2. Kombinace	4
4.3. Skupiny výsledků	4
5. Skupiny výsledků	4
5.1. Skupiny výsledků - Všechny MSU	4
5.1.1. $R_{x,y}$; $R_{x,z}$; $R_{y,z}$	5
5.1.2. $M_{x,y}$; $M_{x,z}$; $M_{y,z}$	5
5.1.3. Výslednice reakcí	6
5.2. Skupiny výsledků - Všechny MSP	6
5.2.1. $R_{x,y}$; $R_{x,z}$; $R_{y,z}$	7
5.2.2. $M_{x,y}$; $M_{x,z}$; $M_{y,z}$	7
5.2.3. Výslednice reakcí	8
5.3. Skupiny výsledků - Vše MSU+MSP	8
5.3.1. $R_{x,y}$; $R_{x,z}$; $R_{y,z}$	9
5.3.2. $M_{x,y}$; $M_{x,z}$; $M_{y,z}$	9
5.3.3. Výslednice reakcí	10
6. Skupiny výsledků	10
6.1. Skupiny výsledků - Všechny MSU	10
6.1.1. N	11
6.1.2. $V_{x,y}$	11
6.1.3. $V_{x,z}$	12
6.1.4. $M_{x,y}$	12
6.1.5. $M_{x,z}$	13
6.1.6. $M_{y,z}$	13
6.2. Skupiny výsledků - Všechny MSP	14
6.2.1. N	15
6.2.2. $V_{x,y}$	15
6.2.3. $V_{x,z}$	16
6.2.4. $M_{x,y}$	16
6.2.5. $M_{x,z}$	17
6.2.6. $M_{y,z}$	17
6.3. Skupiny výsledků - Vše MSU+MSP	18
6.3.1. N	19
6.3.2. $V_{x,y}$	19
6.3.3. $V_{x,z}$	20
6.3.4. $M_{x,y}$	20
6.3.5. $M_{x,z}$	21
6.3.6. $M_{y,z}$	21
7. Posudek dřeva	22
7.1. Data o třžnosti	22
7.2. Posudek dřeva podle MSP	22
7.3. Posudek dřeva podle MSU	22

3. Zadání

3.1. Výpočtový model



3.2. Materiály

Timber (CS)

Jméno	Typ dřeva	ρ	E_{mod} [MPa]	$f_{t,0.05}$ [MPa]	$f_{t,0.10}$ [MPa]	$f_{t,0.15}$ [MPa]	$f_{t,0.20}$ [MPa]	$f_{t,0.25}$ [MPa]	$f_{t,0.30}$ [MPa]	Barva
GL 24h (EN 14080)	Lepené, laminované	0	1,1500e+04	24,0	19,2	0,5	24,0	2,5	3,5	■
	ρ [kg/m ³]	α [m/mK]	G_{mod} [MPa]							
	420,0	0,00	6,5000e+02							

3.3. Průřezy

CSU	CSU		
Typ	OCCEL		
Detailní	120; 260		
Typ baru	Tlustostěnný		
Materiál	GL 24h (EN 14080)		
Výroba	dřevo		
Barva	■		
A [m ²]	3,1200e-02		
A_x [m ²], A_y [m ²]	2,6000e-02	2,6000e-02	
A_x [m ² /m], A_y [m ² /m]	7,6000e-01	7,6000e-01	
c_{max} [mm], c_{min} [mm]	60	130	
α [deg]	0,00		
I_x [m ⁴], I_y [m ⁴]	1,7576e-04	3,7440e-05	
I_x [mm ⁴], I_y [mm ⁴]	75	35	
$W_{pl,x}$ [m ³], $W_{pl,y}$ [m ³]	1,3520e-03	6,2400e-04	
$W_{pl,x}$ [mm ³], $W_{pl,y}$ [mm ³]	1,8027e-03	8,3200e-04	
$M_{pl,x}$ [Nm], $M_{pl,y}$ [Nm]	4,33e+04	4,33e+04	
$M_{pl,x}$ [Nm], $M_{pl,y}$ [Nm]	2,00e+04	2,00e+04	
d_x [mm], d_y [mm]	0	0	
i_x [m ²], i_y [m ²]	1,0531e-04	0,0000e+00	
i_x [mm], i_y [mm]	0	0	

Obrázek		
CSU	CSU	
Typ	OCCEL	
Detailní	100; 120	
Typ baru	Tlustostěnný	
Materiál	GL 24h (EN 14080)	
Výroba	dřevo	
Barva	■	
A [m ²]	1,2000e-02	
A_x [m ²], A_y [m ²]	1,0014e-02	1,0010e-02
A_x [m ² /m], A_y [m ² /m]	4,4000e-01	4,4000e-01
c_{max} [mm], c_{min} [mm]	50	60
α [deg]	0,00	
I_x [m ⁴], I_y [m ⁴]	1,4400e-05	1,0000e-05
I_x [mm ⁴], I_y [mm ⁴]	35	29
$W_{pl,x}$ [m ³], $W_{pl,y}$ [m ³]	2,4000e-04	2,0000e-04

$W_{y,y}$ [m ²], $W_{y,z}$ [m ²]	3,2000e-04	2,6667e-04
$M_{y,y+}$ [Nm], $M_{y,y-}$ [Nm]	7,68e+03	7,68e+03
$M_{y,z+}$ [Nm], $M_{y,z-}$ [Nm]	6,40e+03	6,40e+03
d_y [mm], d_z [mm]	0	0
I_y [m ⁴], I_z [m ⁴]	1,9904e-05	3,8962e-10
I_y [mm], I_z [mm]	0	0
Obrázek		

CSS		
Typ	OBOEL	
Detailní	100; 160	
Typ baru	Tlustostěnný	
Materiál	GL 24h (EN 14080)	
Výroba	dřevo	
Barva		
A [m ²]	1,6000e-02	
A_y [m ²], A_z [m ²]	1,3358e-02	1,3343e-02
A_x [m ² /m], A_0 [m ² /m]	5,2000e-01	5,2000e-01
$c_{1,2,3}$ [mm], $c_{2,3,2}$ [mm]	50	80
α [deg]	0,00	
I_y [m ⁴], I_z [m ⁴]	3,4133e-05	1,3333e-05
I_y [mm], I_z [mm]	46	29
$W_{y,y}$ [m ²], $W_{y,z}$ [m ²]	4,2667e-04	2,6667e-04
$W_{y,z}$ [m ²], $W_{y,y}$ [m ²]	5,6889e-04	3,5556e-04
$M_{y,y+}$ [Nm], $M_{y,y-}$ [Nm]	1,37e+04	1,37e+04
$M_{y,z+}$ [Nm], $M_{y,z-}$ [Nm]	8,53e+03	8,53e+03
d_y [mm], d_z [mm]	0	0
I_y [m ⁴], I_z [m ⁴]	3,2548e-05	5,7279e-09
I_y [mm], I_z [mm]	0	0
Obrázek		

CSS		
Typ	OBOEL	
Detailní	120; 280	
Typ baru	Tlustostěnný	
Materiál	GL 24h (EN 14080)	
Výroba	dřevo	
Barva		
A [m ²]	3,3600e-02	
A_y [m ²], A_z [m ²]	2,8054e-02	2,8010e-02
A_x [m ² /m], A_0 [m ² /m]	8,0000e-01	8,0000e-01
$c_{1,2,3}$ [mm], $c_{2,3,2}$ [mm]	60	140
α [deg]	0,00	
I_y [m ⁴], I_z [m ⁴]	2,1952e-04	4,0320e-05
I_y [mm], I_z [mm]	81	35
$W_{y,y}$ [m ²], $W_{y,z}$ [m ²]	1,5680e-03	6,7200e-04
$W_{y,z}$ [m ²], $W_{y,y}$ [m ²]	2,0907e-03	8,9600e-04
$M_{y,y+}$ [Nm], $M_{y,y-}$ [Nm]	5,02e+04	5,02e+04
$M_{y,z+}$ [Nm], $M_{y,z-}$ [Nm]	2,15e+04	2,15e+04
d_y [mm], d_z [mm]	0	0
I_y [m ⁴], I_z [m ⁴]	1,1760e-04	1,2453e-07
I_y [mm], I_z [mm]	0	0
Obrázek		

Vysvětlivky symbolů	
A	Plocha
A_y	Smyková plocha ve směru hlavní osy y
A_z	Smyková plocha ve směru hlavní osy z
A_x	Otvorový povrch na jednotku délky
A_0	Vyšňující povrch na jednotku délky
$c_{1,2,3}$	Souřadnice těžiště ve směry osy Y zadávajícího systému
$c_{2,3,2}$	Souřadnice těžiště ve směry osy Z zadávajícího systému
$I_{y,y}$	Moment setrvačnosti kolem osy Y1SS
$I_{y,z}$	Moment setrvačnosti kolem osy Z1SS
$I_{z,y}$	Moment setrvačnosti Iyz v 1SS
α	Úhel posunutí hlavní osy
I_y	Moment setrvačnosti kolem hlavní osy y
I_z	Moment setrvačnosti kolem hlavní osy z
I_y	Poloměr setrvačnosti kolem hlavní osy y
I_z	Poloměr setrvačnosti kolem hlavní osy z

Vysvětlivky symbolů	
$W_{y,y}$	Pružný modul průřezu k hlavní osy y
$W_{y,z}$	Pružný modul průřezu k hlavní osy z
$W_{y,z}$	Plastický modul průřezu k hlavní osy y
$W_{y,z}$	Plastický modul průřezu k hlavní osy z
$M_{y,y+}$	Plastický moment kolem hlavní osy y pro kladný moment M_y
$M_{y,y-}$	Plastický moment kolem hlavní osy y pro záporný moment M_y
$M_{y,z+}$	Plastický moment kolem hlavní osy z pro kladný moment M_z
$M_{y,z-}$	Plastický moment kolem hlavní osy z pro záporný moment M_z
d_y	Souřadnice středu smyku ve směru hlavní osy y měřené od těžiště - Nespočteno nebo zjednodušeno
d_z	Souřadnice středu smyku ve směru hlavní osy z měřené od těžiště - Nespočteno nebo zjednodušeno
I_y	Moment setrvačnosti v prostém kroucení - Nespočteno nebo zjednodušeno
I_y	Výšečový moment setrvačnosti - Nespočteno nebo zjednodušeno
I_y	Mono-symetrická konstanta kolem hlavní osy y
I_y	Mono-symetrická konstanta kolem

Vysvětlivky symbolů	
Hlavní osy z	

4. Zatížení

4.1. Zatěžovací stavy

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Směr	Působení	Rídící zat. stav
ZS1	Vlastní tíha	Stálé	SZ1	-Z		
ZS2	Stálé	Vlastní tíha	SZ1			
ZS3	Náhodné Standard	Proměnné Statické	SZ2		Krátkodobé	Žádný
ZS4	Sněh	Proměnné Statické	SZ3			Žádný
ZS5	Větr Statický větr	Proměnné Statické	SZ4			Žádný

4.2. Kombinace

Jméno	Popis	Typ	Zatěžovací stavy	Soub. [-]
MSU-Sada B (auto)		EN-MSU (STR/GEO) Soubor B	ZS1 - Vlastní tíha	1,00
			ZS2 - Stálé	1,00
			ZS3 - Náhodné	1,00
			ZS4 - Sněh	1,00
			ZS5 - Větr	1,00
MSP-Char (auto)		EN-MSP charakteristická	ZS1 - Vlastní tíha	1,00
			ZS2 - Stálé	1,00
			ZS3 - Náhodné	1,00
			ZS4 - Sněh	1,00
			ZS5 - Větr	1,00

4.3. Skupiny výsledků

Jméno	Výsledek
Všechny MSU	MSU-Sada B (auto) - EN-MSU (STR/GEO) Soubor B
Všechny MSP	MSP-Char (auto) - EN-MSP charakteristická
Vše MSU+MSP	MSU-Sada B (auto) - EN-MSU (STR/GEO) Soubor B MSP-Char (auto) - EN-MSP charakteristická

5. Skupiny výsledků

5.1. Skupiny výsledků - Všechny MSU

Jméno	Výsledek
Všechny MSU	MSU-Sada B (auto) - EN-MSU (STR/GEO) Soubor B

Lineární výpočet

Třída: Všechny MSU

Systém: Globální

Extrém: Dělec

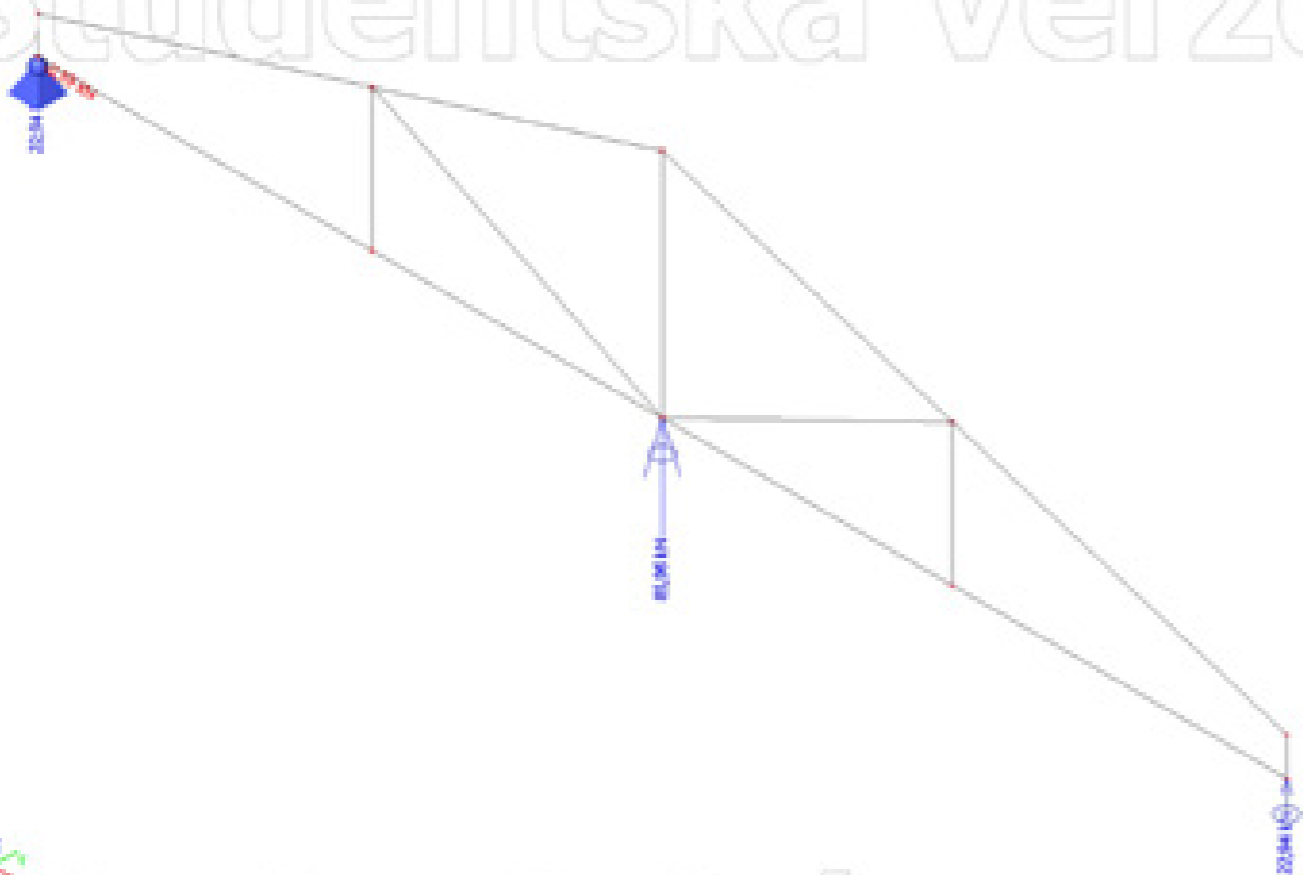
Výběr: Vše

Uzlové reakce

Jméno	Stav	R_x [kN]	R_y [kN]	R_z [kN]	M_x [kNm]	M_y [kNm]	M_z [kNm]	e_x [mm]	e_y [mm]
Sr1/R1	MSU-Sada B (auto)/1	-0,39	0,00	2,48	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sr1/R1	MSU-Sada B (auto)/2	0,00	0,00	22,94	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sr2/R8	MSU-Sada B (auto)/1	0,00	0,00	21,36	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sr2/R8	MSU-Sada B (auto)/2	0,00	0,00	85,96	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sr3/R2	MSU-Sada B (auto)/1	0,00	0,00	5,97	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sr3/R2	MSU-Sada B (auto)/2	0,00	0,00	22,94	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0

Jméno	OK kombinace
MSU-Sada B (auto)/1	ZS1 + ZS2 + 1,00*ZS3
MSU-Sada B (auto)/2	1,15*ZS1 + 1,15*ZS2 + 1,30*ZS3

5.1.1. R_x ; R_y ; R_z



5.1.3. Výslednice reakcí

Lineární výpočet
 Třída: Všechny MSU
 Extrém: Globální
 Výběr: Vše
 Systém: Globální

x [m]	y [m]	z [m]	Stav	R_x [kN]	R_y [kN]	R_z [kN]	M_x [kNm]	M_y [kNm]	M_z [kNm]
6,000	0,000	0,000	MSU-Sada B (auto)/1	-0,39	0,00	29,82	0,00	-21,18	0,00
6,000	0,000	0,000	MSU-Sada B (auto)/2	0,00	0,00	131,83	0,00	0,00	0,00

Jméno	Kód kombinace
MSU-Sada B (auto)/1	ZS1 + ZS2 + 1.50*ZS3
MSU-Sada B (auto)/2	1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 1.50*ZS3

5.2. Skupiny výsledků - Všechny MSP

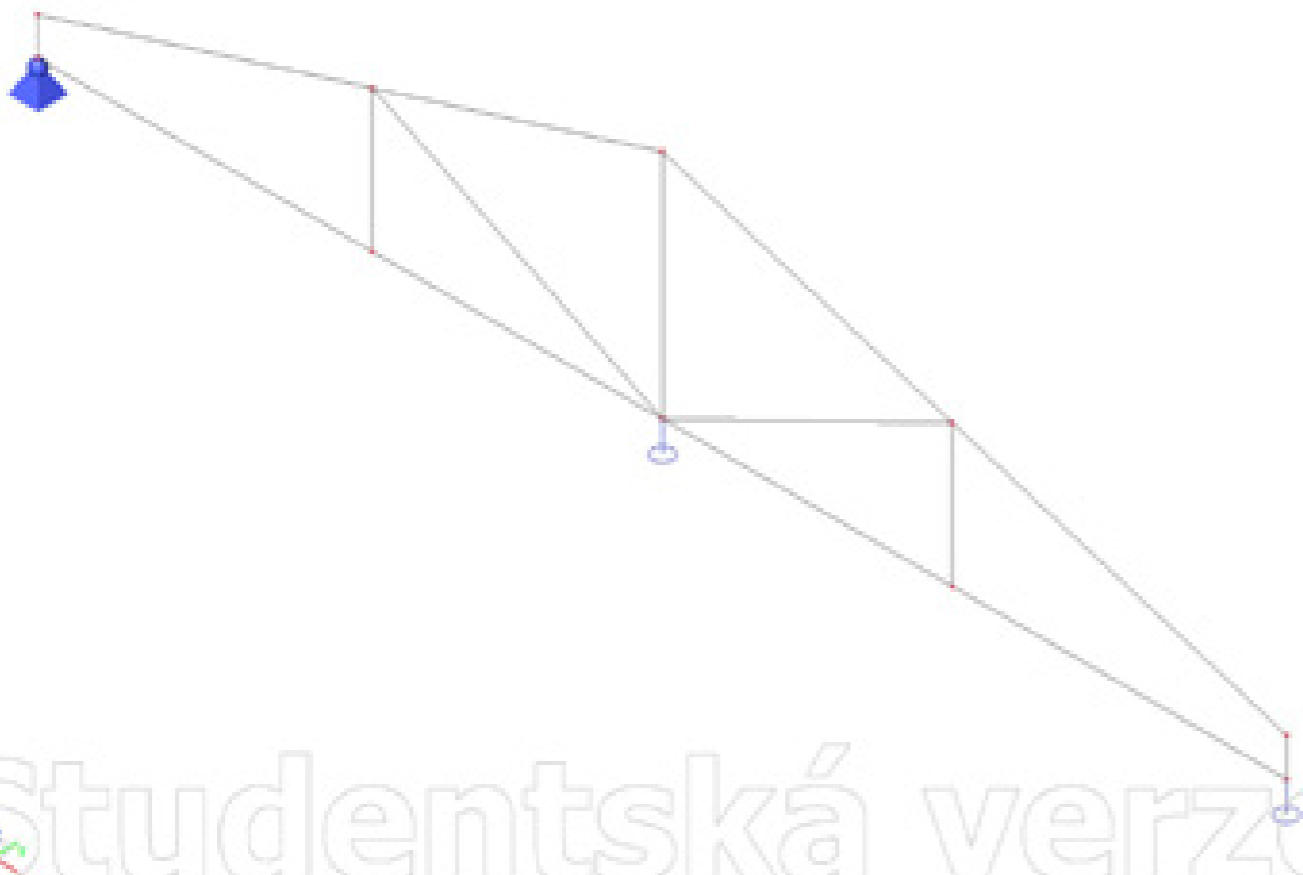
Jméno	Výpis
Všechny MSP	MSP-Char (auto) - EN-MSP charakteristická

Lineární výpočet
 Třída: Všechny MSP
 Systém: Globální
 Extrém: Dílce
 Výběr: Vše
 Uzelové reakce

Jméno	Stav	R_x [kN]	R_y [kN]	R_z [kN]	M_x [kNm]	M_y [kNm]	M_z [kNm]	u_x [mm]	u_y [mm]
Sn1/N1	MSP-Char (auto)/1	0,00	0,00	17,41	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn1/N1	MSP-Char (auto)/2	-0,26	0,00	4,66	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn2/N8	MSP-Char (auto)/2	0,00	0,00	25,57	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn2/N8	MSP-Char (auto)/1	0,00	0,00	65,29	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn3/N2	MSP-Char (auto)/2	0,00	0,00	4,98	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn3/N2	MSP-Char (auto)/1	0,00	0,00	17,41	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0

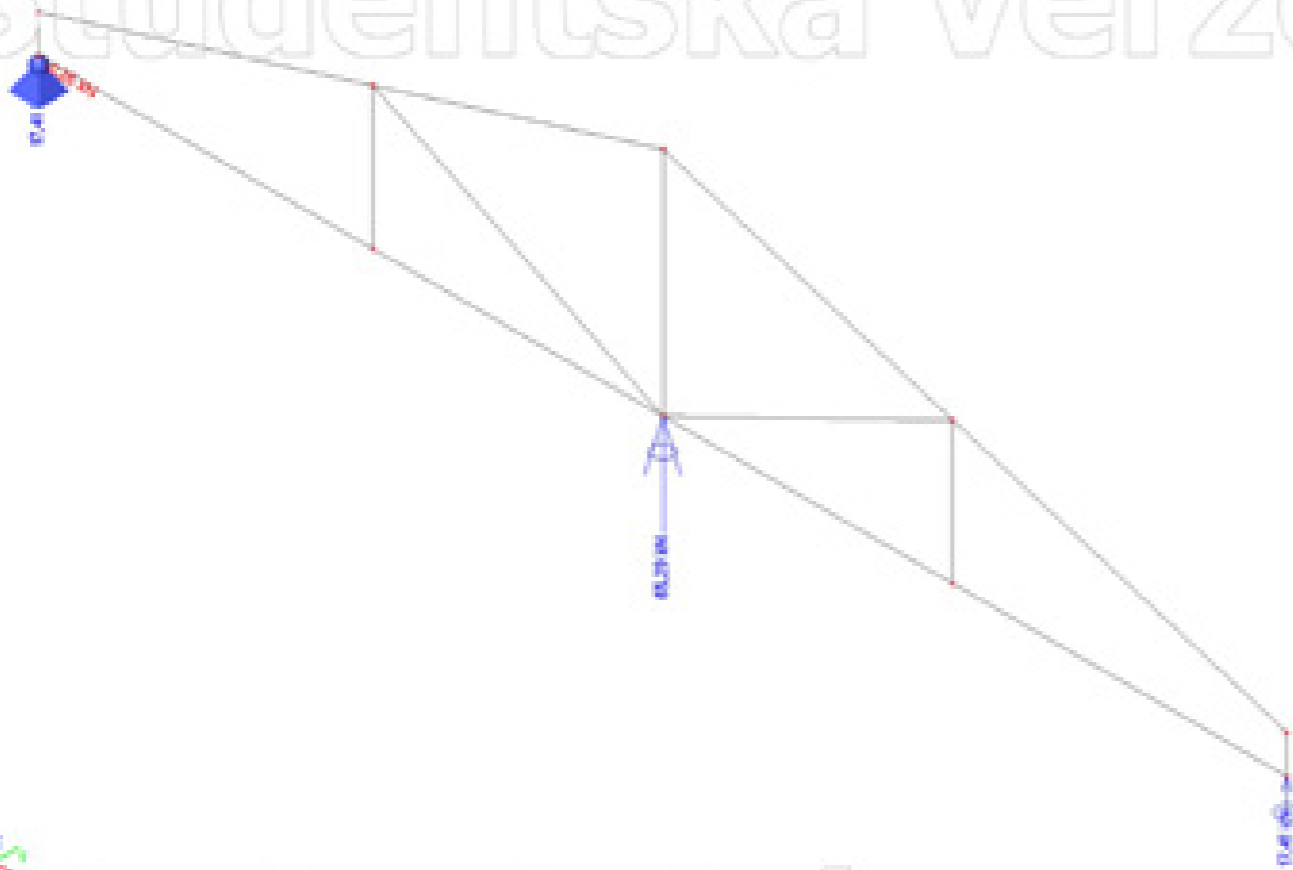
Jméno	Kód kombinace
MSP-Char (auto)/1	ZS1 + ZS2 + ZS3
MSP-Char (auto)/2	ZS1 + ZS2 + ZS3

5.1.2. M_x ; M_y ; M_z



Studentská verze

5.2.1. R_x ; R_y ; R_z



5.2.3. Výslednice reakcí

Lineární výpočet
 Třída: Všechny MSP
 Extrém: Globální
 Výběr: Vše
 Systém: Globální

x [m]	y [m]	z [m]	Stav	R_x [kN]	R_y [kN]	R_z [kN]	M_x [kNm]	M_y [kNm]	M_z [kNm]
6,000	0,000	0,000	MSP-Char (auto)/1	-0,26	0,00	37,21	0,00	-14,12	0,00
6,000	0,000	0,000	MSP-Char (auto)/2	0,00	0,00	100,10	0,00	0,00	0,00

Jméno	Koef. kombinace
MSP-Char (auto)/1	ZS1 + ZS2 + ZS3
MSP-Char (auto)/2	ZS1 + ZS2 + ZS3

5.3. Skupiny výsledků - Vše MSÚ+MSP

Jméno	Výpočet
Vše MSÚ+MSP	MSÚ-Sada B (auto) - EN-MSÚ (STR/GEO) Soubor B MSP-Char (auto) - EN-MSP charakteristická

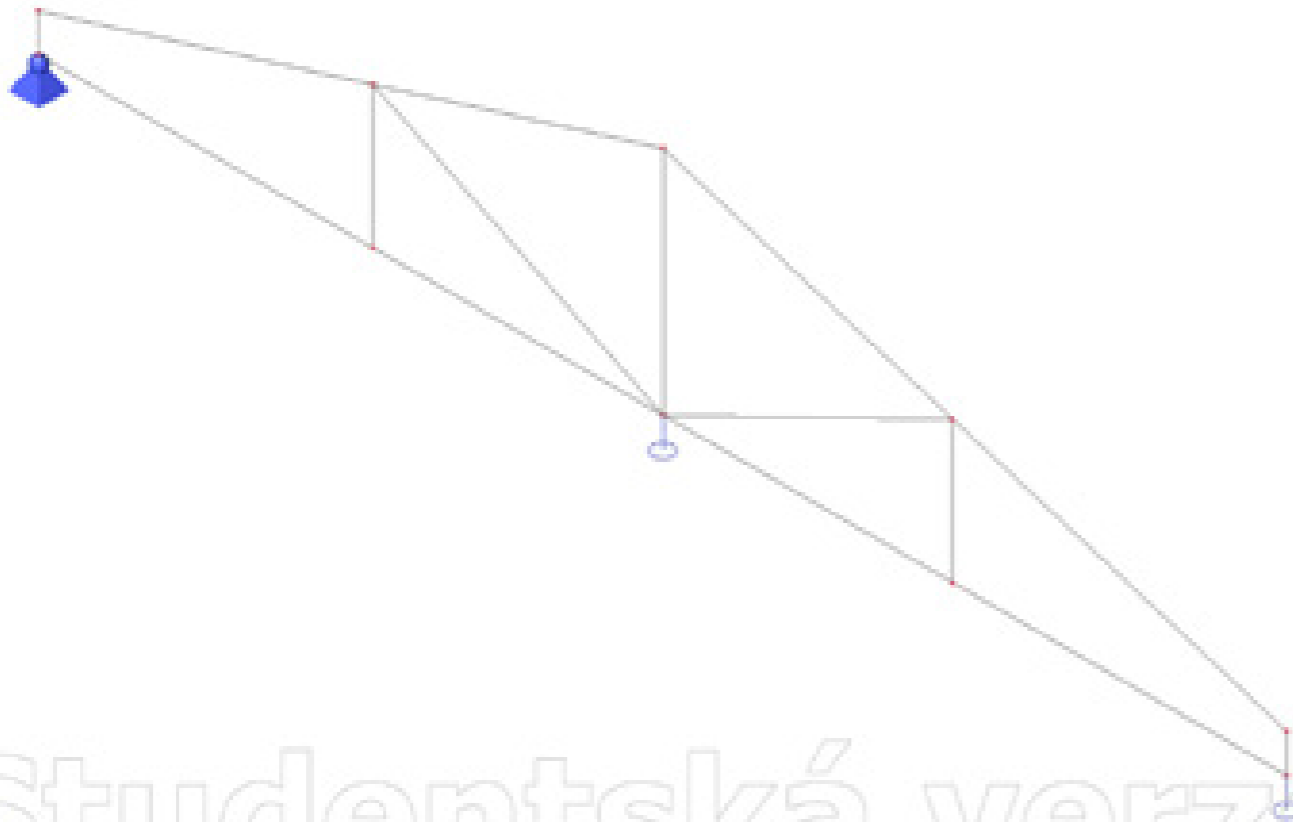
Lineární výpočet
 Třída: Vše MSÚ+MSP
 Systém: Globální
 Extrém: Dleč
 Výběr: Vše

Uzlové reakce

Jméno	Stav	R_x [kN]	R_y [kN]	R_z [kN]	M_x [kNm]	M_y [kNm]	M_z [kNm]	e_x [mm]	e_y [mm]
Sn1/N1	MSÚ-Sada B (auto)/1	-0,39	0,00	2,48	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn1/N1	MSÚ-Sada B (auto)/2	0,00	0,00	22,94	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn2/N2	MSÚ-Sada B (auto)/1	0,00	0,00	21,36	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn2/N2	MSÚ-Sada B (auto)/2	0,00	0,00	85,96	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn3/N3	MSÚ-Sada B (auto)/1	0,00	0,00	-5,97	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0
Sn3/N3	MSÚ-Sada B (auto)/2	0,00	0,00	22,94	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0

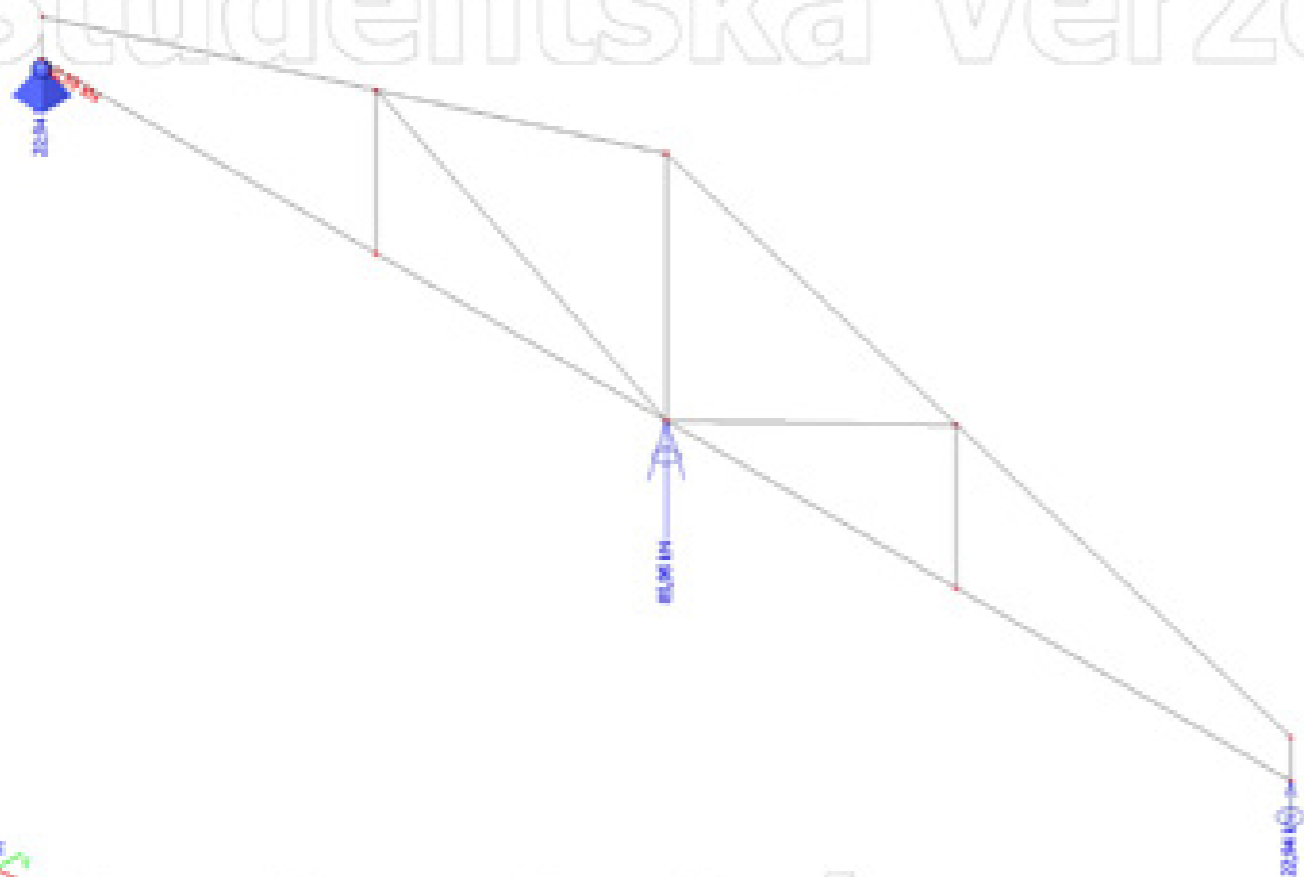
Jméno	Koef. kombinace
MSÚ-Sada B (auto)/1	ZS1 + ZS2 + 1,50*ZS3
MSÚ-Sada B (auto)/2	1,15*ZS1 + 1,15*ZS2 + 1,50*ZS3

5.2.2. M_x ; M_y ; M_z



Studentská verze

5.3.1. R_x ; R_y ; R_z



5.3.3. Výslednice reakcí

Lineární výpočet
 Třída: Vše MSU+MSF
 Extrém: Globální
 Výběr: Vše
 Systém: Globální

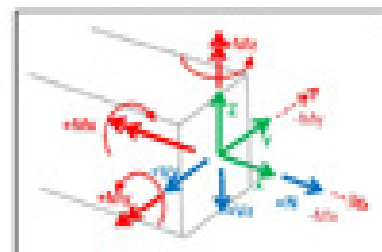
x [m]	y [m]	z [m]	Stav	R_x [kN]	R_y [kN]	R_z [kN]	M_x [kNm]	M_y [kNm]	M_z [kNm]
0,000	0,000	0,000	MSU-Sada B (auto)/1	-0,39	0,00	29,82	0,00	-21,18	0,00
0,000	0,000	0,000	MSU-Sada B (auto)/2	0,00	0,00	131,83	0,00	0,00	0,00

Jméno	KM kombinace
MSU-Sada B (auto)/1	ZS1 + ZS2 + 1.50*ZS3
MSU-Sada B (auto)/2	1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 1.50*ZS3

6. Skupiny výsledků

6.1. Skupiny výsledků - Všechny MSU

Jméno	Výběr
Všechny MSU	MSU-Sada B (auto) - EN-MSU (STR/GEO) Soubor B

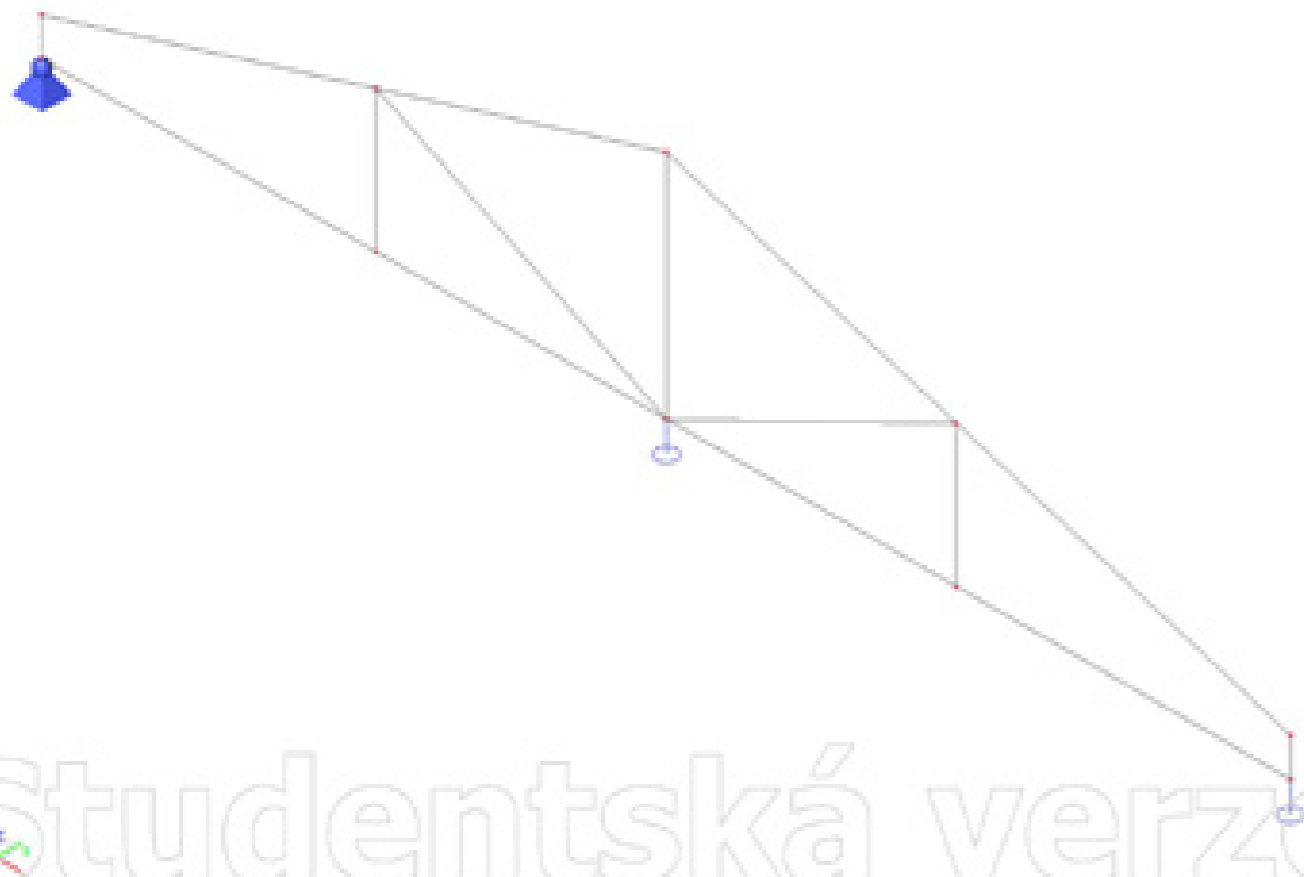


Lineární výpočet
 Třída: Všechny MSU
 Souřadný systém: Hlavní
 Extrém ID: Průřez
 Výběr: Vše

Jméno	dx [m]	Stav	Průřez	N [kN]	V_x [kN]	V_y [kN]	M_x [kNm]	M_y [kNm]	M_z [kNm]
B3	0,000	MSU-Sada B (auto)/1	CS4 - OBOEL (120; 280)	-22,00	-17,58	0,00	0,00	0,00	0,61
B12	0,000	MSU-Sada B (auto)/1	CS4 - OBOEL (120; 280)	17,58	0,00	-1,97	0,00	2,20	0,00
B16	2,825	MSU-Sada B (auto)/1	CS4 - OBOEL (120; 280)	17,58	0,00	1,97	0,00	2,20	0,00
B1	3,255	MSU-Sada B (auto)/1	CS4 - OBOEL (120; 280)	-17,58	0,00	-0,42	0,00	-1,60	0,00
B3	0,370	MSU-Sada B (auto)/1	CS4 - OBOEL (120; 280)	-21,94	-17,58	0,00	0,00	0,00	-5,90
B2	0,370	MSU-Sada B (auto)/1	CS4 - OBOEL (120; 280)	-21,94	17,58	0,00	0,00	0,00	5,90
B9	2,957	MSU-Sada B (auto)/1	CS2 - OBOEL (120; 260)	28,06	0,00	-13,88	0,00	-7,12	0,00
B5	3,408	MSU-Sada B (auto)/1	CS2 - OBOEL (120; 260)	-13,08	0,00	-17,22	0,00	-8,39	0,00
B4	3,408	MSU-Sada B (auto)/1	CS2 - OBOEL (120; 260)	-13,08	0,00	17,22	0,00	8,39	0,00
B4	0,000	MSU-Sada B (auto)/1	CS2 - OBOEL (120; 260)	-23,29	0,00	-15,76	0,00	5,90	0,00
B7	0,000	MSU-Sada B (auto)/1	CS5 - OBOEL (100; 160)	-44,88	0,11	0,00	0,00	0,00	0,00
B6	0,000	MSU-Sada B (auto)/2	CS5 - OBOEL (100; 160)	-10,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B7	3,143	MSU-Sada B (auto)/3	CS5 - OBOEL (100; 160)	-23,75	-0,13	0,00	0,00	0,00	0,00
B7	0,000	MSU-Sada B (auto)/3	CS5 - OBOEL (100; 160)	-23,87	0,13	0,00	0,00	0,00	0,00
B14	1,371	MSU-Sada B (auto)/3	CS5 - OBOEL (100; 160)	-23,81	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,10
B7	1,371	MSU-Sada B (auto)/3	CS5 - OBOEL (100; 160)	-23,81	0,00	0,00	0,00	0,00	0,10
B8	1,378	MSU-Sada B (auto)/1	CS3 - OBOEL (100; 120)	-1,54	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B8	0,000	MSU-Sada B (auto)/2	CS3 - OBOEL (100; 120)	0,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Jméno	KM kombinace
MSU-Sada B (auto)/1	1.15*ZS1 + 1.15*ZS2 + 1.50*ZS3
MSU-Sada B (auto)/2	ZS1 + ZS2 + 1.50*ZS3
MSU-Sada B (auto)/3	1.35*ZS1 + 1.35*ZS2

5.3.2. M_x ; M_y ; M_z

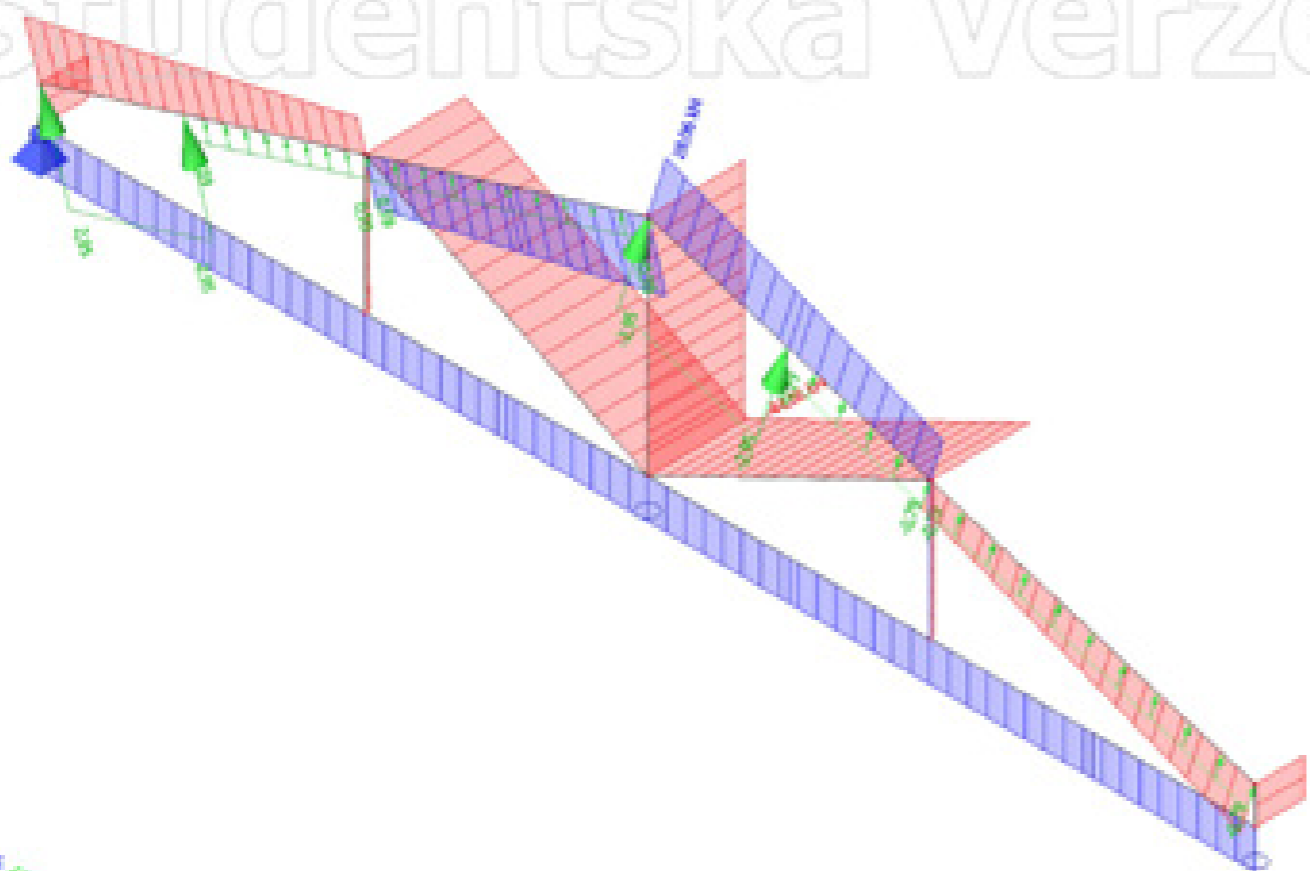


Studentská verze

Studentská verze

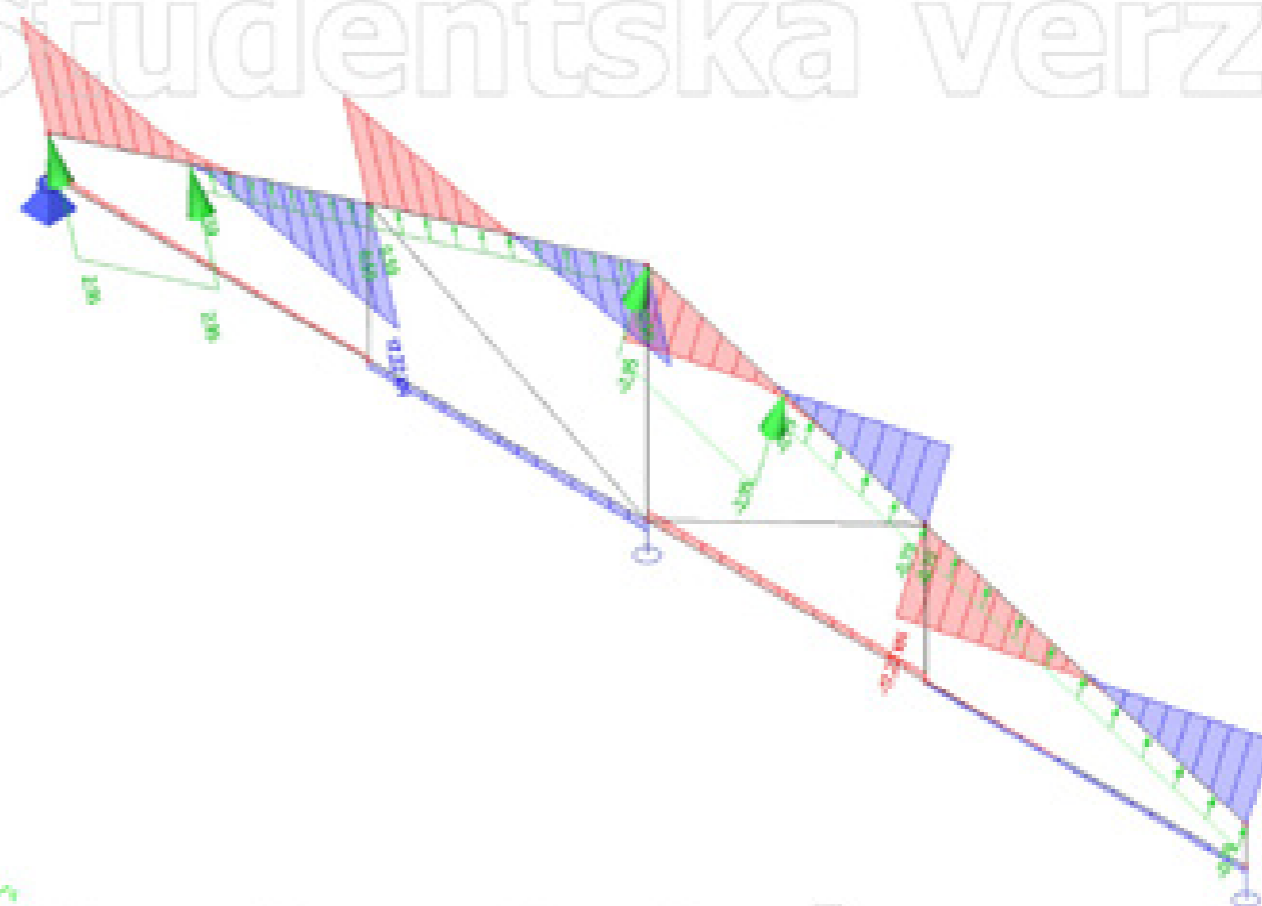
6.1.1. N

Studentská verze



6.1.3. V_z

Studentská verze



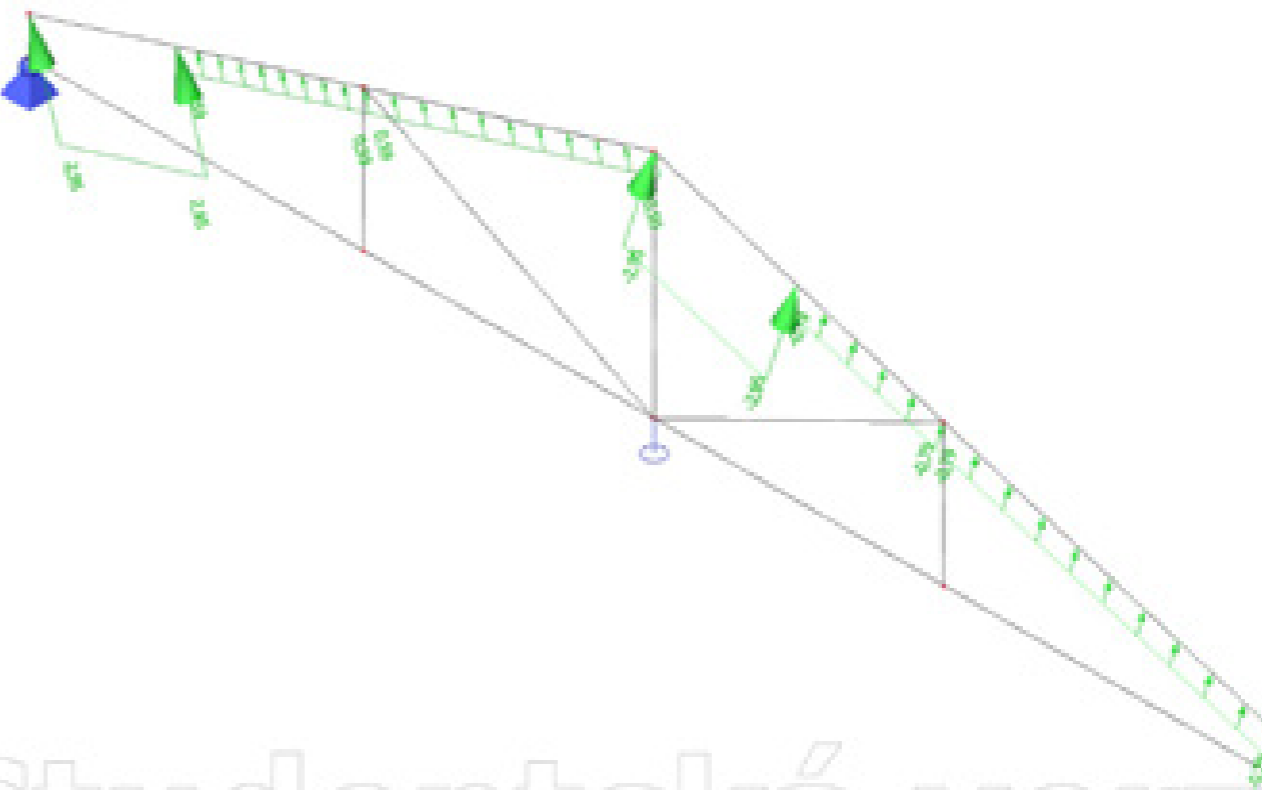
6.1.2. V_y

Studentská verze



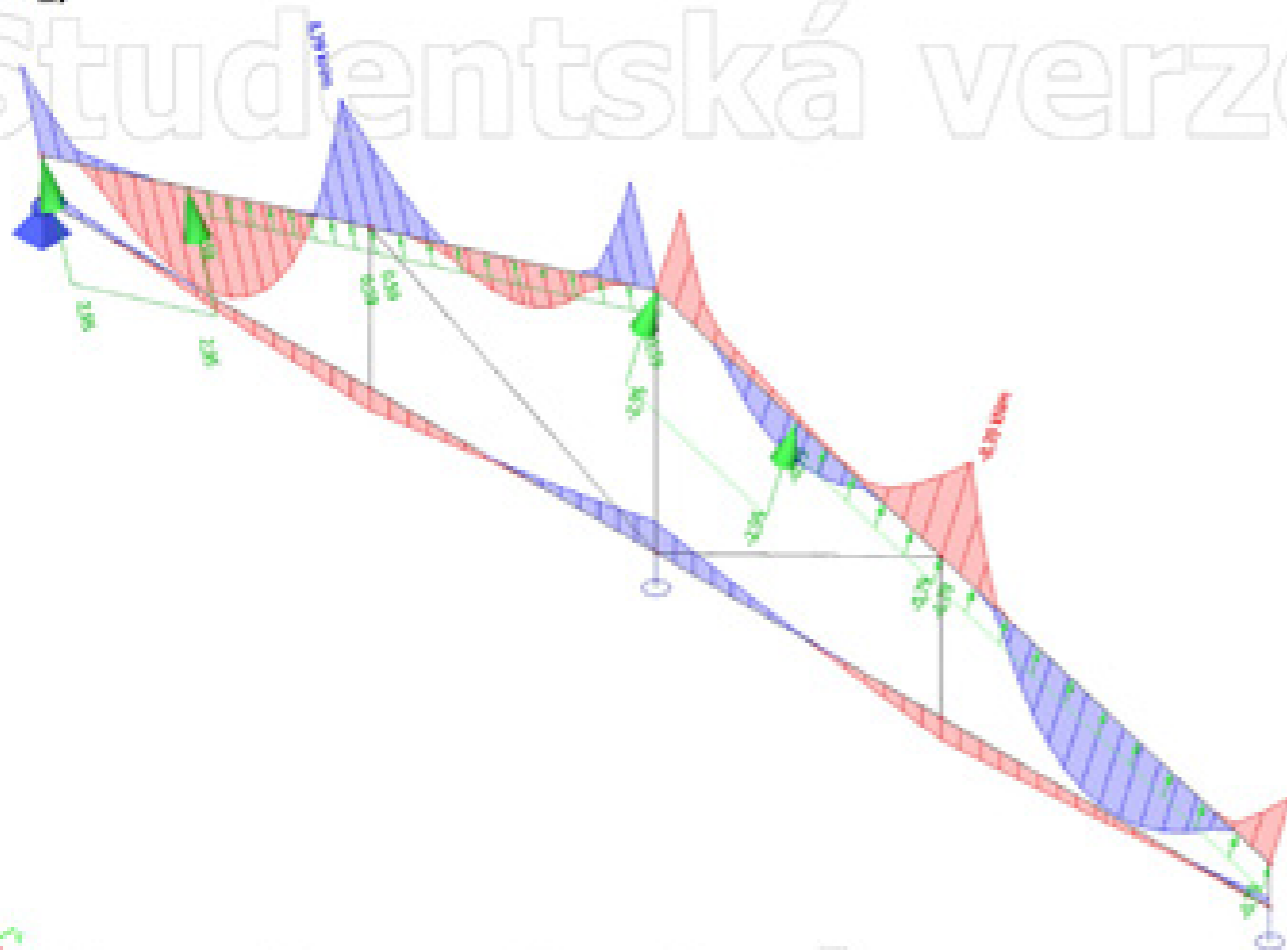
6.1.4. M_x

Studentská verze



Studentská verze

Studentská verze

6.1.5. M_y6.1.6. M_z

6.2. Skupiny výsledků - Všechny MSP

Jméno	Výsledek
Všechny MSP	MSP-Char (auto) - EN-MSP charakteristická

Lineární výpočet

Třída: Všechny MSP

Souřadný systém: Hlavní

Extrém ID: Průřez

Výběr: Vše

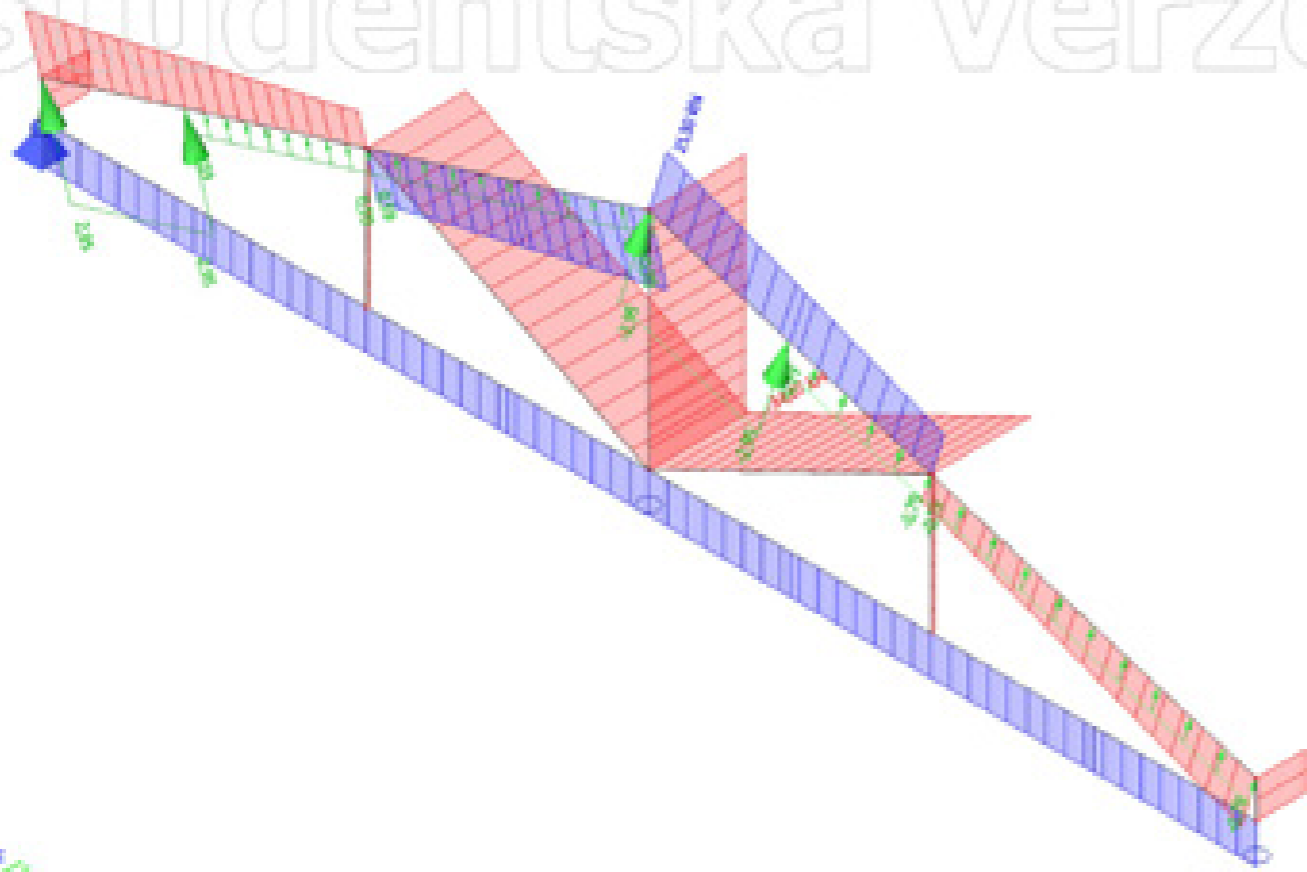
Jméno	sL [m]	Stav	Průřez	N [kN]	V _x [kN]	V _y [kN]	M _x [kNm]	M _y [kNm]	M _z [kNm]
B0	0,000	MSP-Char (auto)/1	CS4 - OBDEL (120; 280)	-16,67	-13,34	0,00	0,00	0,00	0,47
B12	0,000	MSP-Char (auto)/1	CS4 - OBDEL (120; 280)	13,34	0,00	-1,21	0,00	1,68	0,00
B16	2,825	MSP-Char (auto)/1	CS4 - OBDEL (120; 280)	13,34	0,00	1,21	0,00	1,68	0,00
B1	3,255	MSP-Char (auto)/1	CS4 - OBDEL (120; 280)	13,34	0,00	-0,29	0,00	-1,20	0,00
B3	0,370	MSP-Char (auto)/1	CS4 - OBDEL (120; 280)	-16,62	-13,34	0,00	0,00	0,00	-4,47
B2	0,370	MSP-Char (auto)/1	CS4 - OBDEL (120; 280)	-16,62	13,34	0,00	0,00	0,00	4,47
B9	2,957	MSP-Char (auto)/1	CS2 - OBDEL (120; 260)	21,30	0,00	-10,51	0,00	-5,39	0,00
B5	3,408	MSP-Char (auto)/1	CS2 - OBDEL (120; 260)	-9,93	0,00	-13,03	0,00	-6,35	0,00
B4	3,408	MSP-Char (auto)/1	CS2 - OBDEL (120; 260)	-9,93	0,00	13,03	0,00	6,35	0,00
B4	0,000	MSP-Char (auto)/1	CS2 - OBDEL (120; 260)	-17,66	0,00	-11,93	0,00	-4,47	0,00
B7	0,000	MSP-Char (auto)/1	CS5 - OBDEL (100; 160)	-34,07	0,09	0,00	0,00	0,00	0,00
B6	0,000	MSP-Char (auto)/2	CS5 - OBDEL (100; 160)	-12,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B7	3,143	MSP-Char (auto)/1	CS5 - OBDEL (100; 160)	-33,98	-0,09	0,00	0,00	0,00	0,00
B14	1,571	MSP-Char (auto)/1	CS5 - OBDEL (100; 160)	-34,03	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,07
B7	1,571	MSP-Char (auto)/1	CS5 - OBDEL (100; 160)	-34,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,07
B8	1,370	MSP-Char (auto)/1	CS3 - OBDEL (100; 120)	-8,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B8	0,000	MSP-Char (auto)/2	CS3 - OBDEL (100; 120)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Jméno	Kód kombinace
MSP-Char (auto)/1	ZS1 + ZS2 + ZS3
MSP-Char (auto)/2	ZS1 + ZS2 + ZS5

Studentská verze

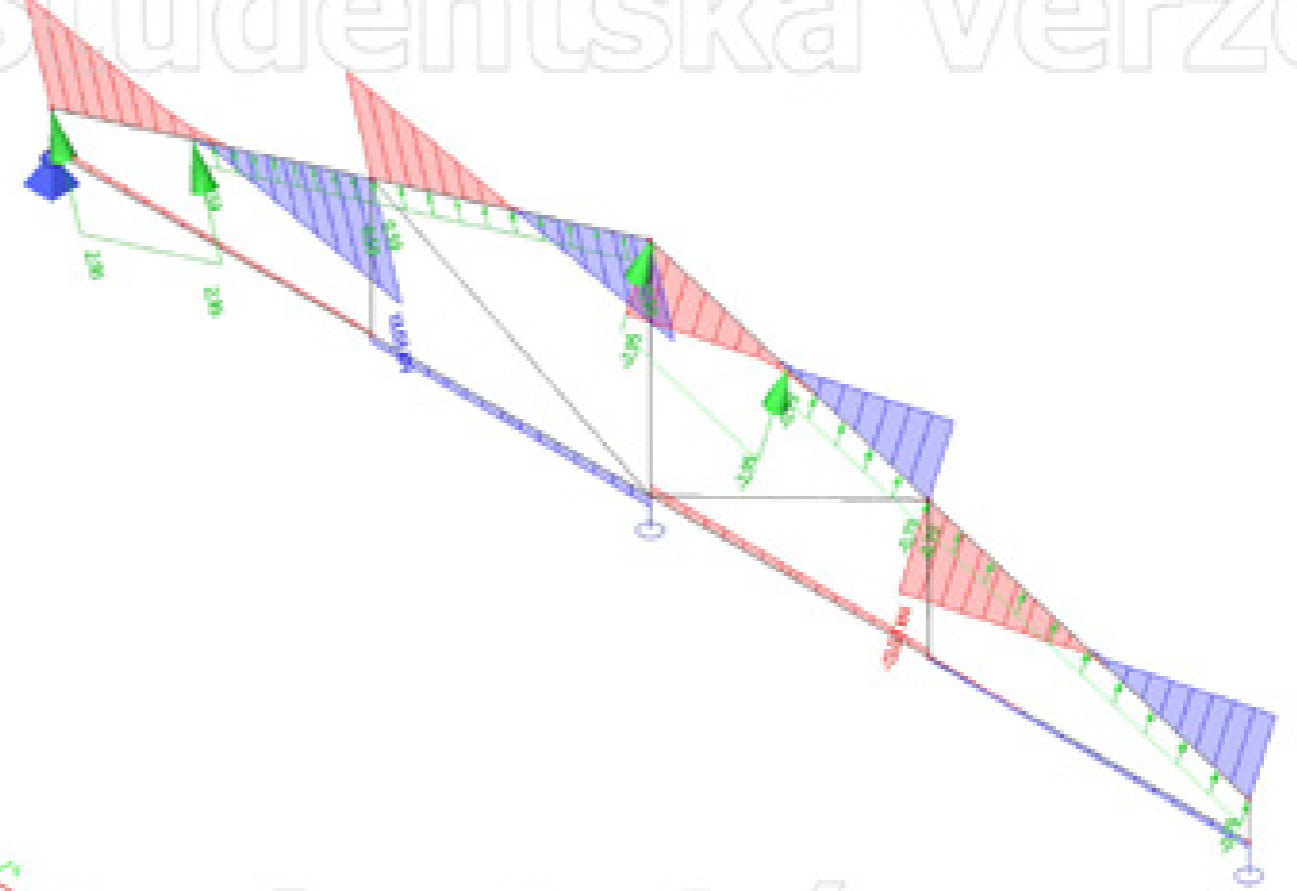
6.2.1. N

Studentská verze



6.2.3. V_z

Studentská verze



Studentská verze

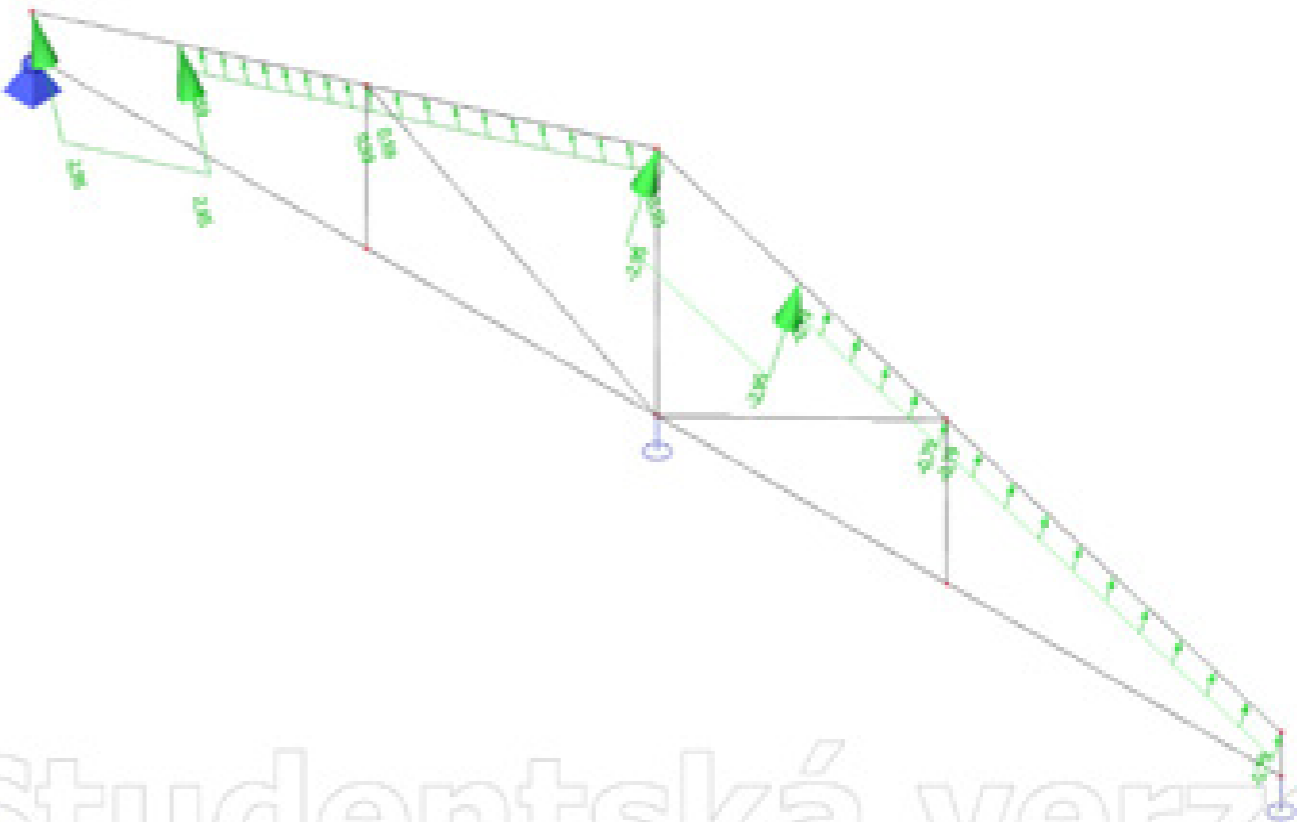
6.2.2. V_y



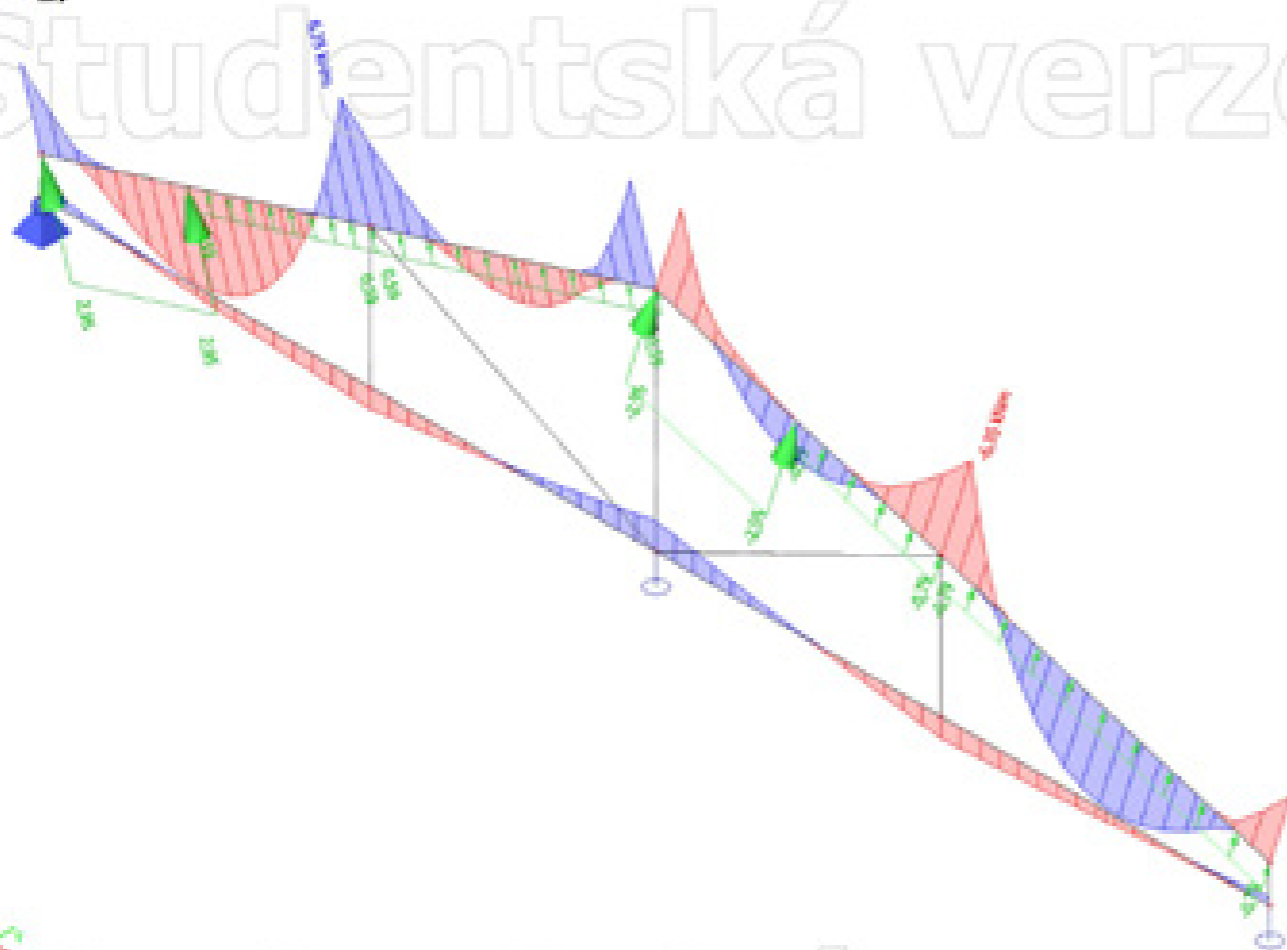
Studentská verze

Studentská verze

6.2.4. M_x



Studentská verze

6.2.5. M_y6.2.6. M_z

6.3. Skupiny výsledků - Vše MSÚ+MSP

Jméno	Výsledek
Vše MSÚ+MSP	MSÚ-Sada B (auto) - EN-MSÚ (STR/ÚČÚ) Soubor B MSP-Char (auto) - EN-MSP charakteristický

Lineární výpočet

Třída: Vše MSÚ+MSP

Souřadný systém: Hlavní

Externí ID: Průřez

Výběr: Vše

Jméno	dx [m]	Stav	Průřez	N [kN]	V _x [kN]	V _y [kN]	M _x [kNm]	M _y [kNm]	M _z [kNm]
B3	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS4 - OBOEL (120; 280)	-22,00	-17,58	0,00	0,00	0,00	0,61
B12	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS4 - OBOEL (120; 280)	17,58	0,00	-1,57	0,00	2,20	0,00
B16	2,825	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS4 - OBOEL (120; 280)	17,58	0,00	1,57	0,60	1,20	0,00
B1	3,255	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS4 - OBOEL (120; 280)	17,58	0,00	-0,42	0,00	-1,60	0,00
B3	0,370	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS4 - OBOEL (120; 280)	-21,94	-17,58	0,00	0,00	0,00	-5,90
B2	0,370	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS4 - OBOEL (120; 280)	-21,94	17,58	0,00	0,00	0,00	5,90
B9	2,957	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS2 - OBOEL (120; 260)	28,06	0,00	-13,88	0,00	-7,12	0,00
B5	3,408	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS2 - OBOEL (120; 260)	-13,08	0,00	-17,22	0,00	-8,39	0,00
B4	3,408	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS2 - OBOEL (120; 260)	-13,08	0,00	17,22	0,00	8,39	0,00
B4	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS2 - OBOEL (120; 260)	-23,29	0,00	-15,76	0,00	5,90	0,00
B7	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS5 - OBOEL (100; 160)	-44,88	0,11	0,00	0,00	0,00	0,00
B6	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	CS5 - OBOEL (100; 160)	-10,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B7	3,143	MSÚ-Sada B (auto)/3	CS5 - OBOEL (100; 160)	-23,75	-0,13	0,00	0,00	0,00	0,00
B7	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/3	CS5 - OBOEL (100; 160)	-23,87	0,13	0,00	0,00	0,00	0,00
B14	1,571	MSÚ-Sada B (auto)/3	CS5 - OBOEL (100; 160)	-23,81	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,10
B7	1,571	MSÚ-Sada B (auto)/3	CS5 - OBOEL (100; 160)	-23,81	0,00	0,00	0,00	0,00	0,10
B8	1,378	MSÚ-Sada B (auto)/1	CS3 - OBOEL (100; 120)	-1,54	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B8	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/2	CS3 - OBOEL (100; 120)	0,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

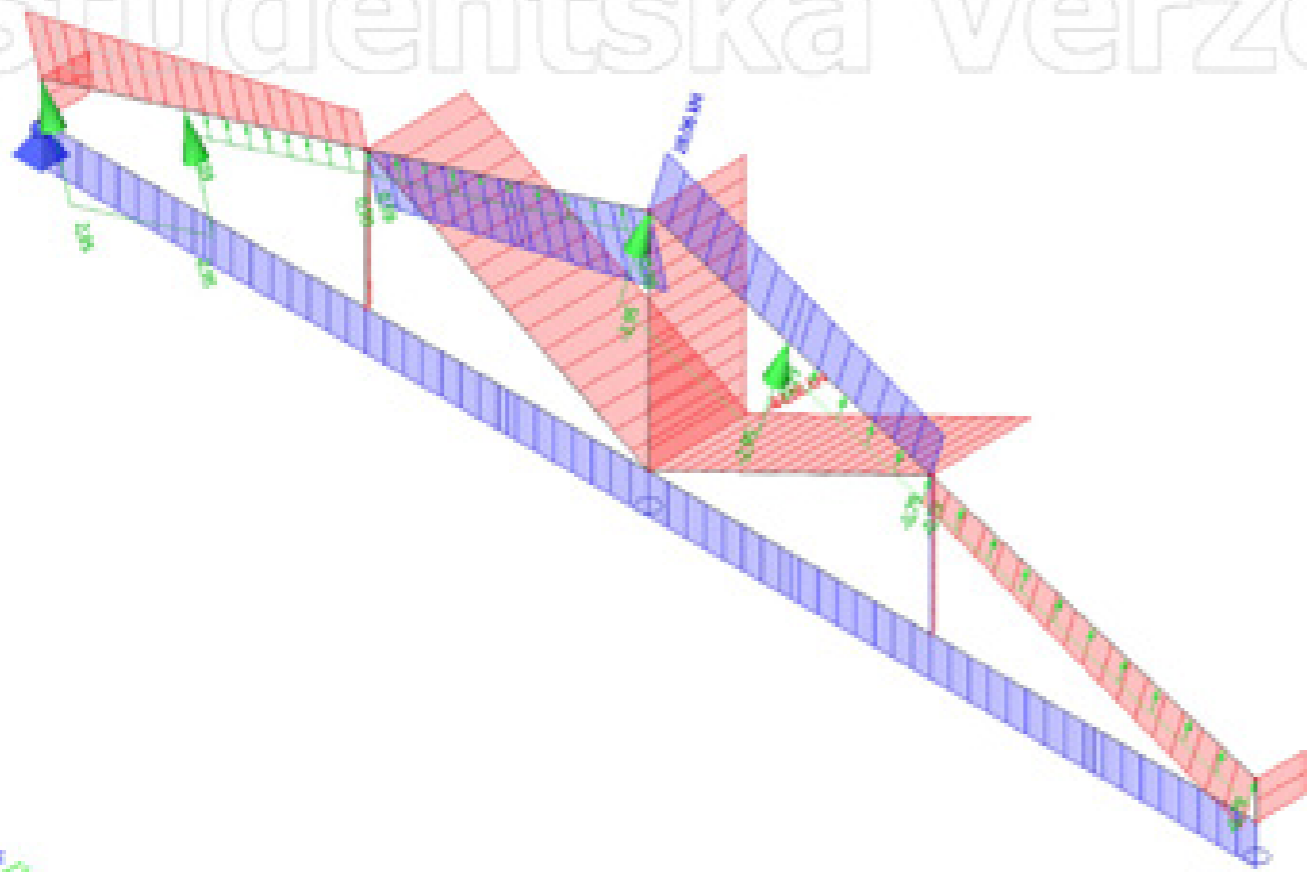
Jméno	MSÚ kombinace
MSÚ-Sada B (auto)/1	1,15*251 + 1,15*252 + 1,50*253
MSÚ-Sada B (auto)/2	251 + 252 + 1,50*253
MSÚ-Sada B (auto)/3	1,15*251 + 1,15*252

Studentská verze

Studentská verze

6.3.1. N

Studentská verze



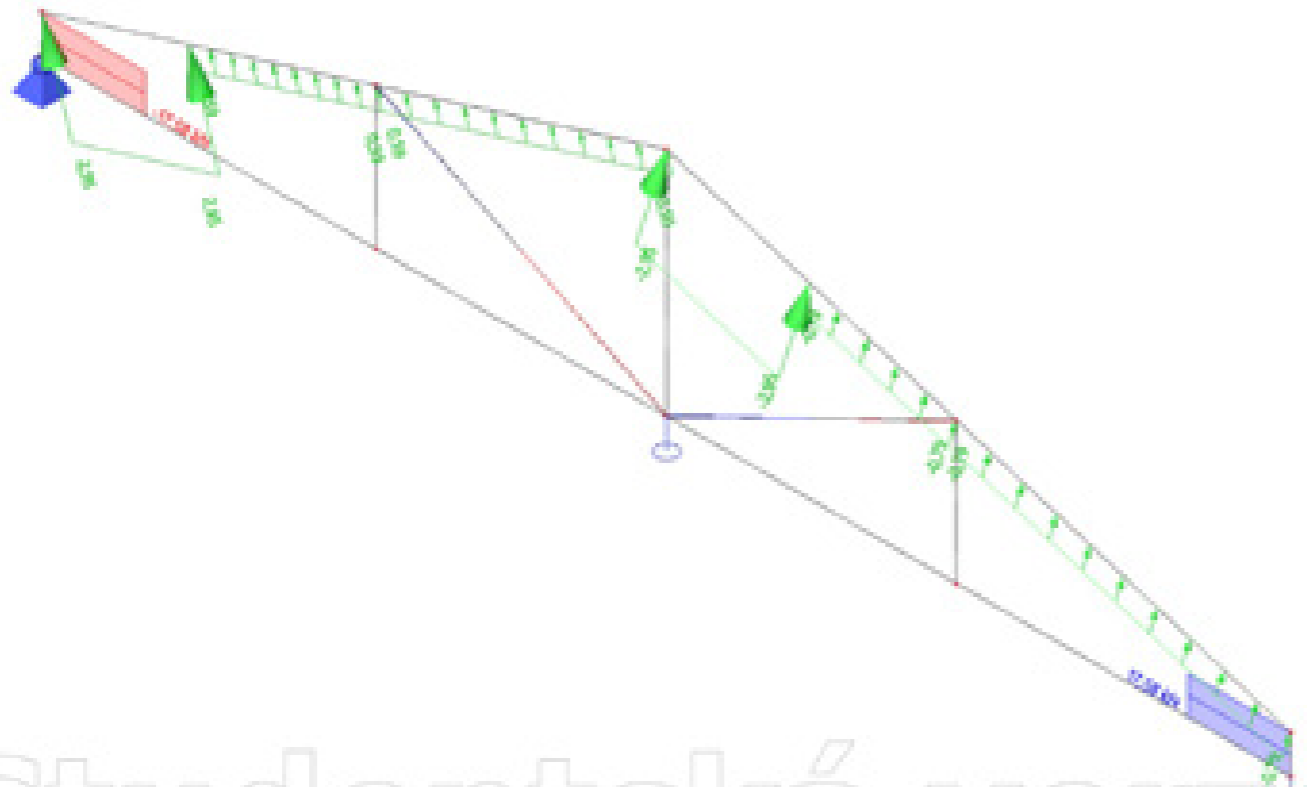
6.3.3. V_z

Studentská verze



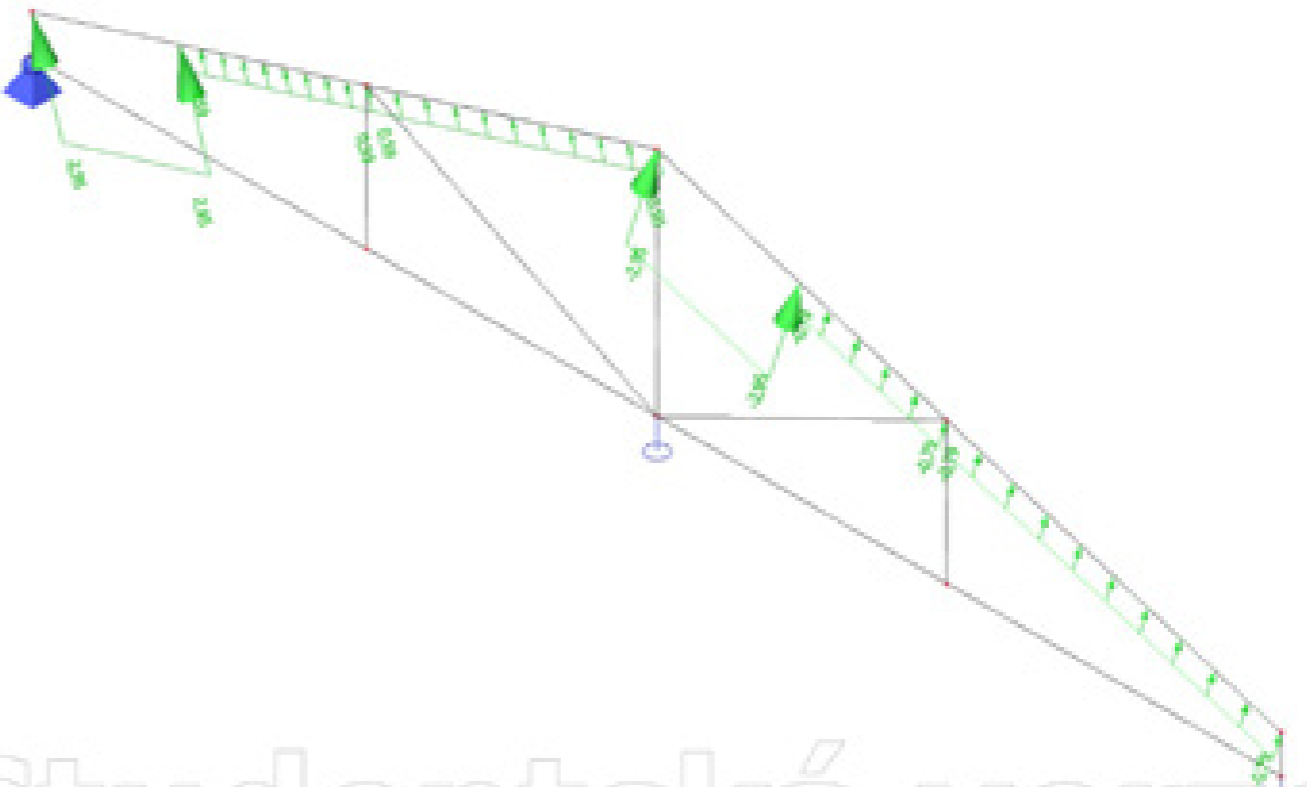
Studentská verze

6.3.2. V_y



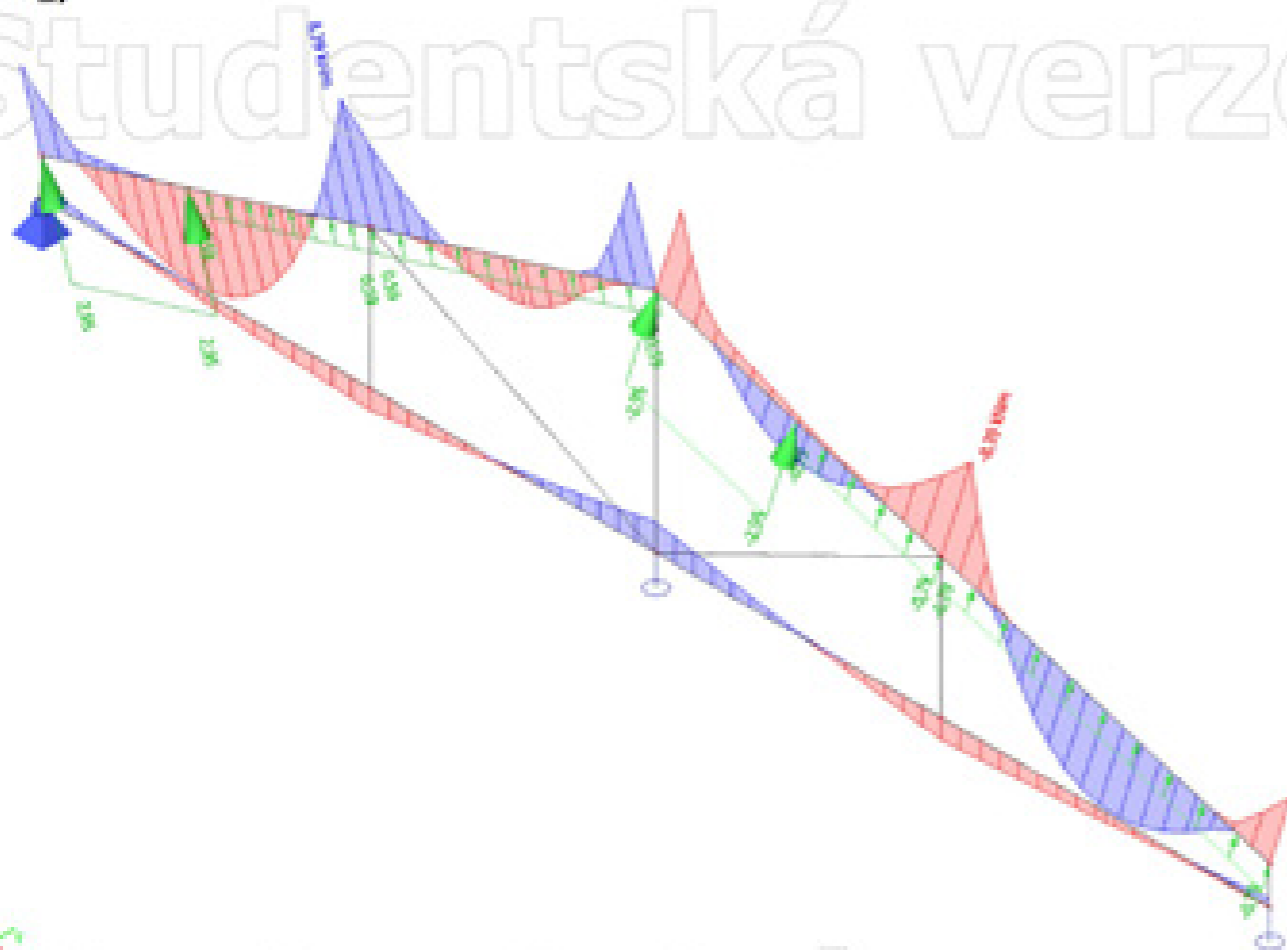
Studentská verze

6.3.4. M_x



Studentská verze

Studentská verze

6.3.5. M_y6.3.6. M_z

7. Posudek dřeva

7.1. Data o štíhlosti

Lineární výpočet

Dílec	Jméno průřezu	Část	Posunuté y	Ly	ky	ly	Lam y	e0,y	lyz	I LTB
				[m]	[-]	[m]	[-]	[mm]	[m]	
			Posunuté z	Lz	kz	lz	Lam z	e0,z		
			[m]	[m]	[-]	[m]	[-]	[mm]		
B4	CS2	1	Ano	3,408	1,48	3,057	67,37	0,0	6,365	6,365
			Ne	6,365	1,00	6,364	183,73	0,0	6,365	6,365
B5	CS2	1	Ano	3,408	1,31	4,467	59,52	0,0	6,365	6,365
			Ne	6,365	1,00	6,364	183,73	0,0	6,365	6,365
B9	CS2	1	Ano	2,957	2,15	6,346	84,55	0,0	6,365	6,365
			Ne	6,365	1,00	6,364	183,73	0,0	6,365	6,365
B17	CS2	1	Ano	2,957	2,31	6,840	91,14	0,0	6,365	6,365
			Ne	6,365	1,00	6,364	183,73	0,0	6,365	6,365

7.2. Posudek dřeva podle MSP

Lineární výpočet, Extrém : Globální

Výběr : Vše

Kombinace : MSP-Char (auto)

Dílec	Průřez	dx [m]	Zatěžovací stav	Jedn. posudek [-]	uy inst [mm]	Rel uy inst [1/xx]	Posudek uy inst [-]	uy fin [mm]	Rel uy fin [1/xx]	Posudek uy fin [-]
					uz inst [mm]	Rel uz inst [1/xx]	Posudek uz inst [-]	uz fin [mm]	Rel uz fin [1/xx]	Posudek uz fin [-]
B5	CS2 - OBDEL	1,704	MSP-Char (auto)/I	0,46	0,0	1/10000	0,00	0,0	1/10000	0,00
	GL 24h (EN 14080)		0,60		-3,1	1/1096	0,46	-4,1	1/840	0,36

7.3. Posudek dřeva podle MSÚ

Lineární výpočet, Extrém : Globální

Výběr : Vše

Kombinace : MSÚ-Sada B (auto)

Posudek dřeva podle MSÚ

Nosník	Průřez	Materiál	dx [m]	Zatěžovací stav	Jedn. posudek [-]	Posudek v řezu [-]	Posudek stability [-]	CH/V/P
B4	CS2 - OBDEL	GL 24h (EN 14080)	0,000	MSÚ-Sada B (auto)/I	0,34	0,45	0,54	-

Studentská verze



TZB

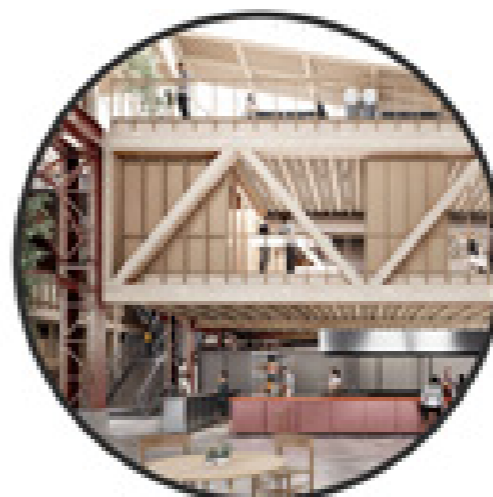
Elektrownia Powiśle, Varšava
APA Wojciechowski Architekci
2020



Concordia Design Vratislava
MVRDV
2020

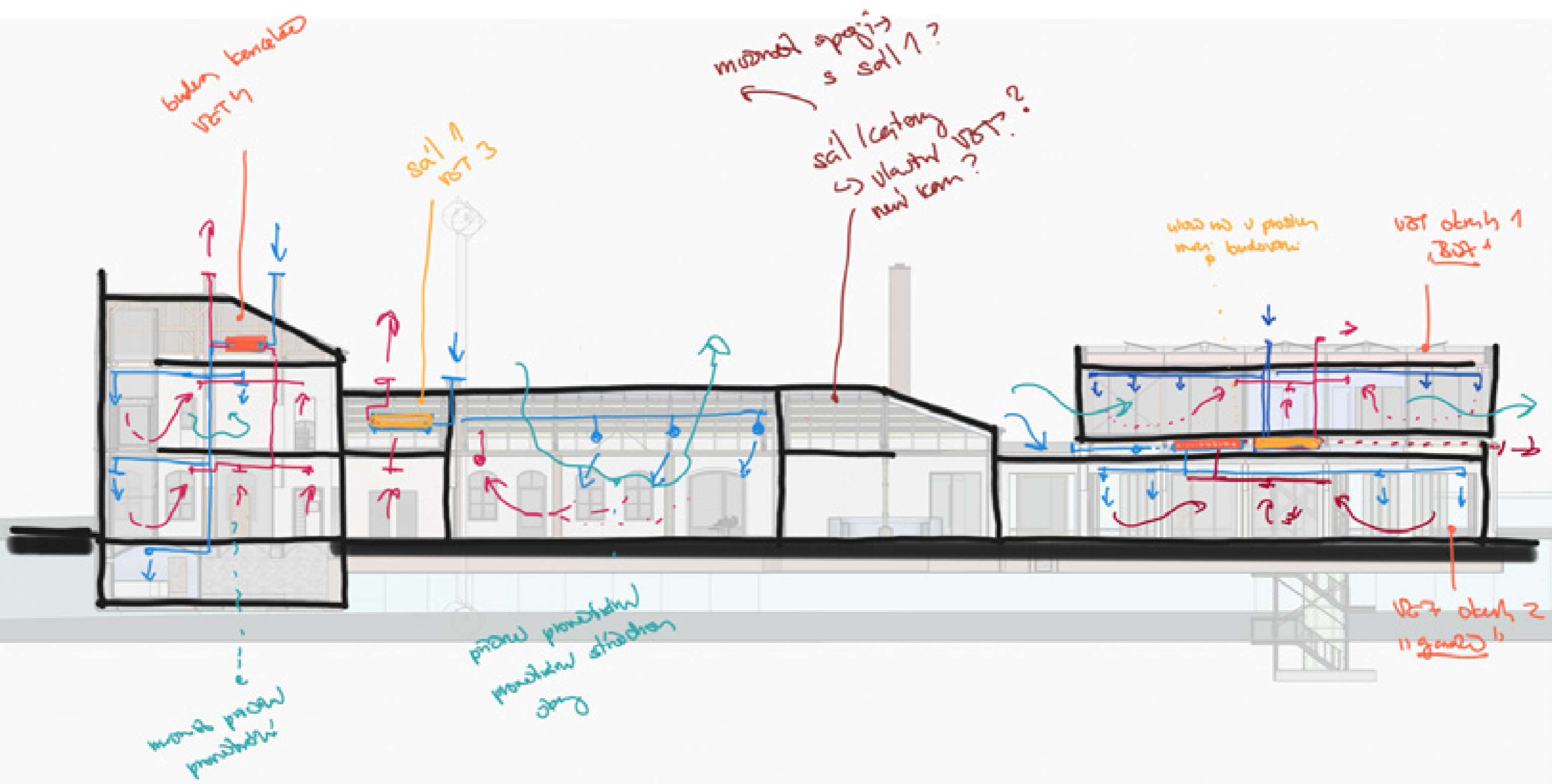


Gjuteriet, Malmö
Kjellander & Sjöberg
2022



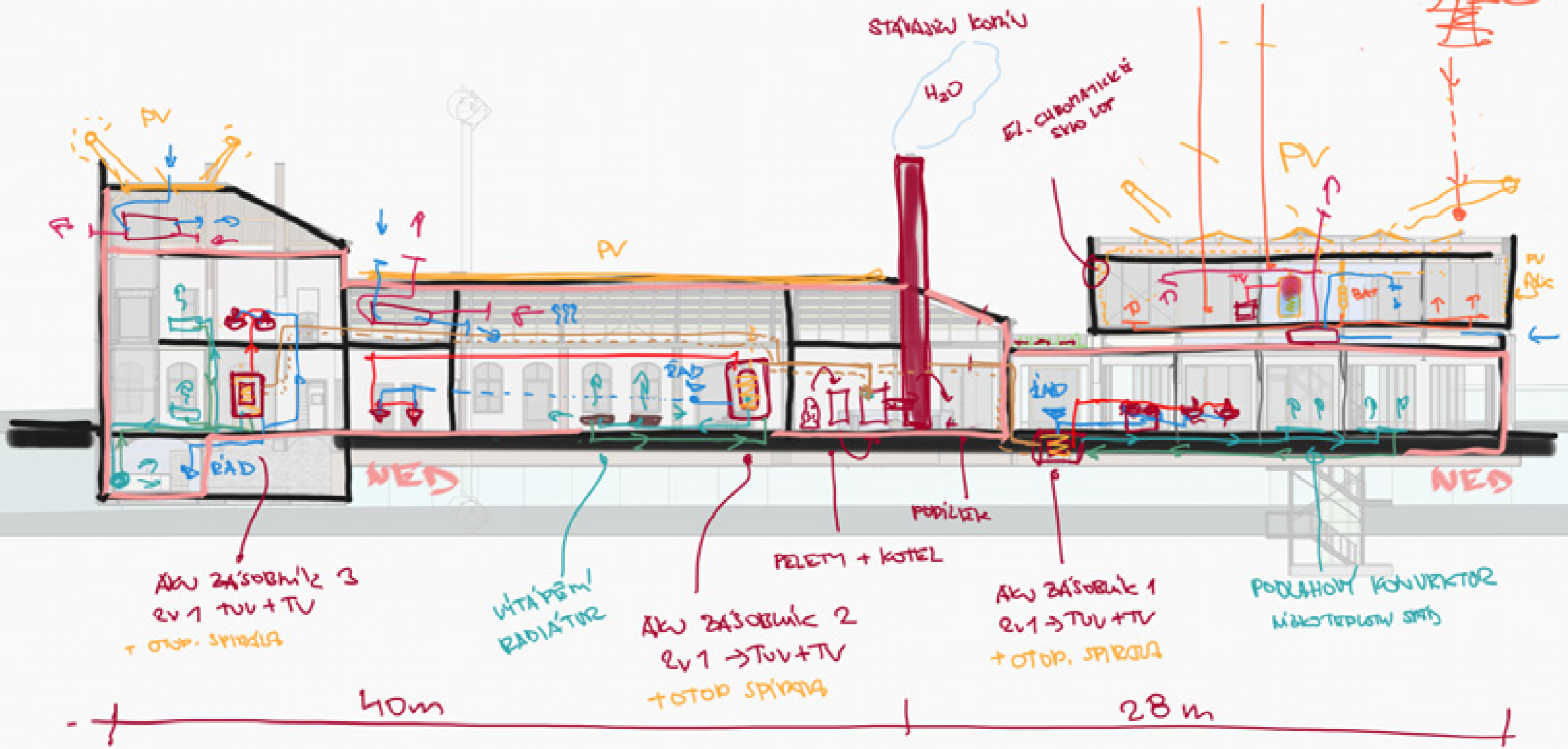
Kampus, Manchester
Mecanoo
2021

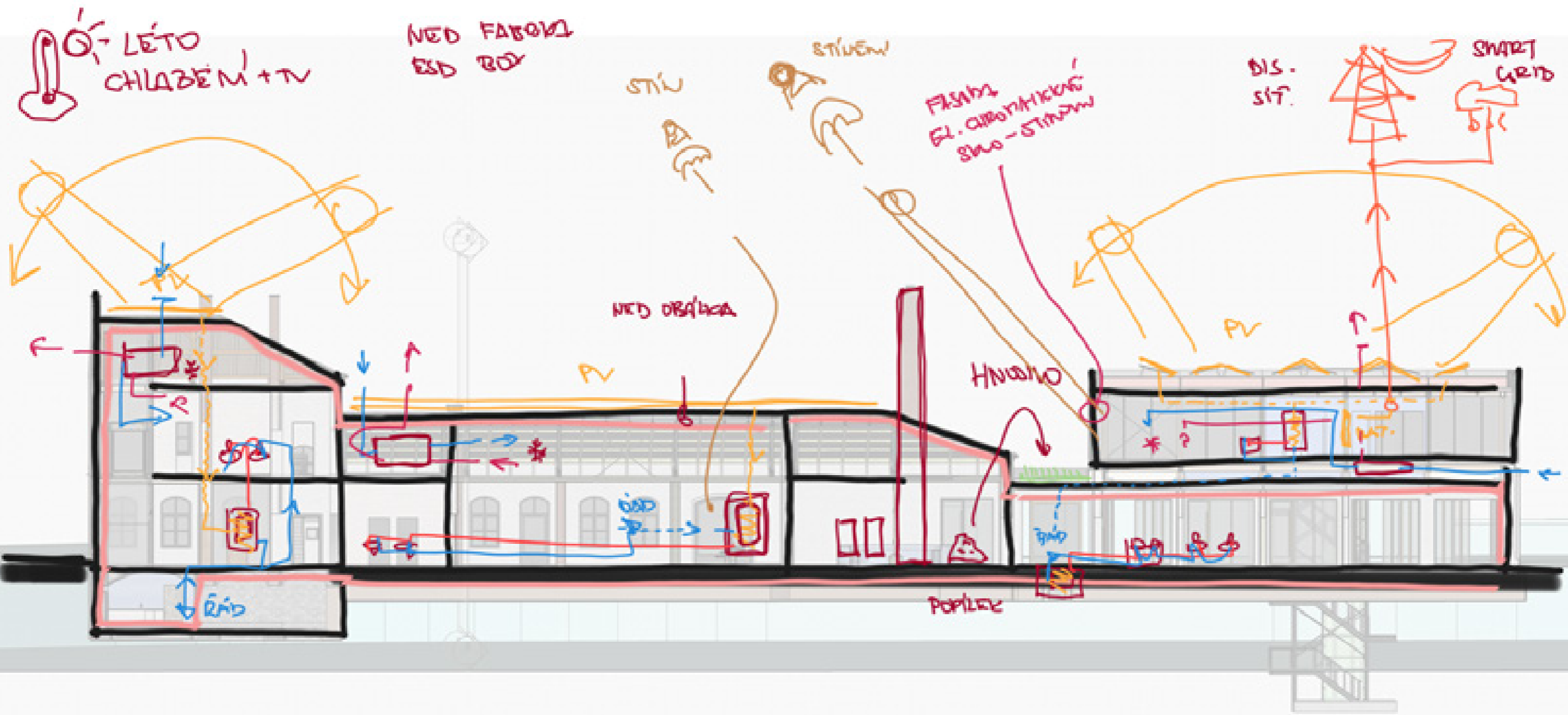




REŽIM ZIMA
VYTÁPĚNÍ

NED fabrika
ESD BOX





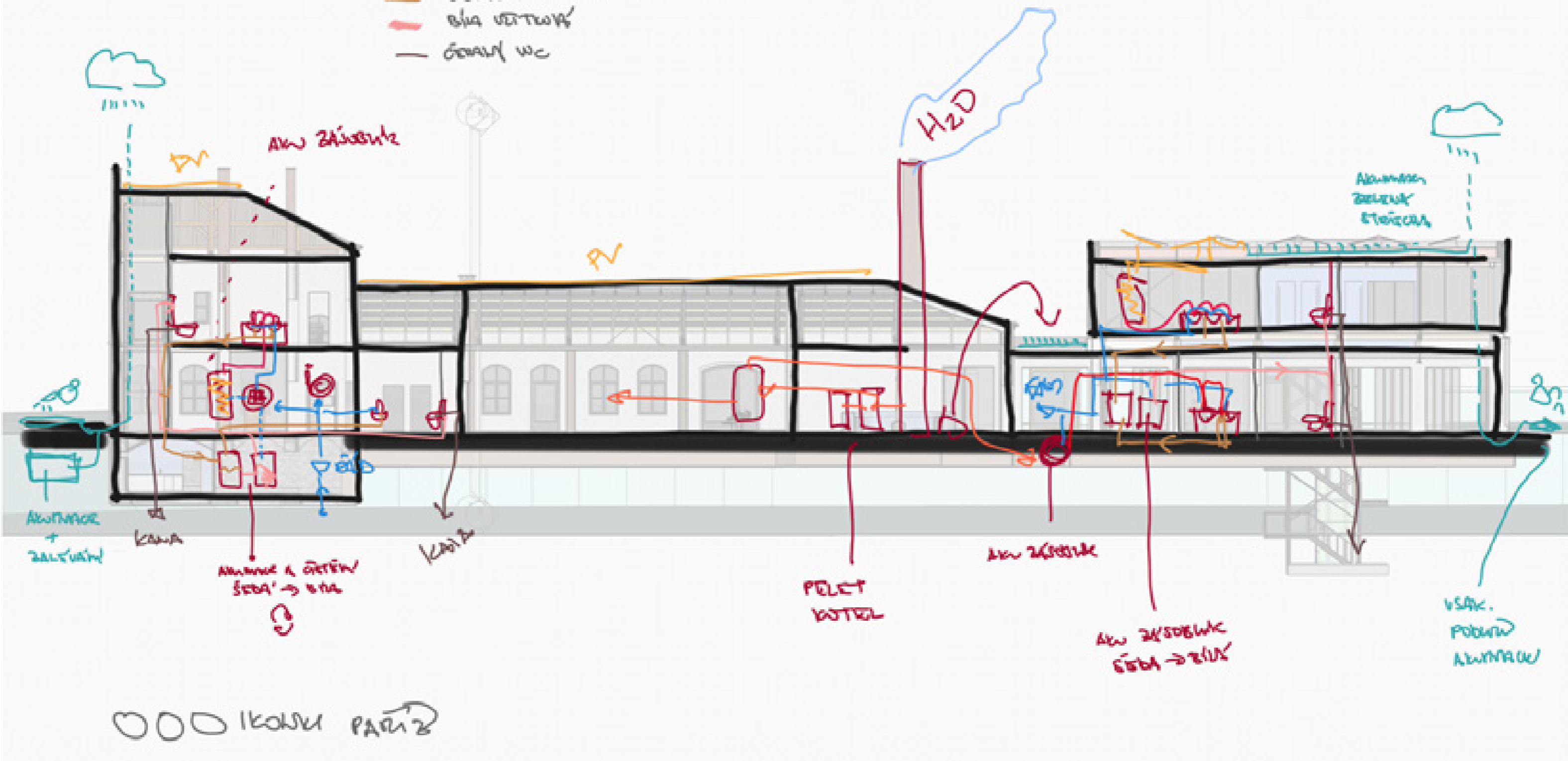
ČÁST FABRIKY

- NED OBÁLKA
- VET NED CHLAZENÍ
- VYVĚTĚNÍ KOTELNĚ
- OVLÁDÁNÍ PŘI POUŽÍVÁNÍ PV
- NÁVĚTĚNÍ SYSTÉM
- VELKÝ AKUMULAČNÍ SKLADNACÍ STAVBY
- ENERGY SYSTEM

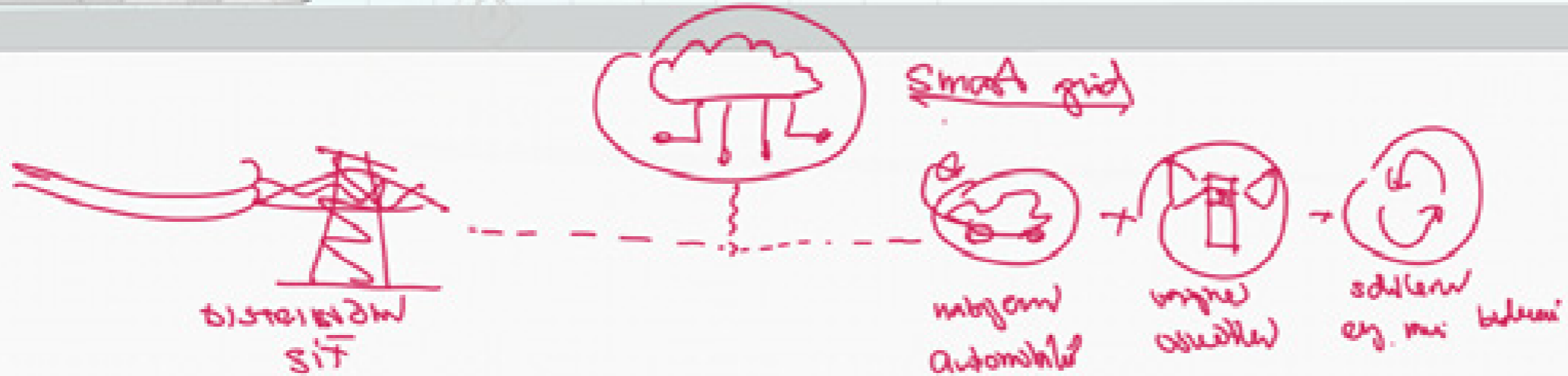
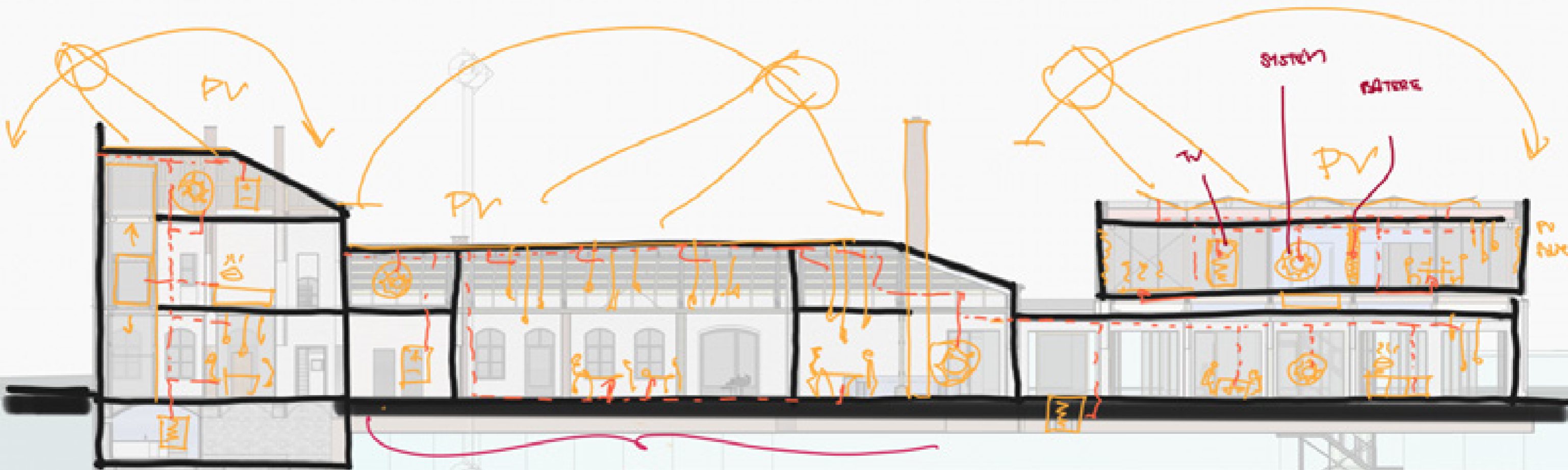
ČÁST BOJ

- ENCL. SPOKLEČNOSTI
- PŘÍKRYTÍ EL. ČISTIČKA STUŽENÍ
- EL. TUNEL PŘI POUŽÍVÁNÍ OTČO. SPINÁČKA
- PŘÍKRYTÍ DO SMART GRID
- BO DIS. SÍŤ PŘÍKRYTÍ

- DEJTOVÝ VODA
- STUJENÝ VODA 60°C
- TV 30°C
- ODPADNÝ BĚH VODA 30°C
- BIA VĚTVOVÝ
- ŠEVANÝ WC



Pr. Schéma fabrika + byd



Akce: Přístavba Kulturní centrum Fabryka BL, Varšava
 Lokalita: ul. Luberska, Varšava Poludnia - Kamionek, Polsko
 Vypracoval: Jiří Petřelka, ČVUT FSV A+S, 03/2022

1. Okrajové podmínky:

Celková energie globálního slunečního záření [kWh/m²] dle databáze klimatických dat METEONORM

Měsíc	Počet dnů	Teplota vzduchu [°C]	Celková energie globálního slunečního záření [kWh/m ²]				
			J	JZ	V	Z	-
leden	31	-3,3	39	31	15	17	-
únor	28	-2,1	53	45	26	28	-
březen	31	1,9	81	70	51	52	-
duben	30	7,7	94	97	74	85	-
květen	31	13,5	89	95	104	92	-
červen	30	16,7	87	96	115	100	-
červenec	31	18,0	88	96	100	96	-
srpen	31	17,3	91	99	88	93	-
září	30	13,1	96	91	60	70	-
říjen	31	8,2	73	62	34	41	-
listopad	30	3,2	48	37	14	19	-
prosinec	31	-0,9	28	21	11	11	-
Σ rok	365	7,8	887,5	841,1	692,0	702,0	-

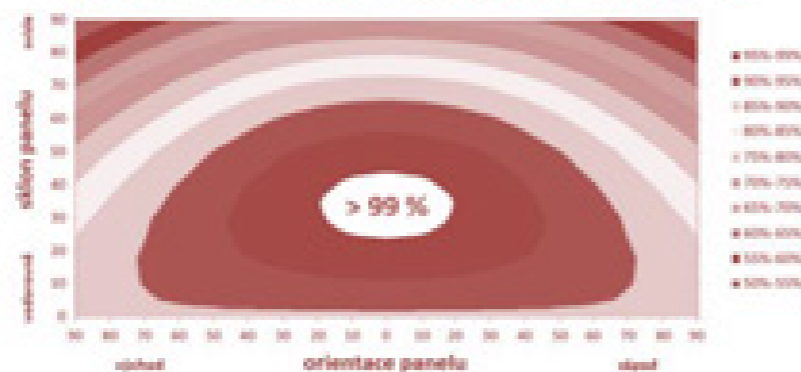
Stanovení korekčních ztrátových činitelů:

Součinnítel optické ztráty a ztráty vlivem nárůstu provozní teploty	0,89	[-]
Ztráta kabeláže a další negativní vlivy	0,91	[-]



(vlevo) Intenzita slunečního záření v Polsku, GeoModel Solar Instansi.pl
 (vpravo) Výnos energie v závislosti na sklonu a orientaci panelu, OZE tzb-info.cz

Výnos energie v závislosti na sklonu a orientaci panelu



Dle: Nízkoenergetické domy 2: Jan Twardak a kolektiv. Nízkoenergetické domy 2

2. Návrh a porovnání dvou PV variant

Název výrobku:	Oxford PV Perovskit panel	1,63 m ²	29,5	[%]	IEC 61215
----------------	---------------------------	---------------------	------	-----	-----------

Název výrobku:	Saute Tech, PL, Perovskit fólie sklo BAPV	8,1	[%]	IEC 61215
----------------	---	-----	-----	-----------

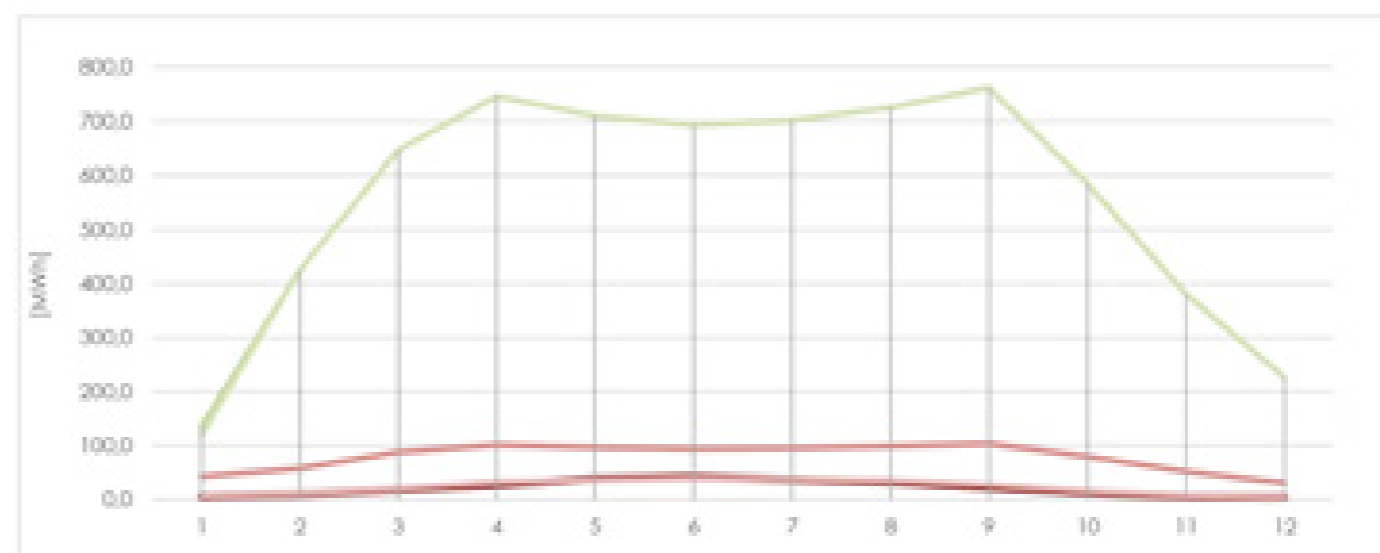
Rozvržení a umístění PV elektrárny.

Název sestavy	orientace	sklon	vliv sklon, orientace	stínění	počet	plocha
	[-]	[°]	[-]	[-]	[ks]	[m ²]
PV perovskit panel Z	západ	15°	0,87	0,98	24	39,12
PV perovskit panel V	východ	15°	0,87	0,98	24	39,12

Perovskit fólie J (% plocha skla)	jih	90°	0,7	0,98	30%	24,00
Perovskit fólie Z (% plocha skla)	západ	90°	0,55	0,94	30%	11,40
Perovskit fólie V (% plocha skla)	východ	90°	0,51	0,95	30%	11,40

Výpočet vyprodukované elektrické energie pomocí PV.

Měsíc	PV perovskit panel [kWh]			Perovskit fólie BAPV [kWh]			celkem energie [kWh]
	západ	východ	1 měsíc	jih	západ	východ	
leden	135,0	119,5	254,6	42,60	6,55	5,44	309,15
únor	425,0	425,0	850,0	57,60	10,74	9,42	927,79
březen	646,4	646,4	1292,7	87,61	19,98	18,48	1418,80
duben	746,0	746,0	1492,0	101,11	32,76	26,81	1652,64
květen	709,2	709,2	1418,5	96,13	35,44	37,68	1587,71
červen	693,3	693,3	1386,6	93,97	38,77	41,67	1560,99
červenec	701,3	701,3	1402,5	95,05	37,05	36,23	1570,86
srpen	725,2	725,2	1450,3	98,29	35,76	31,89	1616,27
září	761,5	761,5	1523,0	103,21	27,07	21,74	1674,97
říjen	584,4	584,4	1168,8	79,21	15,68	12,32	1275,99
listopad	380,7	380,7	761,5	51,60	7,41	5,07	825,56
prosinec	225,8	225,8	451,6	30,60	4,19	3,99	490,35
Σ rok	6733,7	6718,2	13452,0	936,96	271,41	250,74	14911,09



Akce: Přístavba Kulturní centrum Fabryka BL, Varšava
 Lokalita: ul. Lubenska, Varšava Poludnia - Kamionek, Polsko
 Vypracoval: Jiří Petřelka, ČVUT FSV A+S, 03/2022

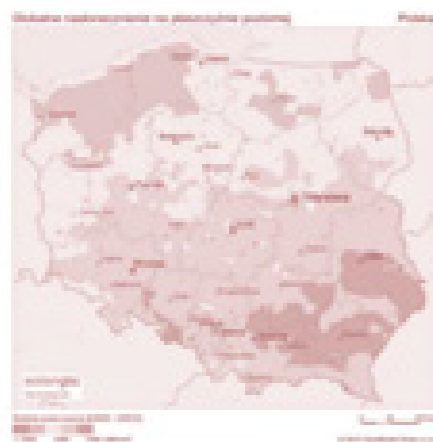
1. Okrajové podmínky:

Celková energie globálního slunečního záření [kWh/m²] dle databáze klimatických dat METEONORM

Měsíc	Počet dnů	Teplota vzduchu [°C]	Celková energie globálního slunečního záření [kWh/m ²]				
			J	JZ	V	Z	-
Isolk							
leden	31	-3,3	39	31	15	17	-
únor	28	-2,1	53	45	26	28	-
březen	31	1,9	81	70	51	52	-
duben	30	7,7	94	97	74	85	-
květen	31	13,5	89	95	104	92	-
červen	30	16,7	87	96	115	100	-
červenec	31	18,0	88	96	100	96	-
srpen	31	17,3	91	99	88	93	-
září	30	13,1	96	91	60	70	-
říjen	31	8,2	73	62	34	41	-
listopad	30	3,2	48	37	14	19	-
prosinec	31	-0,9	28	21	11	11	-
Σ rok	365	7,8	867,3	841,1	692,0	702,0	-

Stanovení korekčních ztrátových činitelů:

Součinitel optické ztráty a ztráty vlivem nárůstu provozní teploty	0,89	[-]
Ztráta kabeláže a další negativní vlivy	0,91	[-]



[vlevo] Intenzita slunečního záření v Poznań, GeoModel Solar Instansi.pl
 [vprava] Výnos energie v závislosti na sklonu a orientaci panelu, OZE tzb-info.cz

Dle: Nízkoenergetické domy 2: Jan Tywoniak a kolektiv, Nízkoenergetické domy 2

2. Návrh a porovnání dvou PV variant:

Název výrobku:	Sunpower - Signature X21 350, TM BLK
Typ panelu:	monokrystalické Maxeon Gen III, antireflexní sklo
Nominální výkon / účinnost:	350 [kW] 22 [%]
Rozměr panelu:	1559x 1046x 46 mm 1,63 [m ²]

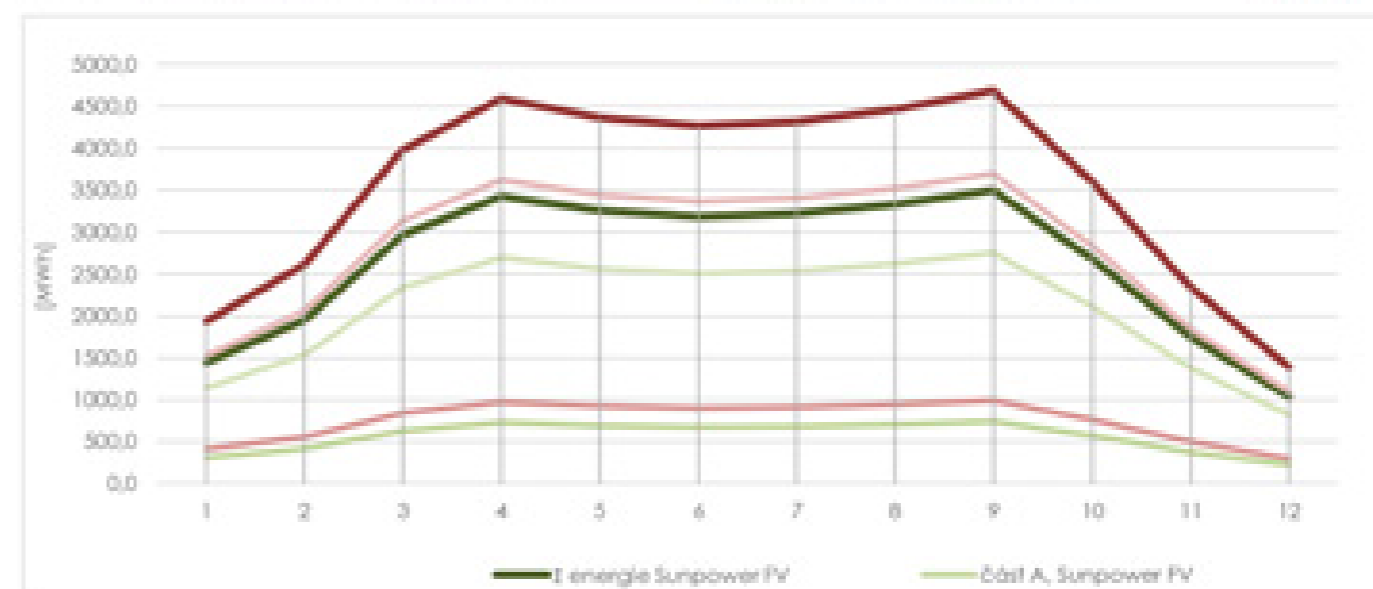
Název výrobku:	Oxford PV Perovskit	29,5 [%]	IEC 61215
----------------	---------------------	----------	-----------

Rozvržení a umístění PV elektrárny:

Název sestavy	orientace [-]	sklon [°]	vliv sklon, orientace [-]	stínění [-]	počet [ks]	plocha [m ²]
FV šikmá střecha část A	jh	24°	0,98	0,97	28	45,66
FV šikmá střecha část B	jh	17°	0,95	0,95	110	179,38

Výpočet vyprodukované elektrické energie pomocí FV:

Měsíc	Varianta Sunpower TM BLK [kWh]			Varianta Oxford PV Perovskit folie [kWh]			rozdíl variant [%]
	část A	část B	Σ měsíc	část A	část B	Σ měsíc	
Leden	305,1	1137,8	1442,8	409,05	1525,67	1934,72	
Únor	412,5	1538,4	1950,9	553,08	2062,88	2615,96	
Březen	627,3	2339,7	2967,0	841,15	3137,29	3978,44	
Duben	724,0	2700,2	3424,2	970,77	3620,78	4591,55	
Květen	688,3	2567,2	3255,5	922,95	3442,40	4365,35	
Červen	672,8	2509,5	3182,4	902,21	3365,04	4267,25	
Červenec	680,6	2538,4	3218,9	912,58	3403,72	4316,30	
Srpen	703,8	2624,9	3328,7	943,69	3519,76	4463,44	
Září	739,0	2756,3	3495,3	990,94	3695,99	4686,93	
Říjen	567,1	2115,3	2682,5	760,49	2836,46	3596,94	
Listopad	369,5	1378,2	1747,7	495,47	1847,99	2343,46	
Prosinec	219,1	817,3	1036,4	293,82	1095,90	1389,73	
Σ rok	6709,0	25023,2	31732,2	8996,19	33553,87	42550,06	134%





VÝPOČET ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI SVOBODA SOFTWARE ENERGIE 2020



objem budovy V 5350 m³
energeticky vztábná plocha A 2523 m²
objemový faktor A/V 0,47 m²/m³
podlahová plocha A_c 1324,02 m²



(INT) vnitřní návrhová teplota (PL EN 12831) 20,0 °C
(EXT) vnitřní návrhová teplota (PL EN 12831) -20,0 °C



kotel na uhlí či dřevo, toplovodní soustava
stávající dobové osvětlení



solární zisky, úvaha vnitřních zisků dle provozu
více prostupů obálky ze severu než z jihu



přirozené větrání okny



brownfield, degradovaný stav konstrukcí
tepelné vazby (0,15 W/m²K) , vzduchotěsnost (10,0 1/h)



započítání všech vlivů působících na budovu
přehřívání a denní studie osvětlení



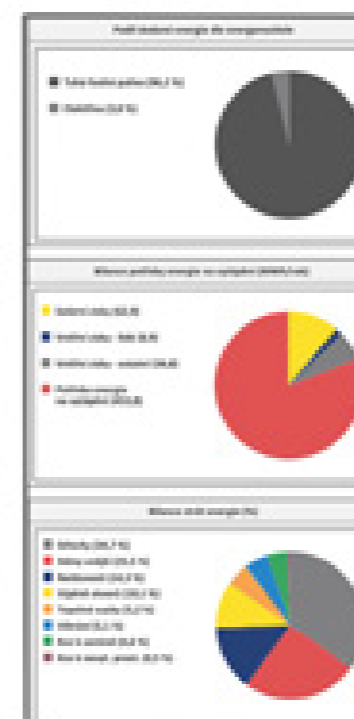
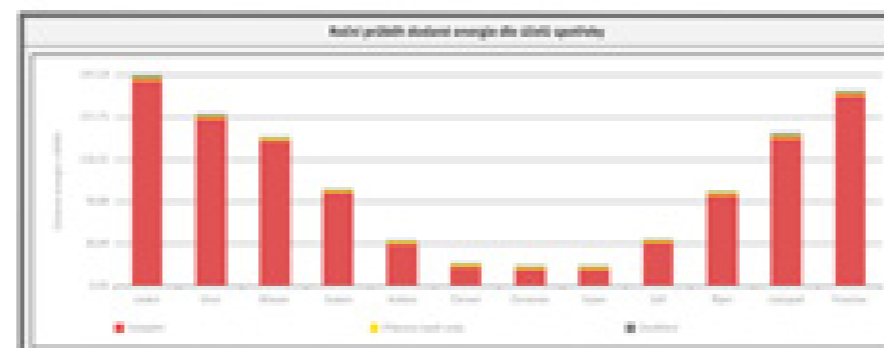
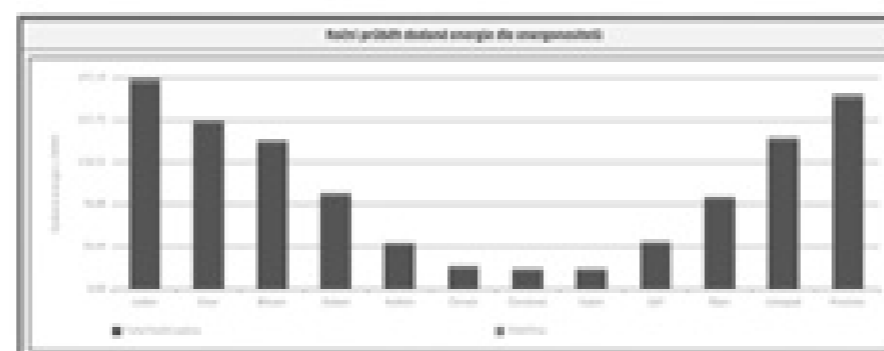
celková roční dodaná energie 1216,018 MWh
měrná dodaná energie budovy ep,a 784 kWh/(m².a)
neobnovitelná primární energie 832 kWh/(m².a)



☉ součinitel prostupu tepla U_{em} 1,57 W/m²K
měrná potřeba tepla na vytápění 310 kWh/(m².a)
emise CO₂ 437,80 t/a



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI		
Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	1,57 W/m ² K	G
Měrná potřeba tepla na vytápění	310 kWh/(m ² .a)	
Celková dodaná energie	784 kWh/(m².a)	G
vytápění	754 kWh/(m ² .a)	G
Ohřev	-	
Miscelá výtřívání	-	
Úprava vřívání	-	
Přívaha tepla vody	28 kWh/(m ² .a)	B
Dvřívání	1,1 kWh/(m ² .a)	D



ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY		
Celková požadovaná plocha $A_{p,1} = 1.482,0 \text{ m}^2$	Hodnoty štítku budovy	
	stávající	doporučená
U _{em} Vnitřní odpor	A	
U _{em} Vnitřní odpor	B	
U _{em} Vnitřní odpor	C	
U _{em} Vnitřní odpor	D	
U _{em} Vnitřní odpor	E	
U _{em} Vnitřní odpor	F	
U _{em} Vnitřní odpor	G	3,93
KLASIFIKACE		
Průměrný součinitel prostupu tepla obálky budovy (U _{em} ve W/m ² .K)	1,57	
Přijatelná hodnota průměrného součinitele prostupu tepla obálky budovy podle ČSN 73 0840-2 (U _{em,pr} ve W/m ² .K)	0,40	



VÝPOČET ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI SVOBODA SOFTWARE ENERGIE 2020



objem budovy **V** 5350 m³
celková plocha obálky **A** 2523 m²
objemový faktor **A/V** 0,47 m²/m³
energeticky vztahná plocha **Ac** 1162,4 m²



(INT) vnitřní návrhová teplota (PL EN 12831) 20,0 °C
(EXT) vnitřní návrhová teplota (PL EN 12831) -20,0 °C



kotel na dřevěné pelety a štěpku, distribuční síť - SMART GRID
úsporné LED osvětlení, VZT ZT, vodní hospodářství



PV Oxford perovskit, orientace střecha jh, část budovy A a B
A [11,2 kWp, 29,5% sklon 25°], B [44 kWp, 29,5%, sklon 17°]



řízené rovnotlaké větrání
rekuperace, účinnost min. 80%



rekonstrukce a energetická optimalizace objektu
tepelné vazby (0,1 W/m²K) . vzduchotěsnost (1,0 l/h)



započítání všech vlivů působících na budovu
přehlívaní a denní studie osvětlení



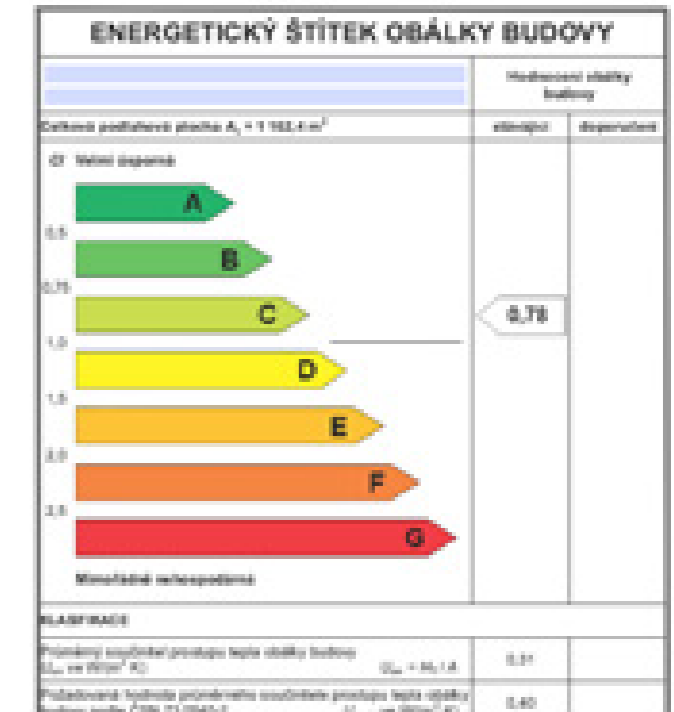
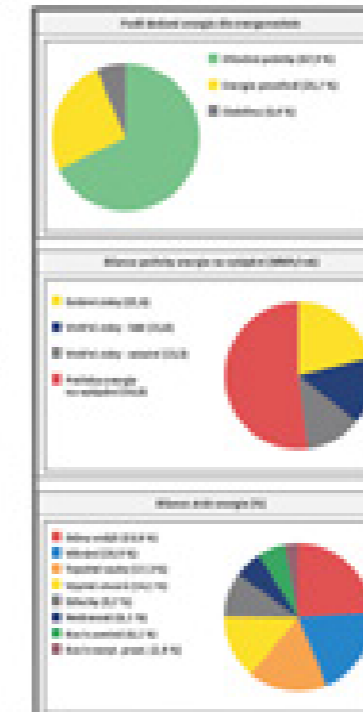
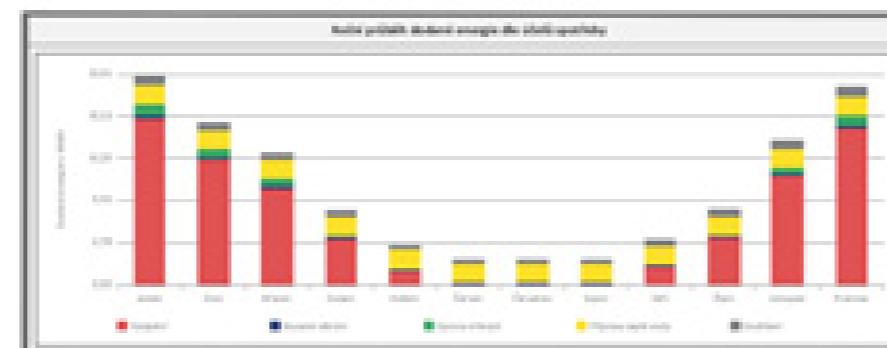
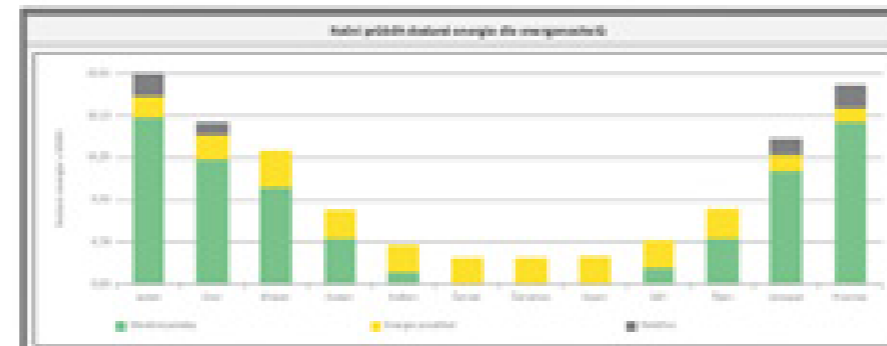
celková roční dodaná energie 13,546 MWh
měrná dodaná energie budovy ep,a 113 kWh/(m².rok)
využitá el. energie z FV panelů 38 kWh/(m².rok)
primárně neobnovitelná energie 12 kWh/(m².rok)

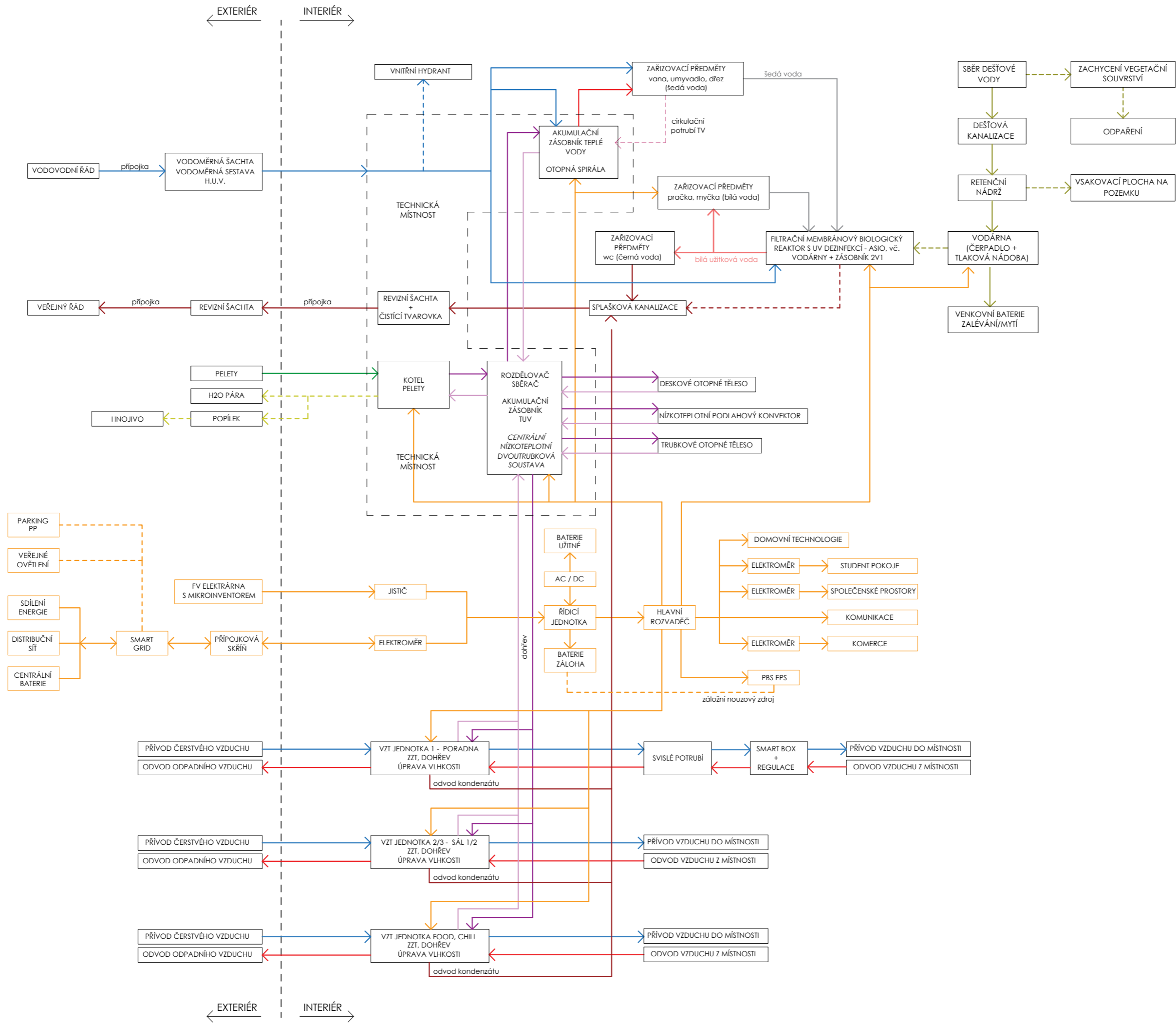


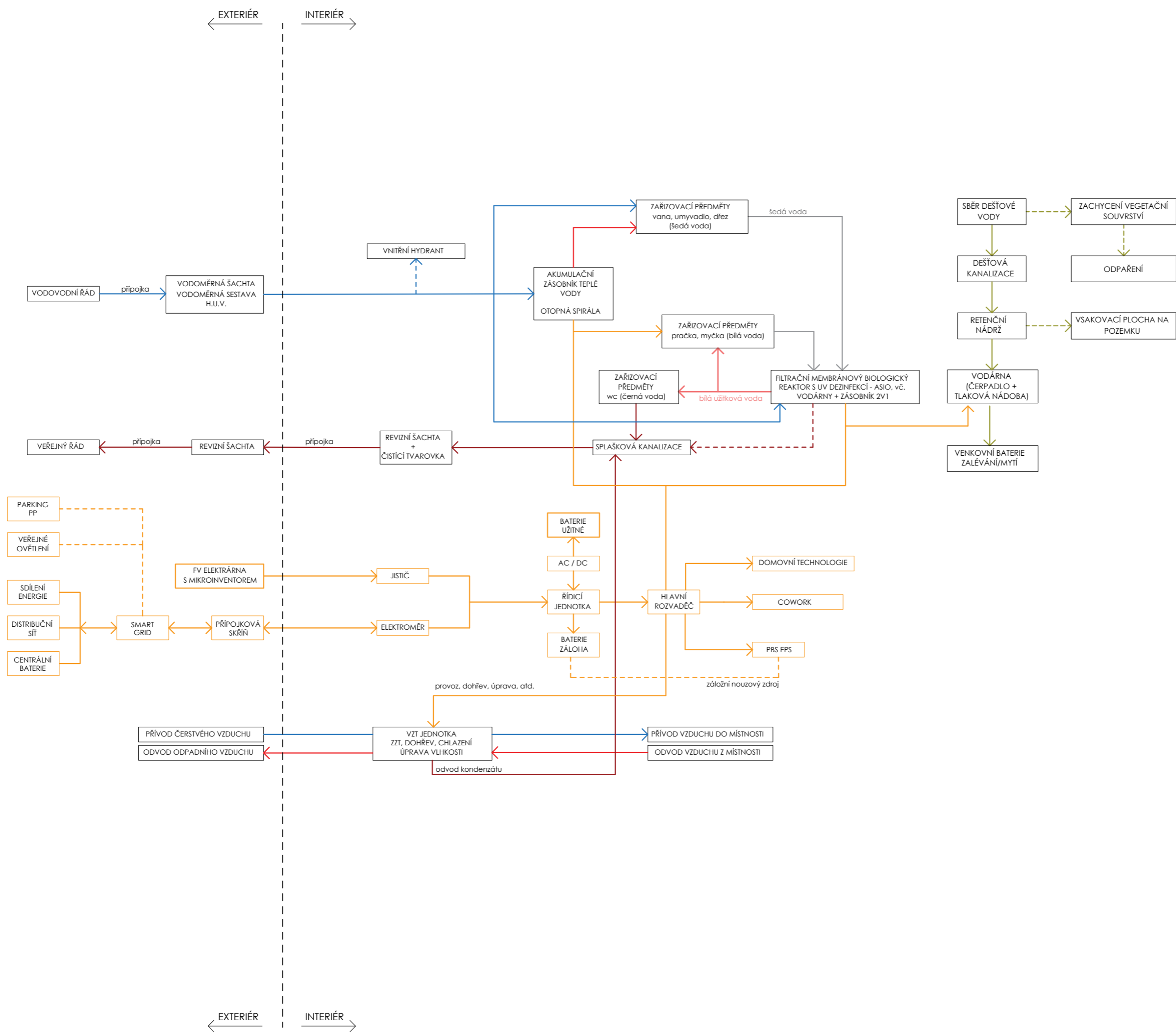
☞ součinitel prostupu tepla U,em 0,31 W/m²K
měrná potřeba tepla na vytápění 48 kWh/(m².rok)
emise CO₂ -6,99 t/rok



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI		
Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0,31 W/m ² K	C
Měrná potřeba tepla na vytápění	48 kWh/(m ² .rok)	
Celková dodaná energie	113 kWh/(m².rok)	B
Vytápění	76 kWh/(m ² .rok)	C
Chlazení	-	
Nusné větrání	3 kWh/(m ² .rok)	A
Úprava vzduchu	4 kWh/(m ² .rok)	A
Příprava teplej vody	23 kWh/(m ² .rok)	B
Osvětlení	7 kWh/(m ² .rok)	B









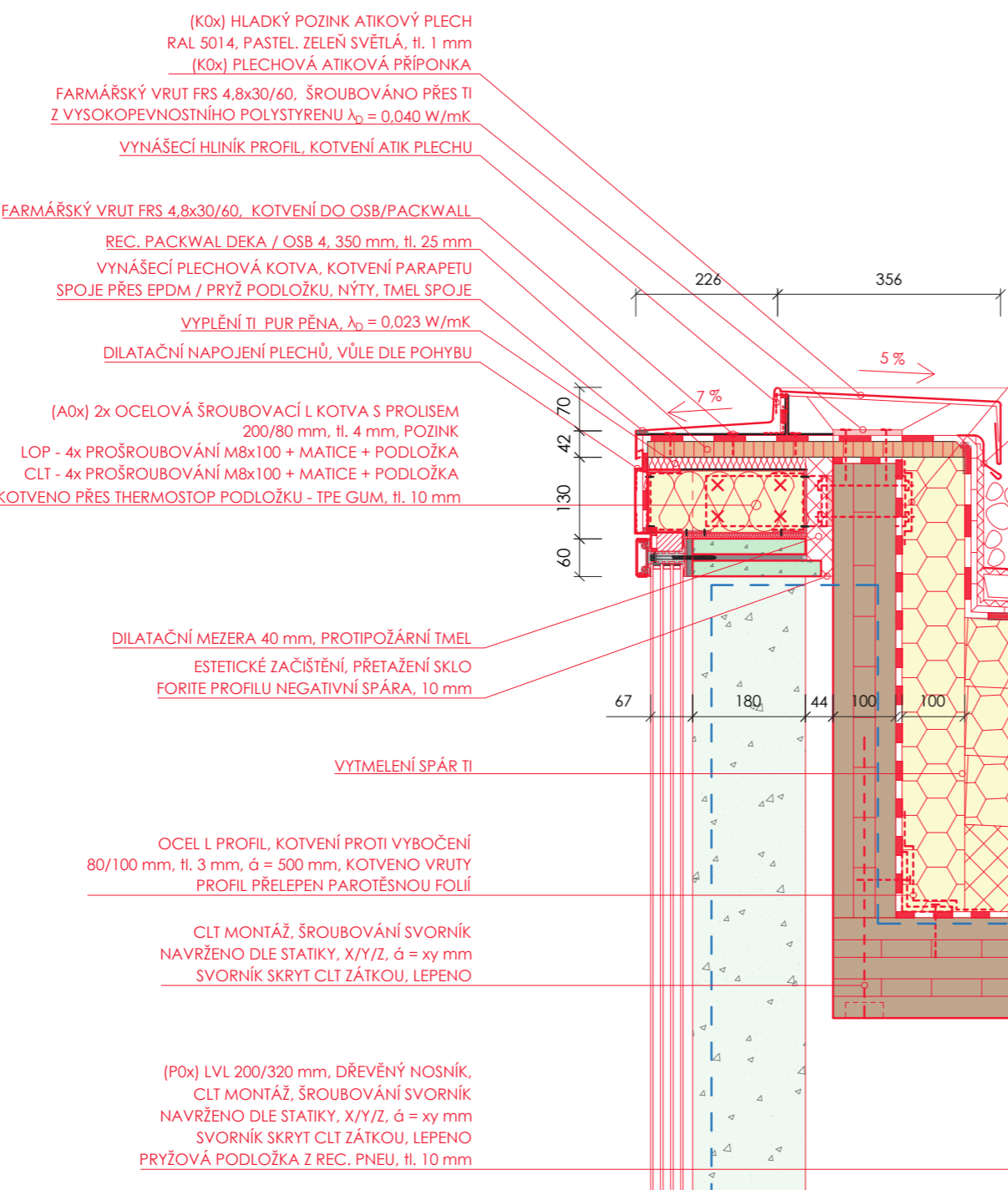
detaily

RO5 | NEPOCHOZÍ EXTENZIVNÍ STŘECHA

- IPV PANELY, ALU NOSNÝ ROŠT + BETON, OBRUBNÍK
- EXTENZIVNÍ VEGETACE - SUCHOMILNÉ ROSTLINY
- EXTENZIVNÍ SUBSTRÁT - POPEL Z PELETOVÉHO KOTLE 100 mm
- PP GEOTEXTILIE Z REC. PETLAVHÉ, 200 g/m²
- NOPOVÁ PE FÓLIE S PERFORACÍ HORNHODI POVRCHU 41 mm
- SEPARAČNÍ PP GEOTEXTILIE Z REC. PETLAVHÉ, 300 g/m²
- HI mPVC FÓLIE, KOMPOZIT, RECYKLÁT, M₀w = 11 600 1,2 mm
- TI - ISOVER EPS Grey, 3x 120 mm
- U_{0,05} = 0,033 W/mK, q = 150 kg/m², E 340 mm
- SPADOVÁ VRSIVA TI - ISOVER EPS Grey 10 20 - 140 mm
- PAROTĚSNÁ PVC FÓLIE, KOMPOZIT, REC. M₀w = 570 000 0,3 mm
- CLT STROPNÍ PANEĽ 5x TL 140 mm
- (λ₀ = 0,13 W/mK, SWP10 SMRK - INTERIÉR KVALITA A, D-12,0)
- LEPENÝ LVL DŘEVĚNÝ SKELET, KAZETOVÁ KONSTRUKCE
- U_{0,05} = 0,100 [W/(m²K)] 0,002 ± 0,1 [kg/m³] ✓
- REI 45 DP3 ✓ R_w = 40 [dB] ✓

EXTERIÉR

te = -20°C
q_{ext} = -%

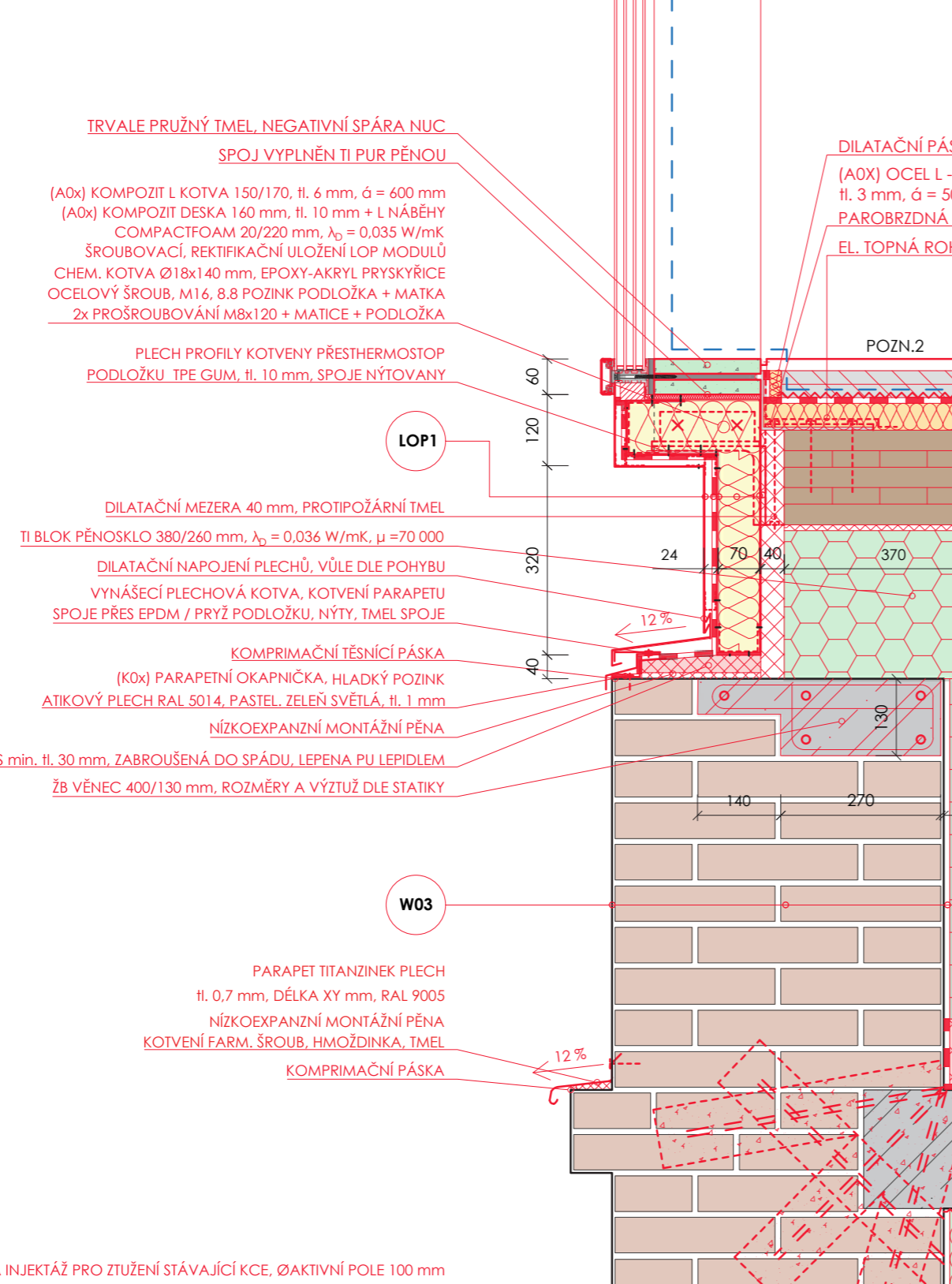


- OP2 | SKLĚNÝ LEHKÝ OBVODOVÝ PĽÁŠT BOX - SKLO**
- TEPELNĚ ISOLAČNÍ ČTYŘ ŠKLO SGG MODULÁRNÍ LOP
 - ELEKTROCHROMATICKÉ SKLO REAGUJÍCÍ NA DOPADAJÍCÍ ŽÁŘENÍ (U_{0,05} = 0,3 W/(m²K), q = 0,1 - 0,4 [J] DNE NAVRŠENÝCH ZÓN)
 - (EXTERIÉROVÝ PRÁH OSVĚTLENÍ 13 000 - 100 000 Lux)
 - (VLOŽENÍ AKUSTICKÉHO SKLA, NAPŘ. SGG SILENCE STABIL)
 - SGG SWISSPACER # v, v = 0,03 W/(m²K), R_w (C₀) = 45 dB (1;-3)
 - CERTIFIKACE PASSIVE HOUSE INSTITUTE
 - SKLENĚNÁ SLOUPKOVÝ MODULÁRNÍ KCE LOP 400/180 mm
 - (SKLENĚNÉ SLOUPKY Z REC. KREMÍKOVÉHO SKLA FORTIE CS)
 - (SYSTÉMOVÉ ŘEŠENÍ STYKU RAMU A SLOUPU BEZ IM)
 - (20 mm + 1,14 PV FÓLIE + 20 mm, TĚSNÍCÍ VLOŽKA PRVJ)
 - (FORTIE SLOUPKY LEPEŇY, PŘÍPADNĚ MECHANICKY KOVĚNÝ)
 - (EXT. KRYCÍ ALU PROFIL, RAL 5014, PASTEL, ZELEN SVĚTLÁ)
 - SKLO POLYFENO FOTOVOLTAICKOU PV PERKRYVITĚ FÓLII
 - (FÓLIE TONOVANÁ DLE TRANSPARENTNOSTI TĚMĚNÍ)
 - (ÚČINNOST 5-8%, PROPUSKVNOST 20 - 95%, BARVA LITTLE GREEN)
 - (ROZMÍSTĚNÍ A HODNOTY DLE VÝPOČTU DIAL +)
 - (ZAJIŠTĚNÍ DENNÍHO OSVĚTLENÍ, FAKTORU, NEPŘEHŘIVÁNÍ)
 - U_{0,05} = 0,350 [W/(m²K)] ✓ BEZ VNĚKRU KONDENZACE ✓
 - min. EIEW 30 DP3 ✓ R_w = 48 [dB] ✓

- OP1 | SKLĚNÝ LEHKÝ OBVODOVÝ PĽÁŠT BOX - PĽINÁ ČÁST**
- FAŠÁDNÍ PODHROVÝ PLECH, RAL 5014
 - PASTEL, ZELEN SVĚTLÁ, KOVĚNO NĚTÍ
 - 2 mm
 - MONTAŽNÍ KOTVÍCÍ ALU PROFILY TL, L, Z 20 mm
 - HI mPVC FÓLIE, KOMPOZIT, RECYKLÁT (SAMOLEPÍCÍ, M₀w = 11 600) 1,2 mm
 - ZÁKLOP POZINK. PLECH, RAL TOVÁRNĚ 2 mm
 - (KOVĚNO NĚTÍ, MONTOVANÁ KCE)
 - TI - FENOLITICKÁ VĚNA, ISOVER T.N 70 - 250 mm
 - LOP KCE I ALU U PROFILU 50/70/100/50 (PROFILY, MONTOVANĚ, PŘÍPADNĚ SVAR)
 - ZÁKLOP POZINK. PLECH, RAL TOVÁRNĚ 2 mm
 - (KOVĚNO NĚTÍ, MONTOVANÁ KCE)
 - U_{0,05} = 0,170 [W/(m²K)] ✓ BEZ VNĚKRU KONDENZACE ✓
 - min. EIEW 30 DP3 ✓ R_w = 38 [dB] ✓

EXTERIÉR

te = -20°C
q_{ext} = -%



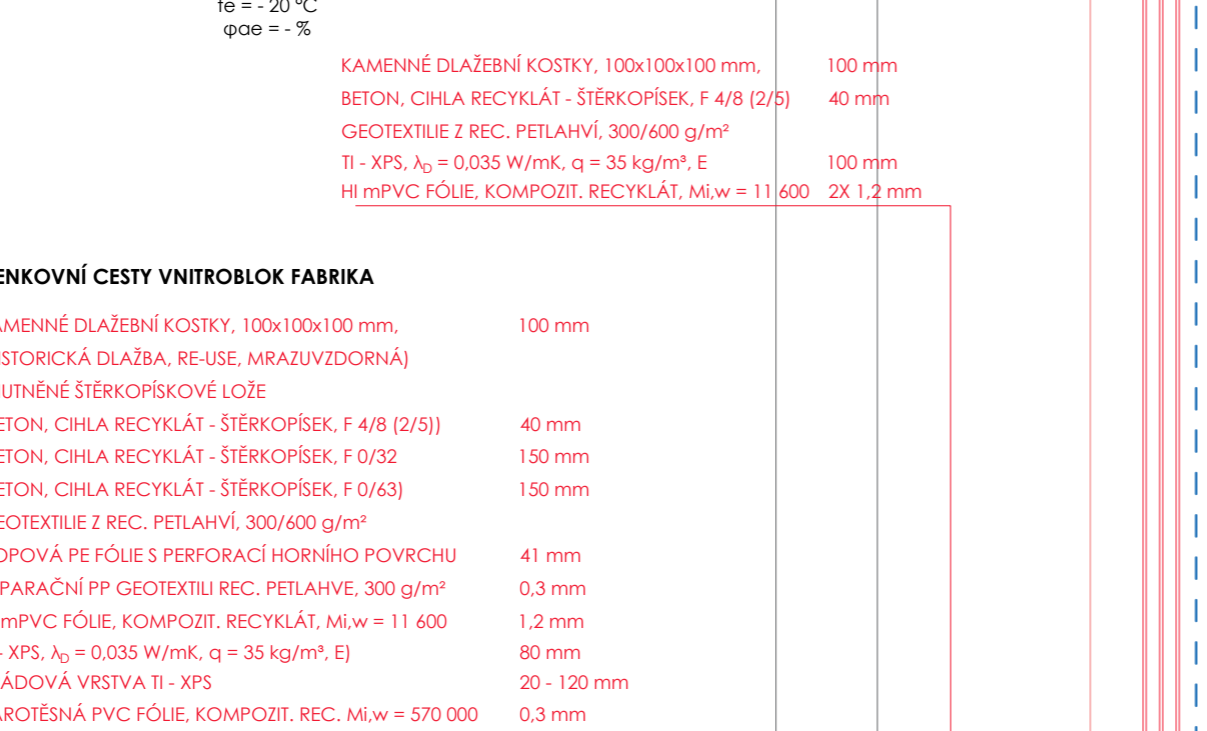
- OP3 | SANACE OBVODOVÁ STĚNA**
- OCHRANNÝ TRANSPARENTNÍ DIFÚZNÍ IMPREGNAČNÍ NÁTĚR
 - STÁVAJÍCÍ CHEMÉNE ŽDVIHO, PŘED WOJNA W POLSCE 560 mm
 - (270 x 130 x 60 mm, STÁVAJÍCÍ MALTA)
 - (SANACE A REHABILITACE NĚT + EXT STRANA)
 - (ODSTRANĚNÍ STARÉ OMÍTKY)
 - (OČIŠTĚNÍ CHILY A SPÁRY + DOPLNĚNÍ CHEJ)
 - (VYSYPOVÁNÍ VÁPENNOU MALTOU BEZ CEMENTU WEBERMOX)
 - SYSTÉMOVÁ LEPIČI HMOTA DLE VÝROBCE TI 130 mm
 - TI - KAPILÁRNĚ AKTIVNÍ PUR DESKA, λ₀ = 0,033 W/mK, q = 35 kg/m², E 80 mm
 - (DIFÚZNĚ OTEVŘENÁ TL, μ = ca. 27, q = 45 kg/m², B2)
 - SYSTÉMOVÁ PĽOŠNÁ STĚKA + ARMOVAČÍ TĚKANNINA Z E-SKLA
 - SYSTÉMOVÁ KLIMA REGULAČNÍ OMÍTKA DLE VÝROBCE TI 15 mm
 - (λ₀ = 0,111 W/mK, μ = 12, BILA RAL 9010, SPACHTLOVÁNĚ, A1)
 - U_{0,05} = 0,221 [W/(m²K)] ✓ 0,3034 < 0,7301 [kg/m²ROK] ✓
 - REI 30 DP1 ✓ R_w = 59 [dB] ✓

- OP4 | STROP STREET FOOD GARÁŽE**
- OCHRANNÁ PP GEOTEXTILIE Z REC. PETLAVHÉ, 300 g/m²
 - TI - XPS, λ₀ = 0,033 W/mK, q = 35 kg/m², E 120 mm
 - (1250x600 mm, q = 35 kg/m², NA LEPIČI HMOTI)
 - PAROTĚSNÁ PVC FÓLIE, KOMPOZIT, REC. M₀w = 144 000 0,3 mm
 - (POUŽÍTE MONTAŽNÍ FÁZE, LIC. SEPARAČNÍ PE FÓLIE)
 - SEPARAČNÍ PP GEOTEXTILIE Z REC. PETLAVHÉ, 300 g/m²
 - PENETRAČNÍ IMPREGNAČNÍ NÁTĚR NA BET. KCI
 - STÁVAJÍCÍ ŽB MONOLITICKÁ DESKA, 200 mm
 - OČIŠTĚNÍ, INTERIÉROVÁ IMPREGNAČNÍ, PRŮZNIVÝ BETON
 - ODSTRANĚNÍ STÁVAJÍCÍ VRSVY VOJNA
 - U_{0,05} = 0,293 [W/(m²K)] ✓ BEZ VNĚKRU KONDENZACE ✓
 - REI 30 DP1 ✓ R_w = 54 [dB] ✓ L₀w = 46 [dB] ✓

- OP5 | SANACE OBVODOVÁ STĚNA**
- OCHRANNÝ TRANSPARENTNÍ DIFÚZNÍ IMPREGNAČNÍ NÁTĚR
 - STÁVAJÍCÍ CHEMÉNE ŽDVIHO, PŘED WOJNA W POLSCE 560 mm
 - (270 x 130 x 60 mm, STÁVAJÍCÍ MALTA)
 - (SANACE A REHABILITACE NĚT + EXT STRANA)
 - (ODSTRANĚNÍ STARÉ OMÍTKY)
 - (OČIŠTĚNÍ CHILY A SPÁRY + DOPLNĚNÍ CHEJ)
 - (VYSYPOVÁNÍ VÁPENNOU MALTOU BEZ CEMENTU WEBERMOX)
 - SYSTÉMOVÁ LEPIČI HMOTA DLE VÝROBCE TI 130 mm
 - TI - KAPILÁRNĚ AKTIVNÍ PUR DESKA, λ₀ = 0,033 W/mK, q = 35 kg/m², E 80 mm
 - (DIFÚZNĚ OTEVŘENÁ TL, μ = ca. 27, q = 45 kg/m², B2)
 - SYSTÉMOVÁ PĽOŠNÁ STĚKA + ARMOVAČÍ TĚKANNINA Z E-SKLA
 - SYSTÉMOVÁ KLIMA REGULAČNÍ OMÍTKA DLE VÝROBCE TI 15 mm
 - (λ₀ = 0,111 W/mK, μ = 12, BILA RAL 9010, SPACHTLOVÁNĚ, A1)
 - U_{0,05} = 0,221 [W/(m²K)] ✓ 0,3034 < 0,7301 [kg/m²ROK] ✓
 - REI 30 DP1 ✓ R_w = 59 [dB] ✓

EXTERIÉR

te = -20°C
q_{ext} = -%



- OP6 | SANACE OBVODOVÁ STĚNA**
- OCHRANNÝ TRANSPARENTNÍ DIFÚZNÍ IMPREGNAČNÍ NÁTĚR
 - STÁVAJÍCÍ CHEMÉNE ŽDVIHO, PŘED WOJNA W POLSCE 560 mm
 - (270 x 130 x 60 mm, STÁVAJÍCÍ MALTA)
 - (SANACE A REHABILITACE NĚT + EXT STRANA)
 - (ODSTRANĚNÍ STARÉ OMÍTKY)
 - (OČIŠTĚNÍ CHILY A SPÁRY + DOPLNĚNÍ CHEJ)
 - (VYSYPOVÁNÍ VÁPENNOU MALTOU BEZ CEMENTU WEBERMOX)
 - SYSTÉMOVÁ LEPIČI HMOTA DLE VÝROBCE TI 130 mm
 - TI - KAPILÁRNĚ AKTIVNÍ PUR DESKA, λ₀ = 0,033 W/mK, q = 35 kg/m², E 80 mm
 - (DIFÚZNĚ OTEVŘENÁ TL, μ = ca. 27, q = 45 kg/m², B2)
 - SYSTÉMOVÁ PĽOŠNÁ STĚKA + ARMOVAČÍ TĚKANNINA Z E-SKLA
 - SYSTÉMOVÁ KLIMA REGULAČNÍ OMÍTKA DLE VÝROBCE TI 15 mm
 - (λ₀ = 0,111 W/mK, μ = 12, BILA RAL 9010, SPACHTLOVÁNĚ, A1)
 - U_{0,05} = 0,221 [W/(m²K)] ✓ 0,3034 < 0,7301 [kg/m²ROK] ✓
 - REI 30 DP1 ✓ R_w = 59 [dB] ✓

- OP7 | SANACE OBVODOVÁ STĚNA**
- OCHRANNÝ TRANSPARENTNÍ DIFÚZNÍ IMPREGNAČNÍ NÁTĚR
 - STÁVAJÍCÍ CHEMÉNE ŽDVIHO, PŘED WOJNA W POLSCE 560 mm
 - (270 x 130 x 60 mm, STÁVAJÍCÍ MALTA)
 - (SANACE A REHABILITACE NĚT + EXT STRANA)
 - (ODSTRANĚNÍ STARÉ OMÍTKY)
 - (OČIŠTĚNÍ CHILY A SPÁRY + DOPLNĚNÍ CHEJ)
 - (VYSYPOVÁNÍ VÁPENNOU MALTOU BEZ CEMENTU WEBERMOX)
 - SYSTÉMOVÁ LEPIČI HMOTA DLE VÝROBCE TI 130 mm
 - TI - KAPILÁRNĚ AKTIVNÍ PUR DESKA, λ₀ = 0,033 W/mK, q = 35 kg/m², E 80 mm
 - (DIFÚZNĚ OTEVŘENÁ TL, μ = ca. 27, q = 45 kg/m², B2)
 - SYSTÉMOVÁ PĽOŠNÁ STĚKA + ARMOVAČÍ TĚKANNINA Z E-SKLA
 - SYSTÉMOVÁ KLIMA REGULAČNÍ OMÍTKA DLE VÝROBCE TI 15 mm
 - (λ₀ = 0,111 W/mK, μ = 12, BILA RAL 9010, SPACHTLOVÁNĚ, A1)
 - U_{0,05} = 0,221 [W/(m²K)] ✓ 0,3034 < 0,7301 [kg/m²ROK] ✓
 - REI 30 DP1 ✓ R_w = 59 [dB] ✓

EXTERIÉR

te = -20°C
q_{ext} = -%

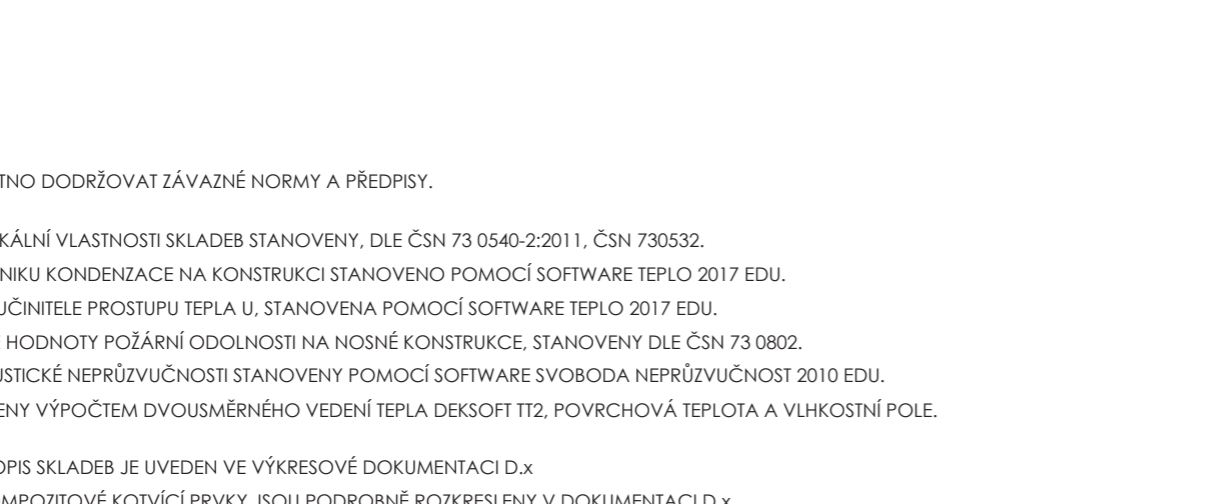


- OP8 | SANACE OBVODOVÁ STĚNA**
- OCHRANNÝ TRANSPARENTNÍ DIFÚZNÍ IMPREGNAČNÍ NÁTĚR
 - STÁVAJÍCÍ CHEMÉNE ŽDVIHO, PŘED WOJNA W POLSCE 560 mm
 - (270 x 130 x 60 mm, STÁVAJÍCÍ MALTA)
 - (SANACE A REHABILITACE NĚT + EXT STRANA)
 - (ODSTRANĚNÍ STARÉ OMÍTKY)
 - (OČIŠTĚNÍ CHILY A SPÁRY + DOPLNĚNÍ CHEJ)
 - (VYSYPOVÁNÍ VÁPENNOU MALTOU BEZ CEMENTU WEBERMOX)
 - SYSTÉMOVÁ LEPIČI HMOTA DLE VÝROBCE TI 130 mm
 - TI - KAPILÁRNĚ AKTIVNÍ PUR DESKA, λ₀ = 0,033 W/mK, q = 35 kg/m², E 80 mm
 - (DIFÚZNĚ OTEVŘENÁ TL, μ = ca. 27, q = 45 kg/m², B2)
 - SYSTÉMOVÁ PĽOŠNÁ STĚKA + ARMOVAČÍ TĚKANNINA Z E-SKLA
 - SYSTÉMOVÁ KLIMA REGULAČNÍ OMÍTKA DLE VÝROBCE TI 15 mm
 - (λ₀ = 0,111 W/mK, μ = 12, BILA RAL 9010, SPACHTLOVÁNĚ, A1)
 - U_{0,05} = 0,221 [W/(m²K)] ✓ 0,3034 < 0,7301 [kg/m²ROK] ✓
 - REI 30 DP1 ✓ R_w = 59 [dB] ✓

- OP9 | SANACE OBVODOVÁ STĚNA**
- OCHRANNÝ TRANSPARENTNÍ DIFÚZNÍ IMPREGNAČNÍ NÁTĚR
 - STÁVAJÍCÍ CHEMÉNE ŽDVIHO, PŘED WOJNA W POLSCE 560 mm
 - (270 x 130 x 60 mm, STÁVAJÍCÍ MALTA)
 - (SANACE A REHABILITACE NĚT + EXT STRANA)
 - (ODSTRANĚNÍ STARÉ OMÍTKY)
 - (OČIŠTĚNÍ CHILY A SPÁRY + DOPLNĚNÍ CHEJ)
 - (VYSYPOVÁNÍ VÁPENNOU MALTOU BEZ CEMENTU WEBERMOX)
 - SYSTÉMOVÁ LEPIČI HMOTA DLE VÝROBCE TI 130 mm
 - TI - KAPILÁRNĚ AKTIVNÍ PUR DESKA, λ₀ = 0,033 W/mK, q = 35 kg/m², E 80 mm
 - (DIFÚZNĚ OTEVŘENÁ TL, μ = ca. 27, q = 45 kg/m², B2)
 - SYSTÉMOVÁ PĽOŠNÁ STĚKA + ARMOVAČÍ TĚKANNINA Z E-SKLA
 - SYSTÉMOVÁ KLIMA REGULAČNÍ OMÍTKA DLE VÝROBCE TI 15 mm
 - (λ₀ = 0,111 W/mK, μ = 12, BILA RAL 9010, SPACHTLOVÁNĚ, A1)
 - U_{0,05} = 0,221 [W/(m²K)] ✓ 0,3034 < 0,7301 [kg/m²ROK] ✓
 - REI 30 DP1 ✓ R_w = 59 [dB] ✓

EXTERIÉR

te = -20°C
q_{ext} = -%



- OP10 | SANACE OBVODOVÁ STĚNA**
- OCHRANNÝ TRANSPARENTNÍ DIFÚZNÍ IMPREGNAČNÍ NÁTĚR
 - STÁVAJÍCÍ CHEMÉNE ŽDVIHO, PŘED WOJNA W POLSCE 560 mm
 - (270 x 130 x 60 mm, STÁVAJÍCÍ MALTA)
 - (SANACE A REHABILITACE NĚT + EXT STRANA)
 - (ODSTRANĚNÍ STARÉ OMÍTKY)
 - (OČIŠTĚNÍ CHILY A SPÁRY + DOPLNĚNÍ CHEJ)
 - (VYSYPOVÁNÍ VÁPENNOU MALTOU BEZ CEMENTU WEBERMOX)
 - SYSTÉMOVÁ LEPIČI HMOTA DLE VÝROBCE TI 130 mm
 - TI - KAPILÁRNĚ AKTIVNÍ PUR DESKA, λ₀ = 0,033 W/mK, q = 35 kg/m², E 80 mm
 - (DIFÚZNĚ OTEVŘENÁ TL, μ = ca. 27, q = 45 kg/m², B2)
 - SYSTÉMOVÁ PĽOŠNÁ STĚKA + ARMOVAČÍ TĚKANNINA Z E-SKLA
 - SYSTÉMOVÁ KLIMA REGULAČNÍ OMÍTKA DLE VÝROBCE TI 15 mm
 - (λ₀ = 0,111 W/mK, μ = 12, BILA RAL 9010, SPACHTLOVÁNĚ, A1)
 - U_{0,05} = 0,221 [W/(m²K)] ✓ 0,3034 < 0,7301 [kg/m²ROK] ✓
 - REI 30 DP1 ✓ R_w = 59 [dB] ✓

COWORK

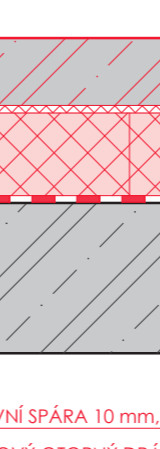
te = 20°C
q_{ext} = 60%



- OP11 | SKLĚNÝ LEHKÝ OBVODOVÝ PĽÁŠT BOX - PĽINÁ ČÁST**
- FAŠÁDNÍ PODHROVÝ PLECH, RAL 5014
 - PASTEL, ZELEN SVĚTLÁ, KOVĚNO NĚTÍ
 - 2 mm
 - MONTAŽNÍ KOTVÍCÍ ALU PROFILY TL, L, Z 20 mm
 - HI mPVC FÓLIE, KOMPOZIT, RECYKLÁT (SAMOLEPÍCÍ, M₀w = 11 600) 1,2 mm
 - ZÁKLOP POZINK. PLECH, RAL TOVÁRNĚ 2 mm
 - (KOVĚNO NĚTÍ, MONTOVANÁ KCE)
 - TI - FENOLITICKÁ VĚNA, ISOVER T.N 70 - 250 mm
 - LOP KCE I ALU U PROFILU 50/70/100/50 (PROFILY, MONTOVANĚ, PŘÍPADNĚ SVAR)
 - ZÁKLOP POZINK. PLECH, RAL TOVÁRNĚ 2 mm
 - (KOVĚNO NĚTÍ, MONTOVANÁ KCE)
 - U_{0,05} = 0,170 [W/(m²K)] ✓ BEZ VNĚKRU KONDENZACE ✓
 - min. EIEW 30 DP3 ✓ R_w = 38 [dB] ✓

BOX - FODLAHA

te = 15°C
q_{ext} = 60%



- OP12 | SKLĚNÝ LEHKÝ OBVODOVÝ PĽÁŠT BOX - SKLO**
- TEPELNĚ ISOLAČNÍ ČTYŘ ŠKLO SGG MODULÁRNÍ LOP
 - ELEKTROCHROMATICKÉ SKLO REAGUJÍCÍ NA DOPADAJÍCÍ ŽÁŘENÍ (U_{0,05} = 0,3 W/(m²K), q = 0,1 - 0,4 [J] DNE NAVRŠENÝCH ZÓN)
 - (EXTERIÉROVÝ PRÁH OSVĚTLENÍ 13 000 - 100 000 Lux)
 - (VLOŽENÍ AKUSTICKÉHO SKLA, NAPŘ. SGG SILENCE STABIL)
 - SGG SWISSPACER # v, v = 0,03 W/(m²K), R_w (C₀) = 45 dB (1;-3)
 - CERTIFIKACE PASSIVE HOUSE INSTITUTE
 - SKLENĚNÁ SLOUPKOVÝ MODULÁRNÍ KCE LOP 400/180 mm
 - (SKLENĚNÉ SLOUPKY Z REC. KREMÍKOVÉHO SKLA FORTIE CS)
 - (SYSTÉMOVÉ ŘEŠENÍ STYKU RAMU A SLOUPU BEZ IM)
 - (20 mm + 1,14 PV FÓLIE + 20 mm, TĚSNÍCÍ VLOŽKA PRVJ)
 - (FORTIE SLOUPKY LEPEŇY, PŘÍPADNĚ MECHANICKY KOVĚNÝ)
 - (EXT. KRYCÍ ALU PROFIL, RAL 5014, PASTEL, ZELEN SVĚTLÁ)
 - SKLO POLYFENO FOTOVOLTAICKOU PV PERKRYVITĚ FÓLII
 - (FÓLIE TONOVANÁ DLE TRANSPARENTNOSTI TĚMĚNÍ)
 - (ÚČINNOST 5-8%, PROPUSKVNOST 20 - 95%, BARVA LITTLE GREEN)
 - (ROZMÍSTĚNÍ A HODNOTY DLE VÝPOČTU DIAL +)
 - (ZAJIŠTĚNÍ DENNÍHO OSVĚTLENÍ, FAKTORU, NEPŘEHŘIVÁNÍ)
 - U_{0,05} = 0,350 [W/(m²K)] ✓ BEZ VNĚKRU KONDENZACE ✓
 - min. EIEW 30 DP3 ✓ R_w = 48 [dB] ✓

STROP STREET FOOD GARÁŽE

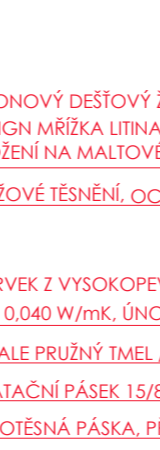
te = 20°C
q_{ext} = 60%



- OP13 | SANACE OBVODOVÁ STĚNA**
- OCHRANNÝ TRANSPARENTNÍ DIFÚZNÍ IMPREGNAČNÍ NÁTĚR
 - STÁVAJÍCÍ CHEMÉNE ŽDVIHO, PŘED WOJNA W POLSCE 560 mm
 - (270 x 130 x 60 mm, STÁVAJÍCÍ MALTA)
 - (SANACE A REHABILITACE NĚT + EXT STRANA)
 - (ODSTRANĚNÍ STARÉ OMÍTKY)
 - (OČIŠTĚNÍ CHILY A SPÁRY + DOPLNĚNÍ CHEJ)
 - (VYSYPOVÁNÍ VÁPENNOU MALTOU BEZ CEMENTU WEBERMOX)
 - SYSTÉMOVÁ LEPIČI HMOTA DLE VÝROBCE TI 130 mm
 - TI - KAPILÁRNĚ AKTIVNÍ PUR DESKA, λ₀ = 0,033 W/mK, q = 35 kg/m², E 80 mm
 - (DIFÚZNĚ OTEVŘENÁ TL, μ = ca. 27, q = 45 kg/m², B2)
 - SYSTÉMOVÁ PĽOŠNÁ STĚKA + ARMOVAČÍ TĚKANNINA Z E-SKLA
 - SYSTÉMOVÁ KLIMA REGULAČNÍ OMÍTKA DLE VÝROBCE TI 15 mm
 - (λ₀ = 0,111 W/mK, μ = 12, BILA RAL 9010, SPACHTLOVÁNĚ, A1)
 - U_{0,05} = 0,221 [W/(m²K)] ✓ 0,3034 < 0,7301 [kg/m²ROK] ✓
 - REI 30 DP1 ✓ R_w = 59 [dB] ✓

STREET FOOD

te = 20°C
q_{ext} = 60%



- OP14 | SANACE OBVODOVÁ STĚNA**
- OCHRANNÝ TRANSPARENTNÍ DIFÚZNÍ IMPREGNAČNÍ NÁTĚR
 - STÁVAJÍCÍ CHEMÉNE ŽDVIHO, PŘED WOJNA W POLSCE 560 mm
 - (270 x 130 x 60 mm, STÁVAJÍCÍ MALTA)
 - (SANACE A REHABILITACE NĚT + EXT STRANA)
 - (ODSTRANĚNÍ STARÉ OMÍTKY)
 - (OČIŠTĚNÍ CHILY A SPÁRY + DOPLNĚNÍ CHEJ)
 - (VYSYPOVÁNÍ VÁPENNOU MALTOU BEZ CEMENTU WEBERMOX)
 - SYSTÉMOVÁ LEPIČI HMOTA DLE VÝROBCE TI 130 mm
 - TI - KAPILÁRNĚ AKTIVNÍ PUR DESKA, λ₀ = 0,033 W/mK, q = 35 kg/m², E 80 mm
 - (DIFÚZNĚ OTEVŘENÁ TL, μ = ca. 27, q = 45 kg/m², B2)
 - SYSTÉMOVÁ PĽOŠNÁ STĚKA + ARMOVAČÍ TĚKANNINA Z E-SKLA
 - SYSTÉMOVÁ KLIMA REGULAČNÍ OMÍTKA DLE VÝROBCE TI 15 mm
 - (λ₀ = 0,111 W/mK, μ = 12, BILA RAL 9010, SPACHTLOVÁNĚ, A1)
 - U_{0,05} = 0,221 [W/(m²K)] ✓ 0,3034 < 0,7301 [kg/m²ROK] ✓
 - REI 30 DP1 ✓ R_w = 59 [dB] ✓

STREET FOOD

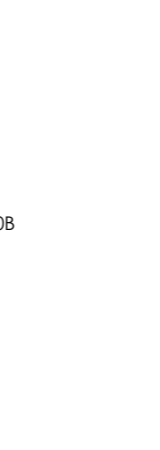
te = 20°C
q_{ext} = 60%



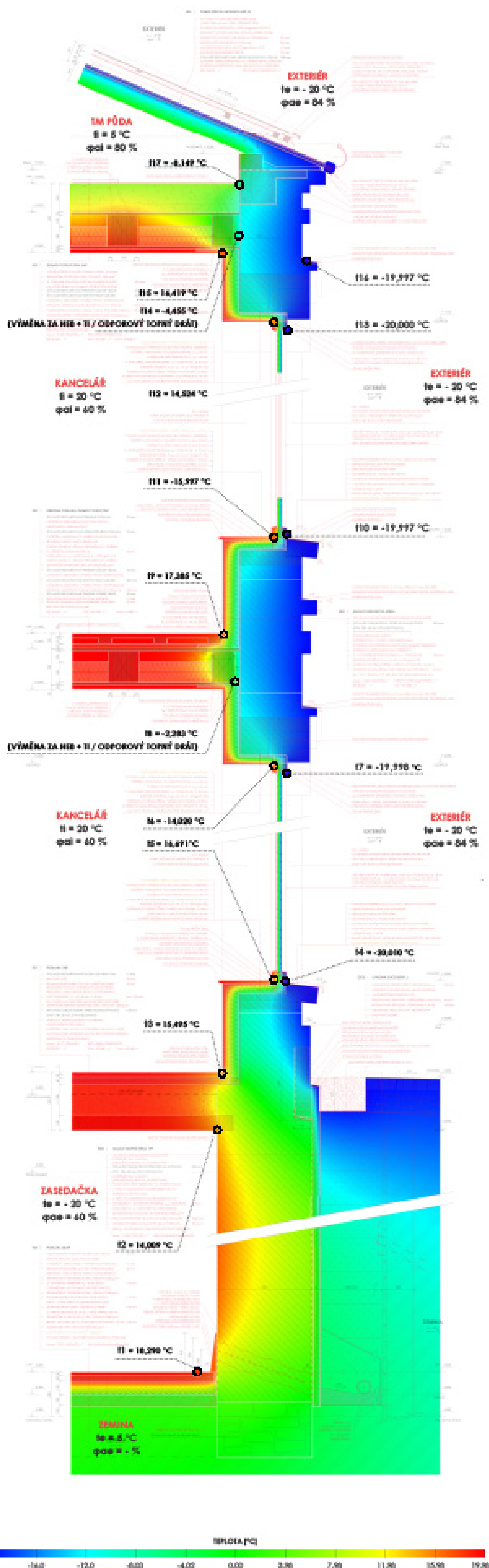
- OP15 | SANACE OBVODOVÁ STĚNA**
- OCHRANNÝ TRANSPARENTNÍ DIFÚZNÍ IMPREGNAČNÍ NÁTĚR
 - STÁVAJÍCÍ CHEMÉNE ŽDVIHO, PŘED WOJNA W POLSCE 560 mm
 - (270 x 130 x 60 mm, STÁVAJÍCÍ MALTA)
 - (SANACE A REHABILITACE NĚT + EXT STRANA)
 - (ODSTRANĚNÍ STARÉ OMÍTKY)
 - (OČIŠTĚNÍ CHILY A SPÁRY + DOPLNĚNÍ CHEJ)
 - (VYSYPOVÁNÍ VÁPENNOU MALTOU BEZ CEMENTU WEBERMOX)
 - SYSTÉMOVÁ LEPIČI HMOTA DLE VÝROBCE TI 130 mm
 - TI - KAPILÁRNĚ AKTIVNÍ PUR DESKA, λ₀ = 0,033 W/mK, q = 35 kg/m², E 80 mm
 - (DIFÚZNĚ OTEVŘENÁ TL, μ = ca. 27, q = 45 kg/m², B2)
 - SYSTÉMOVÁ PĽOŠNÁ STĚKA + ARMOVAČÍ TĚKANNINA Z E-SKLA
 - SYSTÉMOVÁ KLIMA REGULAČNÍ OMÍTKA DLE VÝROBCE TI 15 mm
 - (λ₀ = 0,111 W/mK, μ = 12, BILA RAL 9010, SPACHTLOVÁNĚ, A1)
 - U_{0,05} = 0,221 [W/(m²K)] ✓ 0,3034 < 0,7301 [kg/m²ROK] ✓
 - REI 30 DP1 ✓ R_w = 59 [dB] ✓

STREET FOOD

te = 20°C
q_{ext} = 60%



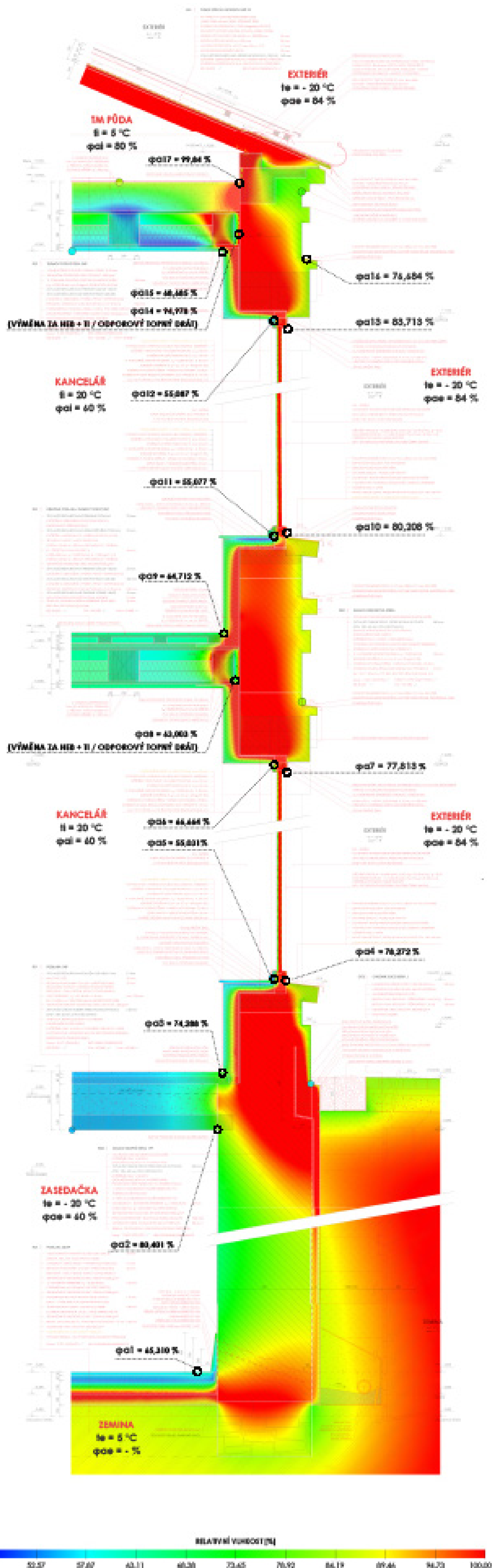
- OP16 | SANACE OBVODOVÁ STĚNA**
- OCHRANNÝ TRANSPARENTNÍ D



Teplotní technika 2D
verze 1.7.0

DEKSOFT

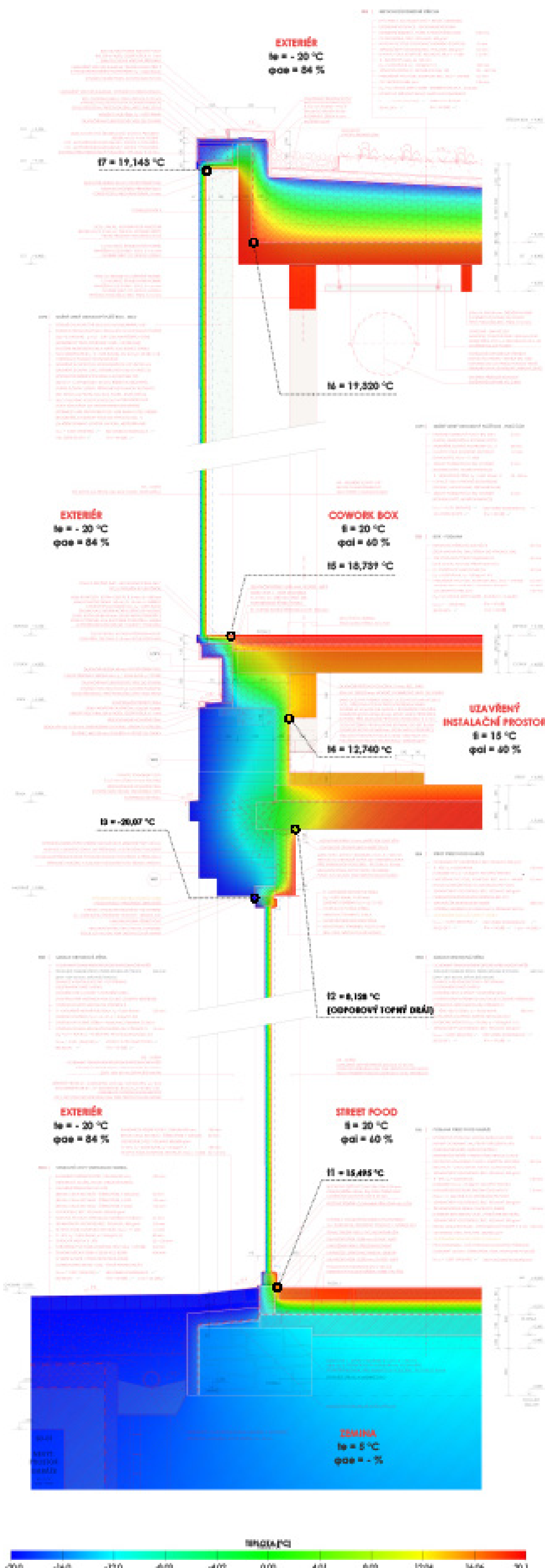
Teplotní faktor vnitřního povrchu:			
Stanovit požadavky dle:	ČSN 73 0540-2		
Interiér:	INT_STĚNA		
Exteriér:	variace		
Prostor, v němž je trvale a prokazatelně upravována vlhkost vzduchu vzduchotechnikou:	ANO		
Kritická vnitřní relativní vlhkost:	80 % (riziko růstu plísní)		
Kritická povrchová teplota:	$t_{s,i,crit}$	14,08	°C
Nejnižší vypočtená vnitřní povrchová teplota:	$t_{s,i,min}$	14,52	°C
Kritický teplotní faktor vnitřního povrchu:	$f_{s,i,crit}$	0,852	
Nejnižší teplotní faktor vnitřního povrchu:	$f_{s,i,min}$	0,883	
Hodnocení:			
Hodnocený detail splňuje požadavky ČSN 73 0540-3:2011 na teplotní faktor vnitřního povrchu.			



Teplotní technika 2D
verze 1.7.0

DEKSOFT

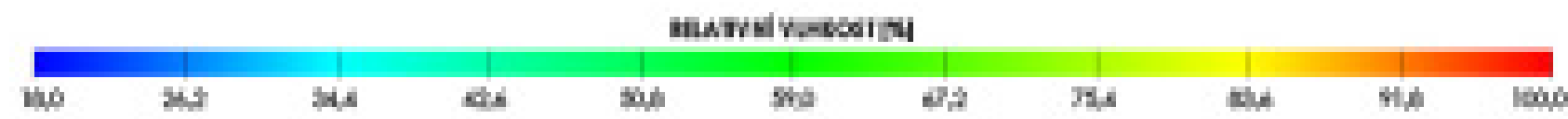
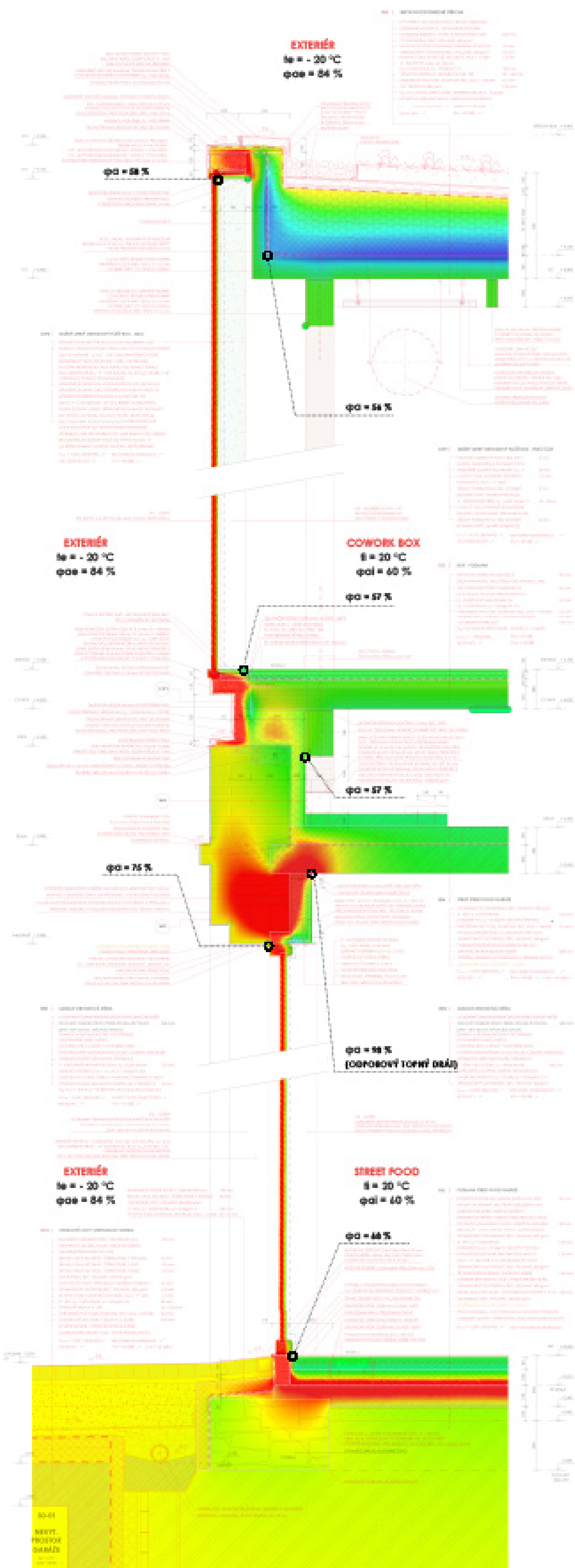
Teplotní faktor vnitřního povrchu:	
Stanovit požadavky dle:	ČSN 73 0540-2
Interiér:	INT_STĚNA
Exteriér:	variáns
Prostor, v němž je trvale a prokazatelně upravována vlhkost vzduchu vzduchotechnikou:	ANO
Kritická vnitřní relativní vlhkost:	80 % (riziko růstu plísní)
Kritická povrchová teplota:	$\theta_{s,cr}$ 14,08 °C
Nejnižší vypočtená vnitřní povrchová teplota:	$\theta_{s,min}$ 14,52 °C
Kritický teplotní faktor vnitřního povrchu:	f_{cr} 0,852
Nejnižší teplotní faktor vnitřního povrchu:	f_{min} 0,883
Hodnocení:	
Hodnocení detail splňuje požadavky ČSN 73 0540-3:2011 na teplotní faktor vnitřního povrchu.	



Teplotní technika 2D
verze 1.7.0



Teplotní faktor vnitřního povrchu:	
Stanovit požadavky dle:	ČSN 73 0540-2
Interiér:	INT_STĚNA
Exteriér:	varšava
Prostor, v němž je trvale a prokazatelně upravována vlhkost vzduchu vědchotechnikou:	ANO
Kritická vnitřní relativní vlhkost:	100 % (riziko orosování)
Kritická povrchová teplota:	$R_{s, int}$ 10,69 °C
Nejnižší vypočtená vnitřní povrchová teplota:	$R_{s, min}$ 15,98 °C
Kritický teplotní faktor vnitřního povrchu	$f_{t, int}$ 0,767
Nejnižší teplotní faktor vnitřního povrchu	$f_{t, min}$ 0,809 -
Hodnocení:	
Hodnocený detail splňuje požadavky ČSN 73 0540-2:2011 na teplotní faktor vnitřního povrchu.	



Teplotní technika 2D
verze 1.7.0



Teplotní faktor vnitřního povrchu:	
Stanovit požadavky dle:	ČSN 73 0540-2
Interiér:	INT_STĚNA
Exteriér:	varšava
Prostor, v němž je trvale a prokazatelně upravována vlhkost vzduchu vědchotechnikou:	ANO
Kritická vnitřní relativní vlhkost:	100 % (riziko orosování)
Kritická povrchová teplota:	$R_{s,100}$ 10,69 °C
Nejnižší vypočtená vnitřní povrchová teplota:	$R_{s,min}$ 15,98 °C
Kritický teplotní faktor vnitřního povrchu	$f_{t,i,cr}$ 0,767
Nejnižší teplotní faktor vnitřního povrchu	$f_{t,i,min}$ 0,809 -
Hodnocení:	
Hodnocený detail splňuje požadavky ČSN 73 0540-2:2011 na teplotní faktor vnitřního povrchu.	