

TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI

Fakulta umění a architektury

AUTOBUSOVÉ NÁDRAŽÍ V LIBERCI

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

PROHLÁŠENÍ

Byla jsem seznámena s tím, že na mou bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, zejména § 60 – školní dílo.

Beru na vědomí, že Technická univerzita v Liberci (TUL) nezasahuje do mých autorských práv užitím mé bakalářské práce pro vnitřní potřebu TUL.

Užiji-li bakalářskou práci nebo poskytnu-li licenci k jejímu užití, jsem si vědoma povinnosti informovat o této skutečnosti TUL; v tom případě má TUL právo ode mne požadovat úhradu nákladů, která vynaložila na vytvoření díla, až do jejich skutečné výše.

Bakalářskou práci jsem vypracovala samostatně s použitím uvedené literatury a na základě konzultací s vedoucím mé bakalářské práce a konzultantem.

Datum:

Podpis:

PODĚKOVÁNÍ

Ráda bych poděkovala vedoucímu mé bakalářské práce prof. Dr. Ing. arch. Bořkovi Šípkovi, za mnoho moudrých rad, trpělivost a především za vstřícnost při konzultacích po celou dobu mého studia.

OBSAH

ABSTRAKT	1
ABSTRACT	2
ÚVOD	3
1. DEFINICE POJMŮ	4
1.1. AUTOBUSOVÉ NÁDRAŽÍ	4
1.1.1. Autobus jako dopravní prostředek	5
1.2. LIBEREC	7
1.3. DOPRAVA V LIBERCI	8
1.3.1. Městská hromadná doprava	8
1.3.2. Vlaková doprava	8
2. AUTOBUSOVÁ DOPRAVA A NÁDRAŽÍ V LIBERCI	10
2.1. HISTORIE	10
2.2. AKTUÁLNÍ STAV	11
2.3. MŮJ NÁZOR	11
3. ZÁKLADNÍ MYŠLENKA, UMÍSTĚNÍ	13
4. PŘÍRODA	15
4. 1. CHEMICKÁ STRUKTURA ROSTLIN	15
5. ROZVÍJENÍ MYŠLENKY	17
6. PSYCHOLOGIE	19
6.1. VLIV PŘÍRODY NA ČLOVĚKA	19
6.2. VLIV MĚSTA NA ČLOVĚKA	19
6.3. PŘÍRODA VE MĚSTĚ	21

7. DOKONČENÍ MYŠLENKY	22
8. ZVOLENÍ VHODNÉHO MATERIÁLU	24
9. ZÁVĚR	25
10. SEZNAM LITERATURY A JINÝCH ZDROJŮ	27
11. SEZNAM PŘÍLOH	29
11.1. HISTORICKÝ POHLED NA AUTOBUSOVÉ NÁDRAŽÍ V LIBERCI	29
11.2. POHLED PO REKONSTRUKCI NÁDRAŽÍ, 1995	29
11.3. AUTOBUSOVÉ NÁDRAŽÍ DNES	30
11.4. SOUČASNÁ ODBAVOVACÍ BUDOVA	31
11.5. SCHÉMA ROZMÍSTĚNÍ ZASTÁVEK	32
11.6. VYZNAČENÍ PŘÍSTUPOVÝCH CEST A STÁVAJÍCÍHO PARKOVIŠTĚ	32
11.7. PARKOVIŠTĚ V ŽITAVSKÉ ULICI	33
11.8. ROZMĚRY AUTOBUSU	33
11.9. CHEMICKÁ STRUKTURA ROSTLIN	34
11.10. SCHÉMA DVOJITÉ ŠROUBOVNICE	34
11.11. ZASTÁVKY – VÝVOJ	34
11.12. VIZUALIZACE	35
11.13. TECHNICKÉ VÝKRESY	41

ABSTRAKT

Ve své bakalářské práci se zabývám revitalizací autobusového nádraží v Liberci. Ve své práci se snažím plně respektovat aktuální situaci (umístění, okolní zástavba, trasa tunelu apod.), automobilovou dopravu a pohodlí cestujících.

V současné době je autobusové nádraží naddimenzované, špatně chránící před okolními vlivy, jako jsou sníh a déšť. Nádraží působí neintimně, chaoticky a zázemí tvoří pouze provizorní montovaná odbavovací hala, která rozhodně nenaplní potřeby cestujících a není na takové úrovni, jaké by si stotisícové město zasloužilo.

Ve své práci se snažím vytvořit nádraží, které bude plně uspokojovat potřeby cestujících, dopravy a bude nastiňovat charakter Liberce.

Ve své práci jsem navázala na přírodní krásy, kterými Liberec oplývá. Inspirována čistotou a jednoduchostí přírody, ladnými křivkami a přírodními tvary, ve snaze docílit příjemného a přirozeného pocitu na místě tak neobvyklém, jako je autobusové nádraží.

ABSTRACT

The Bachelor Thesis is about revitalisation of Bus Terminal in Liberec. In the Thesis is respected actual situation (location, surround area, tunnel road etc.), traffic and passenger transport.

The Terminal is currently oversized, poorly protected for external influences, such as snow and rain. The Terminal operates non intimate, chaotic and amenities are making by temporary prefabricated check-in hall, which definitely not meet the needs of the passenger and not to be at the level, which would have hundred thousand city deserved.

In my Thesis I try to create the Bus Terminal, which fully meet the needs of passengers, transport and will foreshadow character of Liberec.

I followed the natural beauty, which abounds Liberec. I inspirited by the purity and simplicity of nature, graceful curves and natural shapes, in pursuit of comfortable and natural feeling on the place so unusual, as the Bus Terminal.

ÚVOD

Téma mé bakalářské práce je Autobusové nádraží v Liberci.

Prvotním impulzem pro návrh tohoto tématu byla vlastní zkušenost, kterou jsem si vytvářela po celou dobu mého studia, kdy mi Liberec poskytoval útočiště. Čím více jsem se však o autobusové nádraží zajímala a studovala ho z hlediska historie, plánovaných a nakonec nedokončených návrhů, dnešní situace, názorů obyvatel Liberce a nově příjíždějících, tím více jsem se utvrzovala v nutné revitalizaci nádraží.

Jako hlavní problém libereckého nádraží vidím především v absenci plně funkční a potřeby uspokojující odbavovací haly, která je nahrazena po několik let pouhou provizorní montovanou halou, která je navíc omezena otevírací dobou, nadále zastřešením zastávek, které je nedostačující z hlediska povětrnostních vlivů (sníh, déšť) a minimem míst k sezení.

Tuto práci, vzhledem k jejímu charakteru, jsem pojala jako praktickou, z hlediska dopravního řešení, pohodlnosti a přehlednosti pro cestující, návštěvníků Liberce, a přesto respektující z hlediska urbanismu hlavní proudy příchozích a trasy tunelu. Avšak při zamyšlení nad samotným konceptem nádraží a konkrétně jeho budovy spolu se zastávkami, jsem si položila otázku.

Ano, autobusové nádraží musí být především praktické a funkční, ale musí být zároveň i holé, chladné, šedivé a neintimní, jako tomu ve většině případů bývá? Lze autobusové nádraží vytvořit jako krásné, čisté a příjemné místo? Dát mu charakter? Může město, ve kterém se nachází, reprezentovat a zároveň nadále zůstat praktické?

1. DEFINICE POJMŮ

1. 1. AUTOBUSOVÉ NÁDRAŽÍ

Řešení autobusových nádraží v České republice upravuje Československá státní norma ČSN 73 6075, *Navrhovanie autobusových staníc*.

Autobusová nádraží začala vznikat ve třicátých letech dvacátého století. Jde o účelovou komunikaci s větším počtem autobusových stání, odbavovací (výpravní) budovou a zřizuje se tam, kde mají cestující začátek nebo konec cest či přestup na další dopravní prostředek. Nádraží musí být umístěno na samostatné ploše s dobrým dopravním napojením na veřejnou komunikaci a být bezbariérové. Výhodou je blízkost k dopravnímu závodu, kde jsou odstavné plochy a garáže pro autobusy.

Autobusové nádraží tvoří tyto části:

a) Přednádražní prostor

Musí zahrnovat kapacitní rozptylové plochy pro cestující dimenzované na přepravní špičku – počítá se cca 0,30 m² plochy na jednoho cestujícího.

b) Výpravní budova

Může být samostatně stojící, či součástí jiného objektu a dělí se na veřejnou (určenou pro cestující) a neveřejnou (určenou pro zaměstnance nádraží a řidiče). Výpravní budova by neměla překročit vzdálenost 80 m od nástupiště a měla by obsahovat služby pro cestující (prodej jízdenek, informace, úschovna zavazadel, občerstvení, hygiena atd.), služby pro řidiče (odvod tržeb, občerstvení, hygiena, místnost pro odpočinek atd.) a zázemí pro zaměstnance, kteří zajišťují provoz nádraží.

c) Pěší komunikace a plochy pro cestující

Umožňují pohyb cestujících mezi autobusem a výpravní budovou. Jsou to spojovací komunikace (přechody, podchody a nadchody), nástupiště a výstupní zastávky, které by měly být nejlépe v celé délce zastřešeny buď jednotlivě, nebo jedinou velkoplošnou střešní konstrukcí.

d) Pojížděné komunikace, plochy pro autobusy

Výhodné je dopravní řešení s jednosměrným pravostranným provozem a minimálním počtem kolizních míst. Základní rozměry musí svými parametry vyhovovat pro největší provozovaná vozidla (kloubové autobusy délky 18 m) a proto je šířka jízdního pruhu 3,5 m a minimální poloměr vnitřní hrany komunikace 9 m. Podélné sklony nesmí překročit 2,5% na komunikacích u nástupišť, 8,0% na rampách mezi vícepodlažními nástupišti, 10% na rampách odstavných ploch a 4,0% na ostatních komunikacích a plochách pro vozidla. Příčné sklony mají mít obvykle 2% směrem od nástupní, či výstupní hrany a nejvíce 3% na odstavných plochách.

e) Servisní zařízení pro autobusy

Bývají součástí velkých autobusových nádraží pro dálkovou dopravu. Ve většině případů obsahují mycí linku, pohotovostní opravnu apod.

f) Jiná zařízení

Autobusové nádraží by mělo být v ideálním případě též vybaveno grafickým schématem nádraží, přehledem příjezdů a odjezdů, včetně údajů o čísle autobusu a stanoviště, abecedním přehledem cílových stanic nebo obcí s údaji o čísle linky a odjezdovém stání.

1.1.1 Autobus jako dopravní prostředek

Autobus je motorové vozidlo určené pro přepravu většího počtu osob po silnici. Je poháněn většinou vznětovým motorem a je základním kamenem moderní hromadné dopravy osob, tedy od padesátých let dvacátého století.

Základní dělení autobusů dle účelu:

a) Městské

Městské autobusy jsou určeny pro dopravu ve městě, mají velký počet dveří (3-5), více míst k stání, madla a tyče na držení za jízdy, jednodušší sedačky a místo pro kočárek.

b) Příměstské (regionální, linkové)

Linkové autobusy jsou určeny pro provoz v blízkostech velkých měst nebo zajišťují dopravní obslužnost venkova na úrovni okresů. Do autobusu se nastupuje předními dveřmi, jízdenky vydává nebo kontroluje řidič.

c) Meziměstské „dálkové“ autobusy

Dálkové autobusy jsou určeny pro provoz na linkách mezi městy a obcemi, do vzdálenosti 100 až 200 km. Mají pouze jedny nebo dvojce dveře a není v nich povoleno stání. Technicky jsou to autobusy pro vyšší rychlosti 100 km/h, mají výkonný motor a nejsou nikdy kloubové (často klasické 12metrové, nebo třinápravové 15metrové). Od roku 2002 mají předepsány nové dálkové autobusy taktéž bezpečnostní pásy, jako v osobním automobilu.

Některé bývají vybaveny toaletou, nápojovým automatem, přístroji na pouštění filmu a hudby a klimatizací. Dnes neexistuje ostrá hranice mezi dálkovými a turistickými autobusy. Dříve byly turistické luxusnější, dnes se jim dálkové však vyrovnaly.

d) Turistické autobusy

Turistické autobusy jsou určeny pro nelinkový provoz na střední i dlouhé trasy. Konstrukcí jsou shodné s meziměstskými autobusy. Oproti nim jsou však vybaveny toaletou, televizí, větším prostorem pro cestující a úložným prostorem pro zavazadla. Umožňuje přepravu lodí, jízdních kol apod. nebo mají na zadním čele instalovanou skříň na přepravu lyží.

ČESMAD Bohemia rozděluje turistické autobusy podle 32 kritérií do čtyř kategorií (autokar, výletní autokar, turistický autokar a luxusní turistický autokar), přičemž rozhodující pro zařazení je zejména pohodlí (výška, nastavitelnost a vzdálenost sedadel) a kapacita zavazadlového prostoru, zatímco další výbava (klimatizace, WC, videopřehrávač, ohřívač jídla) nemá na toto zařazení vliv a je pouze u vyšších kategorií doporučené. Například chladnička je vyžadována pro luxusní turistický autokar.

Dále se pak dělí na hotelbusy, autobusy školní a speciální.

Mezi další základní dělení patří z hlediska konstrukce (jednopodlažní, dvoupodlažní, kloubové) a podle počtu náprav (dvě nápravy, tři nápravy).

1. 2. LIBEREC

Liberec je statutární město na samém severu Čech, na začátku tzv. Frýdlantského výběžku. Město leží asi 10 kilometrů široké kotlině mezi Jizerskými horami a Ještědským hřebenem, který je součástí Lužických hor. Město má přes 100 tisíc obyvatel a spolu s Jabloncem nad Nisou a okolními obcemi vytváří aglomeraci o zhruba 170 tisících obyvatel.

Liberec je zakládajícím členem Euroregionu Nisa, jehož je od roku 2004 správním centrem. Okres Liberec se skládá z 59 obcí, liberecký obvod obce s rozšířenou působností z 28 obcí.

Krajina na Liberecku je malebná v kontrastu se zamořenými oblastmi „klasických“ severních Čech. Sám Liberec je ve svých okrajových částech podobný spíše podhorským vesničkám s chalupami, jeřabinami a neúrodnými políčky dávno přeměněnými na louky. Charakteristické jsou také partie Jizerských hor a Ještědského hřebene. S doposud překvapivě hustými lesy v kombinaci s okolními kopci a siluetou Ještědu tvoří krásnou a neodmyslitelnou kulisu města.

Pro Liberec je také charakteristická neorenesanční architektura, ve které byly na konci minulého století postaveny desítky vil se štukovými římsami, sochami antických bohů, se sloupky a masivními ozdobami okolo oken. Za typický liberecký dům by se však daly považovat hrázdné Valdštejnské domky ve Větrné uličce, ze 17. století.

Liberec se může pyšnit také bohatou historií. První písemná zmínka o Liberci je z roku 1352, kdy Liberec vlastnili Biberštejnové, dále pak Redernové, Albrecht z Valdštejna a Gallasové. Historie také mluví o krutém Christianovi Platzovi z Ehrenthalu, který násilně osidloval nové vesnice.

Toto město je však bohaté i v dalších mnoha ohledech, jako jsou např. historické památky, textilní a automobilový průmysl, sport a v neposlední řadě vzdělání a kultura. Liberec je považován za velice významné kulturní centrum celých severních Čech.

1. 3. DOPRAVA V LIBERCI

1.3.1. Městská hromadná doprava

Městské autobusové linky v Liberci se poprvé objevily v roce 1927. Autobusovou dopravu provozovalo město až do roku 1933, kdy ji prodalo soukromé společnosti. Avšak o šest let později, v souvislosti s připojením dalších obcí k Liberci, ji město přebralo zpět. Provoz přerušila až druhá světová válka. Od července 1945 byl provoz postupně obnovován a od srpna 1948 dokonce rozšiřován. V roce 1955 přibyla nová linka do Jablonce nad Nisou, která byla nahrazena tramvajovou tratí. Centrálním bodem veškeré autobusové dopravy se stal v roce 1995 terminál Fügnerova. Městské autobusové linky dnes provozuje Dopravní podnik měst Liberce a Jablonce nad Nisou a.s.

Tramvaje jsou v Liberci velmi oblíbeným dopravním prostředkem. Zajímavou kuriozitou jsou tři kolejnice v trati – ty menší, s metrovým rozchodem, jsou pro tzv. liberecké tramvaje (v současnosti se již tyto vozy s úzkým rozchodem používají na meziměstské trati č. 11 mezi Libercem a Jabloncem nad Nisou), ty širší pro běžné tramvaje – to je charakteristické pouze pro Liberec. Tramvaje zajíždějí i do sousedního Jablonce nad Nisou.

V současné době probíhá na tramvajových tratích důkladná rekonstrukce, a tak se časem ani nepozná, že je jim téměř sto dvacet let.

1.3.2 Vlaková doprava

Území dnešního Libereckého kraje bylo a nadále zůstává jako příhraniční oblast Trojzemí (ČR, SRN a Polsko) zajímavé a důležité v oblasti budování železniční sítě.

Vlakové nádraží bylo postaveno v roce 1859, kdy centrální Liberec získal železniční spojení třetí parostrojní železnici na našem území a byly otevřeny tratě z Pardubic a Jaroměře, a do německé Žitavy. První velkou rekonstrukcí prošlo před otevřením dráhy do České Lípy roku 1900.

Nový impuls v rozvoji osobní železniční dopravy přišel s počátkem jedenadvacátého století, kdy vznikly samosprávné kraje. Jejich zájmem se stalo posílení a zkvalitnění osobní železniční dopravy na nejvytíženějších tratích v regionu. Zavedená byla taktová doprava a došlo ke zkvalitnění kultury cestování nasazením moderních vlakových souprav.

Díky zájmu představitelů jednotlivých měst a obcí byly za přispění Evropské unie budovány nové zastávky a terminály dopravy, které zlepšují dostupnost osobní železniční dopravy.

K popularizaci železnice přispěly i snahy spolků železničních nadšenců, kteří provozují nostalgické vlaky na území Libereckého kraje. Díky nim se můžeme svézt unikátními ozubnicovými lokomotivami z Tanvaldu do Kořenova, parním vlakem po Českém ráji, případně se seznámit s historií zrušené úzkorozchodné trati Frýdlant v Čechách – Heřmanice.

Vlakové nádraží obsahuje pět nástupišť přístupných dvěma podchody s výtahy, a je vybaveno audiovizuálním informačním systémem.

V železniční stanici jsou poskytovány cestujícím služby vnitrostátní pokladní přepážky, mezinárodní pokladní přepážky, ČD centra, bezbariérového WC, úschovny zavazadel, rychlého občerstvení, pošty a směnárny.

Další frekventovaná nádraží jsou nádraží Liberec – Horní Růžodol na trati 086 nebo zastávka nejbližší centru Liberec – Rochlice na trati 036.

2. AUTOBUSOVÁ DOPRAVA A NÁDRAŽÍ V LIBERCI

2. 1. HISTORIE

Z hlediska historie dálkové autobusové spoje ČSAD, které se v roce 1949 vydělilo z ČSD, odjížděly ze Sokolovského náměstí. Když se jeden z vozů propadl do starého sklepení, bylo stanoviště z části přeneseno do Vaňurovy ulice. Základní vybavení (nástupní ostrůvky apod.) se pro nedostatek financí začalo budovat až koncem roku 1959. Provoz byl zahájen 21. prosince 1960, ale dostavba pokračovala ještě dva roky. Garáže byly v Šumavské ulici a od poloviny padesátých let se začal rozšiřovat komplex v ulici České mládeže. V březnu 1985 se Liberec napojil jako páté město v republice na počítačový prodej místenek. Při budování dálničního tunelu muselo být nádraží ČSAD koncem října 1988 přesunuto před Českou Besedu. Tehdy také naposled vyjely autobusy Škoda ŠM 11, používané od roku 1967. Od dubna 1994 se začalo s výstavbou nového, podstatně rozšířeného nádraží na původním místě, které podle plánů Pragoprojektu postavil místní závod Staveb silnic a železnic (předáno 11. srpna 1995). Liberečanům však přineslo velké zklamání.

„Na autobus až do Vaňurovy

Liberec (uba) - Staré autobusové nádraží v ulici Na Rybníčku přestalo fungovat v sobotu o půlnoci. V pátek se však už neprodávaly místenky, počítačovou síť a další vybavení ČSAD stěhovala na novou adresu. Prvním nedělním spojem – 4.30 hodin do Stráže pod Ralskem – odcestovalo pět lidí už z nového nádraží ve Vaňurově ulici. První dálkový vůz do Prahy odjel z nejmodernějšího „autobusáku“ v republice v 5.35. Včera dopoledne ještě několik cestujících zmateně pobíhalo mezi Rybníčkem a Vaňurovkou, spoj zřejmě neujel nikomu. Autobusy se do všech směrů rozjíždějí z 20 stání, jízdní řády už visí na orientačních tabulích. Na dobudování kompletního informačního systému se pracuje.“¹

¹ Liberecký den (Severočeské noviny, region Nisa), novinový článek, 21. srpna 1995 (ročník III, číslo 194), s. 1, autor neuveden (zkratka uba).

2. 2. AKTUÁLNÍ STAV

Autobusové nádraží v Liberci se nachází v městské části Jeřáb, poblíž vlakového nádraží a několika zastávek, které umožňují rychlý a pohodlný přestup na další druhy dopravy.

Pod nádražím vede tunel, jehož výstavba probíhala od června 1994 až do listopadu 1997. Je součástí průtahu silnice I/35 a jedná se o dvoutubusový tunel se dvěma jízdními pruhy v každém z tubusů, dlouhý 280m, s průjezdným profilem 5,2 m a podélným sklonem 0,3%. Liberecký tunel je hloubený v celé své délce.

Nádraží bylo postaveno v devadesátých letech dle plánů Pragoprojektu a od té doby se příliš nezměnilo. Zázemí pro cestující tvoří montovaná hala a zastávky jsou zastřešeny dle původního návrhu.

V současné době má 20 nástupišť. Denně z něj vyjíždí nebo naopak přijíždí kolem sto padesát autobusových spojů, v pátek až sto devadesát. Podle odhadu tak služby areálu denně využije kolem čtyři tisíce cestujících.

Správu nádraží provozuje společnost Autobusové nádraží Liberec, s.r.o.

2. 3. MŮJ NÁZOR

Autobusové nádraží v Liberci využívám již devátým rokem a za tento čas se příliš nezměnilo. Jediné změny se týkají stánků s občerstvením, které se vždy v určitý časový interval objeví, a náhle zase „zmizí“.

Pokud člověk přijde na nádraží směrem od centra Liberce, první co uvidí je montovaná provizorní hala, ne příliš pěkného zjevu. Hala, která by měla být určena pro cestující jako zázemí, místo odpočinku, poskytovat možnosti využití volného času a především ukrytí se před vlivy počasí (obzvlášť v Liberci), působí stísněně, je ovlivněna otevírací dobou a navíc neustále obydlována lidmi bez domova.

Je tvořena jednou místností s lavičkami, prodejními okénky a toaletami, které jsou až na druhé straně budovy, navíc přístupny pouze z venkovní strany. V odbavovací hale nenaleznete žádný prostor pro úschovu zavazadel, možnosti nákupu ani prostor k vyžití v případě zpoždění, zmeškání autobusu, či zábavy pro děti.

Zastávky jsou částečně kryté, opticky oddělují prostor určený pro cestující a pro využití autobusové dopravy, zaměstnanců a řidičů. Skleněné zastřešení zastávek v celku působí esteticky, avšak není příliš praktické a funkční. Liberecká kotlina je charakteristická chladným, deštivým a proměnlivým počasím, takže stříška bránící vlivu počasí padající pouze kolmo na zem, není příliš rozumným řešením. Obzvláště, když liberecká odbavovací hala je otevřena pouze v určitý čas a navíc o velmi malých rozměrech a nedostačující kapacitě míst k sezení.

Pokud se podíváme na autobusové nádraží jako celek, vidíme plochu rozdělenou na dvě části (jak už bylo řečeno výše). Já se zaměřím na tu část pro chodce a cestující.

Směrem od hlavní Žitavské ulice se svažuje terén dolů, směrem k centru Liberce. Po celé její pravé délce stojí obytné a administrativní budovy.

Pro chodce jsou zde vytvořeny umělé betonové chodníčky, různých směrů a šířek, které působí neupraveně až chaoticky. Zbytek tvoří zelené plochy, ohraničené betonovými cestami, které jsou velice zanedbané a spíše než uklidňujícím a přirozeným dojmem, působí nádraží negativně, zašle, špinavě a zanedbaně.

Mezi Žitavskou ulicí a autobusovým nádražím se také nachází parkoviště pro osobní automobily, které je tvořeno vyvýšeným terénem směrem od nádraží. Postupem času se parkoviště neustále zmenšuje a automobily jsou směřovány do blízkého okolí vlakového nádraží, či do Vaňurovy ulice pod autobusovým nádražím.

Po levé straně si můžeme všimnout mezi pár stromy, které na nádraží jsou, betonových schodů a mnoha cestiček, jež si tam cestující sami vytvořili.

3. ZÁKLADNÍ MYŠLENKA, UMÍSTĚNÍ

Když jsem se zamýšlela nad současným autobusovým nádražím a jeho možné komplexní proměny, či revitalizace, první mě napadlo vyvarovat se chyb a nedostatků jaké v současné době má a naopak využít těchto slabých míst, soustředit se na ně a postavit tak autobusové nádraží na vyšší úroveň, kterou si zaslouží.

První otázkou, která mě při studování nádraží napadla, bylo nejvhodnější umístění odbavovací haly společně se zastávkami, které bych ráda situovala v rámci budovy, z důvodu dokonalého chránění před venkovními vlivy tak, aby cestující prošli z hlavní budovy až do autobusu bosou nohou.

Celý pozemek autobusového nádraží a přilehlé venkovní prostory nabízejí více variant pro umístění odbavovací haly, avšak je nutno respektovat umístění již zmiňovaného tunelu kvůli únosnosti hlavní budovy a jejích stavebních základů.

Hlavní budova autobusového nádraží by měla být situována, nejlépe co nejbližší hlavní ulici směrem od dálnice, vlakového nádraží a především také z hlediska největšího a nejvíce frekventovaného proudu lidí. Proto jsem zvolila umístění v místě dnešního, již zmiňovaného, vyvýšeného terénu, které v současné době slouží jako parkoviště.

Budova využívá nejen nejlepšího vhodného umístění, ale také přirozenosti objektu a díky velkým rozměrům nabízí volnost ve věcech praktických, konstrukčních a architektonických.

Další moje myšlenka vyplývající z předchozích poznatků byla: Čím je pro mě Liberec? Liberec je pro mě na straně jedné městem pokroku. Je znám svou nadčasovostí a shovívavostí v rámci umění a porušování konvencí, ale zároveň je to město plné klidu, vůně, a poetiky, kterou s sebou příroda přináší.

Liberecký kraj je cílem mnoha turistů, sportovců, obyčejných prostých lidí, kteří se chtějí z ruchu města přenést do poklidné a malebné krajiny, kde voní les, voda a mráz štípe o něco více.

To je pro mě Liberec. Tyto dva kontrasty, které se navzájem nemusí vylučovat. Umění a zároveň jednoduchost a přirozená krása přírody, podtržena nedalekým Ještědem.

Tento poznatek mě vedl k myšlence, využít tak netradiční, obyčejný, městský a nehezky prostor autobusového nádraží pro rozkvět a ukázkou Liberce, jako města zeleně a přírodních krás. Vytvořit místo, které nadále slouží svému účelu, ale také zároveň město charakterizuje a vytváří příjemné prostředí pro uživatele autobusového nádraží, či pro okolo procházející lidi, včetně studentů a dětí.

4. PŘÍRODA

Když se člověk vydá do přírody, jistě ho na první pohled zaujme její dokonalá krása a čistota. Tolik vůní, co obsahuje, tolik různých vzorů a barev. Každá rostlina, každý strom a každý živočich je originál. Obzvlášť, když se člověk podívá na přírodu z hlediska detailu. To je zase zcela jiný svět. Tolik různých vzorů a kreslení na křídlech motýla, na květu rostlin. Úžasná struktura. Tvary, tak jednoduché a přesto dokonalé.

Například spirála, která zdobí hlemýždí ulitu, či borovou šišku. A když se člověk pozorně zahledí na střed květu slunečnice, opět objeví spirálový vzor. Spirálu vytvářejí i okvětní lístky růží, či pavoučí síť.

K dalším tvarům v přírodě patří také kruh a koule. Zlatý kotouč zapadajícího slunce nebo stříbrný měsíc, květy mnoha druhů rostlin z čeledi hvězdnicovitých, kam patří například kopretiny, připomínající slunce.

V přírodě je také viditelná kresba ve tvaru oka, kterou lze spatřit například na ptačím peří, i na rybích šupinách. Vědci tvrdí, že kresba ve tvaru oka může pomáhat při hledání partnera, zahánět útočníka nebo odvrátit nežádoucí pozornost. Snad nejnapadnějšími oky se honosí páv.

Spirály, kruhy, koule a oka jsou jen příkladem mnoha tvarů a vzorů, které jsou v přírodě k vidění. Některé mají určitý zvláštní účel, jiné slouží pouze k ozdobě.

Příroda je tak dokonalá, jak jen může být. A člověk se od ní může do nekonečna učit, uctívat ji, nechat se inspirovat. Příroda nikdy nezestárne, nikdy nezešedne. Nikdy ji zcela nepoznáme. Vždy bude invenční a pokaždé nás překvapí. To je na ni to krásné. Stále máme co objevovat.

Já jsem se na přírodu podívala z hlediska detailu.

4. 1. CHEMICKÁ STRUKTURA ROSTLIN

Genetická informace rostlinných buněk je obsažena v molekulách DNA, chromozomech, a je součástí tří různých organel, jako jsou jádra, chloroplasty a mitochondrie. Jádra rostlinných buněk obsahují lineární molekuly DNA, jejichž počet a délka je u jednotlivých rostlinných druhů odlišná.

Látka, vyskytující se ve všech buněčných organismech, se jmenuje Deoxyribonukleová kyselina. Nese genetickou informaci, v níž je předurčeno, jak má bakterie, houba, rostlina či živočich vypadat a jak budou probíhat veškeré životní procesy daného organismu.

DNA je uložena v jádru každé buňky u buněk eukaryotických. U jednodušších buněk prokaryotických je v nukleotidu. Tyto buňky, z nich jsou tvořeny například bakterie, jádro nemají a DNA jen volně „plave“ v cytoplazmě. DNA nemusí být v buňce uložena pouze v jádře. Existuje i tzv. mitochondriální DNA, která je uložena v mitochondriích. Ty odpovídají za dýchací procesy buňky.

Při růstu organismu a dělení buněk se při dělení jádra DNA replikuje, aby nová buňka obsahovala tutéž informaci. DNA je složena ze zbytku kyseliny fosforečné, molekuly deoxyribózy a dusíkatých bází. Ty se společně spojují a vytvářejí typický tvar dvojité šroubovice. Dusíkaté báze jsou dvojího druhu: dvě purinové (adenin a guanin) a tři pyrimidinové (thymín, cytosin a uracil). Vždy se k sobě váží jen adenin a thymín a potom cytosin s guaninem.

Jejich postupných řazením v určitém pořadí vzniká právě šroubovice. Řetězec je dlouhý zhruba 2,4 nanometru. Charakteristická genetická informace se v DNA tvoří tím, jak jsou dvojice nukleových bází řazeny po sobě.

5. ROZVÍJENÍ MYŠLENKY

Po nastudování přírody jako takové se mi v první moment vybavila slova významného malíře jménem Paul Klee² z roku 1923: „*Dialog s přírodou je pro umělce podmínkou. Umělec je člověkem, přírodní bytostí, je kusem přírody v prostoru přírody.*“

Toto pojetí a způsob zamyšlení mi přijde velice zajímavý, obzvlášť když budovu situuji na autobusovém nádraží v kontrastu výfukových plynů. Proto jsem se tak rozhodla, v konkrétním otevřeném městě jménem Liberec.

Architektura bývá často ideologií, jelikož zvýrazňuje a vystavuje hodnoty, které společnost požaduje za žádoucí, potřebné či prestižní. V současné době je potřebné neničit planetu, protože by nám to mohla vrátit, a tak vymýšlíme zelené ideologie v kombinaci s architekturou. Obzvlášť v Liberci, pro který je zeleň charakteristická. Inspirací pro návrh odbavovací haly a přilehlých zastávek, byli především organické tvary přírody, oblé hrany, čistota materiálu a estetického vzhledu a plynule se linoucí křivky.

Budova je zapuštěna do terénu a půdorysně i výškově ho kopíruje, i když je menších rozměrů, a vytváří dojem plynulého přechodu mezi okolní travinou a samotnou budovou. Záměrem je, aby sama budova nenarušovala harmonii krajiny.

Budova by měla být prostorná a prosvětlená, se základními prostory jaké by měla odbavovací hala mít. V tomto případě jsem zvolila velikostně dominantní čekárnu spojenou s výdejními přepážkami, prostorem pro úschovu zavazadel, obchodem s možností nákupu potravin a jiných potřeb, trafikou, toaletami a restaurací. Restaurace a čekárna jsou navrženy z praktických důvodů v celé přední části budovy, aby z těchto prostor byl dokonalý výhled na celé autobusové nádraží a její přilehlé zastávky. Autobusové nádraží včetně zastávek je navrženo jako bezbariérové a rozměry dveří a průchodů zastávek rovněž.

Kvůli již zmiňované harmonii a přirozenému dojmu, ale také z praktického důvodu, jsou zastávky přímo napojeny na hlavní budovu. Napojení zastávek tak vyvolává příjemný a přirozený pocit, podněcený ladnými křivkami objektu. Kvůli ještě větší efektivitě v souznění architektury s přírodou, plynulého přechodu a vytvoření intimity pro cestující na zastávkách, jsou zastávky navrženy jako celé prosklené, kde zadní část, která je stále místy průchozí,

² **Paul Klee** (*18. prosince 1879 Münchenbuchsee u Bernu - †29. června 1940 Muralto) byl švýcarský malíř, grafik, ilustrátor a avantgardní umělec. Ve svých dílech prosazoval myšlenku, že „*umění nereprodukuje to viditelné, nýbrž činí viditelným.*“ Svým dílem inspiroval mnoho významných architektů a umělců.

pokrývá břečťan či jiná popínavá rostlina. Ta nejenže přispívá k dobrému a bezpečnému pocitu lidí čekajících na autobus, ale také dokonale chrání před nepřízní počasí a vytváří stín v horkých letních dnech.

Nad křivkou tvořící zastávky jsem uvažovala velice dlouho. Vyzkoušela jsem mnoho variant, avšak nejpraktičtější z hlediska cestujících i autobusů a jejich dlouhodobějšímu stání na parkovišti se mi jeví křivka podobná té současné. Přizpůsobila jsem ji tvarem i velikostí tak, aby opticky oddělovala část pro dopravu od části pro cestující, která bude dominantnější a místy bude vytvářet intimnější uličky a zároveň bude v duchu celého konceptu.

Když se člověk podívá na vytvořenou křivku a chemickou strukturu dvojité šroubovice rostlin, jež mi byla inspirací, uvidí jistou podobnost, která má poukazovat na přítomnost a podstatu přírody.

Dále mě z hlediska chemické struktury zaujalo výtvarné zpracování molekuly rostlin, které bych ráda použila v interiéru budovy, jako metaforu a estetický prvek pro neutichající pocit přítomnosti přírody v jejím zárodku či nitru, jelikož vztah k přírodě je protipólem, který má vyvažovat umrtvující účinky masové produkce a technického ovládnutí světa.

6. PSYCHOLOGIE

6. 1. VLIV PŘÍRODY NA ČLOVĚKA

Být obklopen přírodou patří ke spontánním a hlubokým lidským potřebám. Klasické výzkumy z osmdesátých let týkající se takzvaných „environmentálních preferencí“ neboli typů životního prostředí, které si člověk spontánně podle svých sympatií zvolí, ukázaly důležitost přírodního prostředí pro člověka bez ohledu na kulturu a věk.

Důvodů, proč člověk upřednostňuje přírodní prostředí, je více. Některé teorie tvrdí, že přírodní prostředí má ideální estetické prvky a tyto prvky jsou spolu v dokonalém souladu, což je důležité zejména pro člověka žijícího v industriálním prostředí, které se skládá z mnoha naopak velmi málo sladěných prvků. Jiné teorie vycházejí z poznatku, že příroda a přírodní prostředí odpovídá svým komplexním uspořádáním potřebám člověka. Není ani příliš mnoho, ani příliš málo komplexní.

Při srovnání preferencí městských lidí a venkovanů se ukázalo, že venkované dávají přednost spíše kulturní krajině s lesy a loukami, na níž je vidět zásah člověka, zatímco městský člověk si vybírá spíše divočejší krajinu. Jedním z důvodů může být větší míra nenasycenosti městského člověka přírodním prostředím, které v něm vyvolává romantické představy o přírodě. Mezi městskými lidmi najdeme také více sympatizantů s hnutími na ochranu přírody.

Příroda člověka už od pradávna přitahuje a láká. Čas od času každý cítí nutkání po kontaktu s ní. Chodí ven, kdy může, jezdí na výlety, cestuje a podniká výpravy, může si budovat nějaké obydlí více v přírodě nebo se za přírodou i stěhovat. Pokud se člověku nedostává potřebného kontaktu s přírodou, bývá vždy neklidný a nesoustředěný, ve svých fantaziích zabíhá do chvil, kdy se do přírody opět vrací.

6. 2. VLIV MĚSTA NA ČLOVĚKA

Město je definováno jako geograficky vymezený útvar, pro který je charakteristický soubor znaků, jenž jej odlišuje od vesnice. Například velikost a tím i hustota zalidnění, kompaktnost a koncentrace zástavby, typická demografická, sociální a profesní struktura obyvatel a poskytování správních, vzdělávacích, obchodních a kulturních funkcí pro širší

okolí. Pro město je charakteristická jakási anonymita a velice neosobní a účelový způsob života.

Město pro člověka nabízí spoustu možností jako je seberealizace, otevřené možnosti, kultura, vzdělání, pracovní nabídky. Obecně umožňuje člověku být v centru dění a neustále informován o novinkách nejen z města, ale také ze země či celého světa. Městský život má opravdu řadu výhod a je co nejvíce přizpůsoben stále více zaměstnaným a uspěchaným lidem. Avšak na úkor „rychlému světu“ přichází o správné hodnoty.

Obyvatelům měst klesá počet osobních vztahů a sociálních kontaktů, naopak roste počet profesionálních vztahů a fyzických kontaktů. Ve městech se také proto koncentrují sociálně patologické jevy jako zločinnost, prostituce, závislosti nebo rozpady manželství.

Z hlediska psychologického dopadu města na člověka, je prokázáno, že město působí na člověka neintimně, chladně a uspěchaně. Lidé trpí depresemi, častěji se vyskytují psychické poruchy, fyzické potíže apod.

Ve velkém městě je obecně větší míra psychické zátěže, než v menším. Na druhou stranu je tam ale dostupnější psychologická či psychiatrická pomoc. Velkoměsto je, na rozdíl od menšího města, více anonymní, člověk si snáze troufne hledat pomoc odborníka. V malém městě se lidé stále bojí a stydí si přiznat jakékoliv psychické problémy.

Lidský rod žije v sepětí s přírodou již od prvopočátku. Kontakt s ní je pro nakládání se stresem velice důležitý. Přírodu můžeme najít i ve městech v podobě lesoparků, přehrad, zahrad a okolí řek, které nám mohou poskytovat útočiště v těžkých životních situacích.

Na druhou stranu je člověk tvor sociální, potřebuje se sdílet s druhými. Ve městě, kde se často lidé neznají ani v jednom paneláku, může být hrozba pocitu samoty, jakožto možného podhoubí deprese a sebevraždy, daleko větší.

Venkov poskytuje daleko širší možnosti k odpočinku, k útěku z nadměrné psychické zátěže. Poskytuje duševní i celkový klid, prostředí pro regeneraci i relaxaci. Je to především o hledání rovnováhy. K životu potřebujeme jak určitou míru zátěže, abychom rostli a vyvíjeli se, tak i již zmiňovaný klid.

6. 3. PŘÍRODA VE MĚSTĚ

Městská zeleň hraje v životním prostředí města významnou roli. Plní řadu velmi důležitých funkcí. Kromě funkcí ekologických, mezi které patří zejména pozitivní vliv na klima, vodní režim, ochranu půdy a vytváření podmínek pro růst rostlin a život živočichů, se rovněž hovoří o funkcích sociálních (rekreační, hygienická, estetická či psychologická) a ekonomických (tvorba pracovních míst, zvýšení atraktivity bydlení atd.). I ty jsou pro kvalitu života obyvatel ve městě velmi podstatné.

Britská studie prokázala, že život ve městech, v nichž jsou velké zelené plochy, má dlouhodobě kladný vliv na duševní stav jejich obyvatel. Dále pak srovnávala vliv možnosti relaxovat v parku nebo na zelené ploše s vlivem jiných pozitivních událostí a zjistila, že zeleň má mnohem delší a stálejší dopad než třeba zvýšení platu nebo kariérní postup. Je vědecky dokázáno, že ve městech s dostatečným množstvím parků se mezi obyvateli vyskytuje mnohem méně případů deprese a úzkosti.

Zelené plochy jsou pro člověka základním faktorem rovnováhy, která je přiměje snadněji komunikovat a lépe se rozhodovat. Význam zeleně ve velkém městě stoupá také s množstvím polétavého prachu. Jedná se především o prach z dopravy na frekventovaných komunikacích, ze staveb a stavenišť a zpevněných a neupravených ploch. Zeleň ve městě patří jednak do kategorie „veřejné zeleně“, tedy veřejně přístupných upravených zelených ploch, parků, travnatých porostů, zelených pásů a podobně, a jednak se jedná o zeleň na soukromých pozemcích, zejména v zahradách domů. Pro město je významná nejen zeleň v zastavěných částech města, ale také zeleň na hranici zastavěných a nezastavěných částí. Tato zeleň má význam pro provázání města s přírodními ekosystémy v jeho okolí.

7. DOKONČENÍ MYŠLENKY

Přes prvotní pohled běžného uživatele libereckého nádraží, prostudování historie, zkoumání a vytvoření analýzy a následné rozvíjení myšlenky, jsem se dostala k otázce řešení po stránce technické a komplexní.

Navrhovaná budova autobusového nádraží společně se zastávkami rozděluje prostor na část dopravní a část určenou pro chodce. Ta je navržena v duchu tzv. relaxační zóny, která působí klidně, bezpečně, přirozeně a příjemně. Je doplněna dřevěnými lavičkami, chodníčky a stromy, které podtrhují celkový dojem přírody a intimity. Velké zelené plochy také mohou sloužit jako odpočinkové místo pro studenty s knihami, avšak i děti by měly mít prostor pro využití v případě zpoždění autobusu apod. Ideální místo se nachází na samém levém okraji libereckého nádraží směrem od centra. Tato část je tvořena z jedné strany již stávající zástavbou, která opticky tvoří intimnější a oddělenější prostor, který je otevřen směrem k nádraží. Zbývající dvě strany tvoří silnice, kde je umístěné zvětšené parkoviště, které nahrazuje to stávající v Žitavské ulici, mezi něž bych umístila živý plot, který oddělí vozovku od parku, vytvoří intimní prostředí, a také dokáže pohltit část výfukových plynů. Dětský park budou tvořit různé prolézačky, pískoviště a lavičky pro matky s dětmi.

Lavičky jsem v exteriéru zvolila jako kombinaci beton a dřevo. Naopak lavičky umístěné na zastávkách jsou pouze betonové s jedinečným bočním pohledem. Lavičky jsou navrženy jako jednoduché, elegantní, doplněné o čistotu materiálu. Jsou tvořeny rovnoběžně s křivkou zastávek tak, aby poskytly co nejvíce míst k sezení, a jejich umístění respektuje vchody a východy umístěné po celé délce zastávek.

Vchody jsou umístěny tak, aby se uživatel dostal co nejkratší a nejrychlejší cestou na nástupiště. Vstupy jsou tvořeny prosklenými dvoukřídlými dveřmi, které jsou automaticky posuvné s elektronickým pohonem. Zvolila jsem je z důvodu dokonalé izolace, volných rukou a úspore místa. Často se tyto dveře umísťují do obchodních domů.

Když jsem se zamýšlela nad interiérem, hlavní pro mě byla vzdušnost, světlost, dokonalý výhled na nástupiště, rozmanitost služeb a jedinečná interiérová architektura. Dominantní prostor tvoří hala, ve které jsou umístěny potřebné výdejní přepážky, úschovna zavazadel, obchody a toalety. Stěna budovy je tvořena vystouplými obrazci ve tvaru šestiúhelníku, inspirovaný molekulou DNA rostlin, které mohou sloužit i jako poličky, ale především tvoří svým protažením obslužné pulty. Sedačky jsou tvořeny ve stejném duchu, tak

aby interiér byl jednotný. Uprostřed haly se nachází betonový strom, který má funkci opěrného sloupu a zároveň vytváří symbol celého projektu, který je k vidění i v exteriéru v živé podobě. Vedle hlavní haly je umístěna kavárna, kde je interiér tvořen kovovým nábytkem s rostlinnými motivy.

8. ZVOLENÍ VHODNÉHO MATERIÁLU

Navrhovaná stavba autobusového nádraží respektuje stávající zástavbu a místní zvyklosti, z hlediska materiálového řešení a polohy pouliční čáry. Stavba je založena na základových betonových pasech. Nosné obvodové zdivo je navrženo z bloků POROTHERM 44 P+D, zděné tenkovrstvou zdící maltou. Příčky jsou navrženy z příčkovek POROTHERM na též tenkovrstvou zdící maltu. Překlady jsem zvolila typu POROTHERM VARIO. Stropní konstrukce je řešena z nosníků PTH POT, různé délky a vložek MIAKO. Osová vzdálenost nosníků je 625 mm, výška vložek 230 mm, celková výška konstrukce 290mm. Na železobetonové konstrukce je použit beton C 20\25 a betonářská ocel 10 505 R.

Tepelná izolace z vnější strany budovy je tvořena z polystyrénu s povrchem lignátové desky. Z hlediska hydroizolace bude stavba izolována proti zemní vlhkosti asfaltovými izolačními pásy typu S natavenými na podkladní betonové mazanině natřené penetračním nátěrem. Veškeré prostupy izolací budou provedeny vodotěsně pomocí ocelových chrániček přitavením pásu k přírubě, kterou je chránička opatřena a sevřením volnou přírubou.

V místnostech hygienických zařízení bude izolace proti provozní vlhkosti z tenkovrstvé hydroizolační stěrky, rohy a kouty bandážovány speciální páskou, prostupy instalací těsněny manžetami.

Zateplení železobetonového věnce a tepelná izolace nadpraží nad vstupními dveřmi z polystyrenu PSB S 25 tl. 70 mm. ŽB věnec, kterým je ukončena podezdívka bude zateplen izolací z polystyrénových desek s lignátovou vrstvou na líci izolace.

Čelo budovy je navrženo ze skla o tloušťce 30mm. Zastávky jsou tvořeny z jednotlivých profilů plexiskla o šířce 4000 mm, vetknutých do země pomocí zabetonovaných profilů s hroty, ke kterým se díky systémovým prvkům připojí stěna profilu. Z hlediska případného rozbití jsem úmyslně zvolila plexisklo, jelikož je bezpečnější a ekonomičtější než sklo. Spoje jsou řešeny silikonem. Podlahu v komplexu zastávek i v interiéru tvoří protiskluzová dlažba.

9. ZÁVĚR

Když jsem se zamýšlela nad největším problémem, který ve svém okolí nejvíce vnímám, napadlo mě místo, jež mě doprovází již od střední školy.

Liberecké autobusové nádraží využívám již devátým rokem a bohužel nejsem jediná, kdo si jeho nedostatků všiml. Skoro při každé příležitosti jsem slyšela od lidí stížnosti, především co se týče chybějící odbavovací budovy. Tito lidé mě nevědomky utvrdili v tom, že jsem si téma své bakalářské práce vybrala správně.

Prvním mým krokem byla kompletní analýza autobusového nádraží. Zkoumání historie, aktuálního stavu nádraží a zaměření se na problémy, které v současné době má.

Dále jsem se snažila problémy vyřešit tak, aby řešení bylo co nejpraktičtější a nejfunkčnější z hlediska cestujících, dopravců i pro autobusy samotné. Snažila jsem se dát projektu myšlenku, která nejen, že tyto body splní, ale dá projektu hloubku, smysl a hlubší význam.

Definovala jsem Liberec, co je pro něj typické, jak je vnímán širokým okolím a jak ho cítím já. Soustředila jsem se na jeho přirozenou stránku, kterou nevytvořili lidé. Tou je pro mě příroda. Příroda tak čistá a charakteristická pro Liberec.

Zároveň jsem ho úmyslně uvedla do kontrastu moderní doby. V hlubších úvahách jsem přemýšlela nad rozporem „čistá a nevinná příroda“ versus „umění, technologie a moderní Liberec“ a našla jsem jistou spojitost s panenskou, čistou a dokonalou přírodou uprostřed rušného města na místě autobusového nádraží.

Další fáze spočívala v technickém řešení, které veškeré tyto aspekty splní. Návrh budovy, zastávek a přilehlého okolí. Budovu jsem umístila do stávajícího vyvýšeného terénu a propojila se zastávkami tak, aby společně vytvořily přirozený dojem. Dále jsem se zaměřila na detailnější prostudování přírody i z hlediska chemické struktury, vlivu přírody na psychiku člověka, vlivu města a vlivu zelené architektury ve městě.

V poslední fázi projektu jsem se zaměřila na materiál a stavebně technické řešení, interiér budovy a okolí. Interiér je též inspirován přírodou a využívá její dokonalé křivky a tvary.

Okolí je vytvořeno čistě v duchu přírody a slouží jako relaxační zóna, která podněcuje společně s nenásilnou budovou a přilehlými zastávkami příjemný pocit i na místě tak nevšedním, jako je autobusové nádraží.

10. SEZNAM LITERATURY A JINÝCH ZDROJŮ

Literatura

RUDA, Vladimír, TECHNIK, Svatopluk. *Liberec minulosti a budoucnosti*. vyd. Liberec: Severočeské krajské nakladatelství, 1961.

DRAHOŇOVSKÝ, Milan, ŘEHÁČEK, Marek aj. *Liberecko: Turistický průvodce českou částí Euroregionu Nisa*. vyd. Liberec: Český sever, 1998. 27 s.

KRATOCHVÍL, Petr, PUČEROVÁ, Klára aj. *Zelená architektura*. cz. vyd. Praha: Galerie Jaroslava Fragnera a architektura, 2008. ISBN 978-80-254-3160-3.

BÍLKOVÁ, Libuše, KARPAŠ, Roman aj. *Kniha o Liberci*. vyd. Liberec: Dialog, 2004. 510 s. ISBN 80- 86761-13-4.

BOUDA, Jiří, VURSTA, Pavel. *Historie železniční dopravy v Libereckém kraji 1859 – 2009*. vyd. Liberec: WEW – A, spol. s.r.o., 2009. 37 s.

ČESKOSLOVENSKÁ ŠTÁTNA NORMA, *Navrhovanie autobusových staníc*. vyd. Praha: Vydavatelství norem, 1991. ČSN 73 6075

Webové stránky

Autobusové nádraží Liberec. ANL, s.r.o. [online]. Dostupné z: <http://www.anl.cz/>

Wikipedie. *Wikipedie otevřená encyklopedie, Autobusové nádraží Liberec*. [online]. Dostupné z: http://cs.wikipedia.org/wiki/Autobusov%C3%A9_n%C3%A1dra%C5%BE%C3%AD_Liberec

Wikipedie. *Wikipedie otevřená encyklopedie, Městská autobusová doprava v Liberci*. [online]. Dostupné z: http://cs.wikipedia.org/wiki/M%C4%9Bstsk%C3%A1_autobusov%C3%A1_doprava_v_Liberci

Wikipedie. *Wikipedie otevřená encyklopedie, Autobus*. [online].

Dostupné z: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Autobus>

ČÚZK, *Nahlížení do katastru nemovitostí*. [online]. Dostupné z: <http://nahlizeniidokn.cuzk.cz/>

Online knihovna Strážné věže, Objevujeme zajímavé tvary v přírodě. [online].

Dostupné z: <http://wol.jw.org/cs/wol/d/r29/lp-b/102002890>

Pražský patriot bud'te v Praze v obraze, Psycholog o sebevraždách: jaký vliv na ně má život ve městě. [online]. Dostupné z: <http://www.prazskypatriot.cz/psycholog-o-sebevrazdach-jako-rol-na-ne-ma-vliv-zivot-ve-meste/>

Genetika rostlin, Přírodovědecká fakulta Masarykovy Univerzity doc. RNDr. Jana Řepková, Csc., Struktura rostlinného genomu. [online]. Dostupné z: <http://is.muni.cz/do/rect/el/estud/prif/js13/genetika/web/pages/01-struktura-rostlinneho-genomu.html>

Fakulta stavební, Vysoká škola Báňská – Technická univerzita Ostrava, Autobusové nádraží. [online]. Dostupné z: <http://fast10.vsb.cz/mahdalova/MHD/predna09.pdf>

Novinky.cz, Deoxyribonukleová kyselina. [online]. Dostupné z: <http://tema.novinky.cz/deoxyribonukleova-kyselina>

Sekundární zdroje

Magistrát města Liberce, Odbor hlavního architekta, Oddělení územního plánování

Krajská vědecká knihovna v Liberci

11. SEZNAM PŘÍLOH

HISTORICKÝ POHLED NA AUTOBUSOVÉ NÁDRAŽÍ V LIBERCI



POHLED PO REKONSTRUKCI NÁDRAŽÍ, 1995



AUTOBUSOVÉ NÁDRAŽÍ DNES

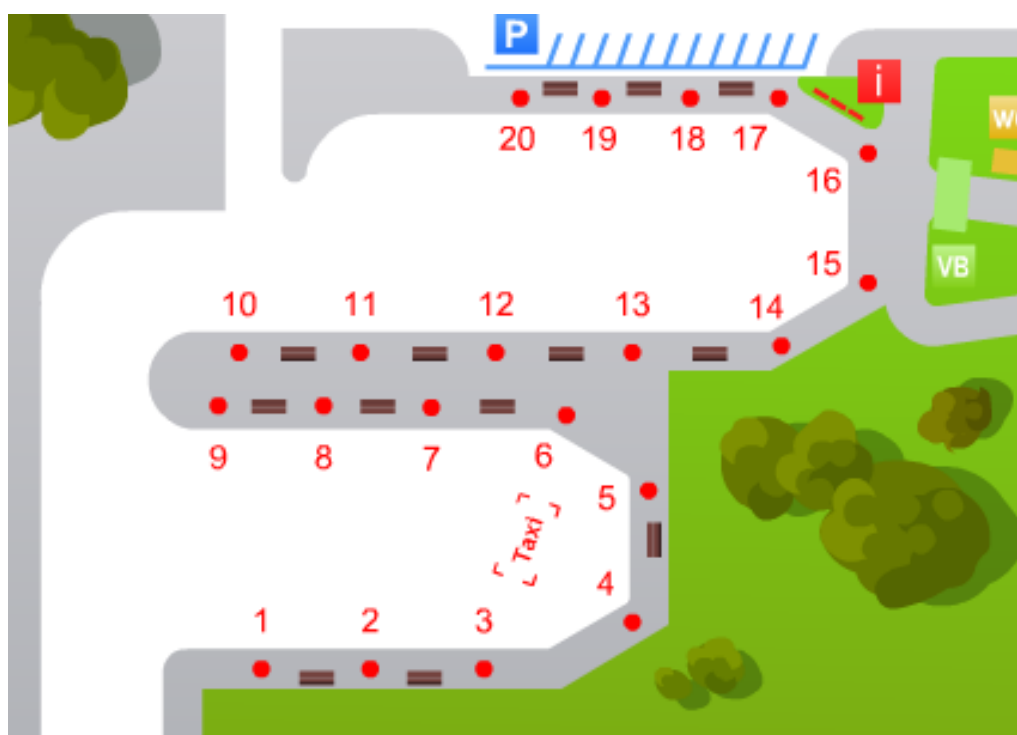




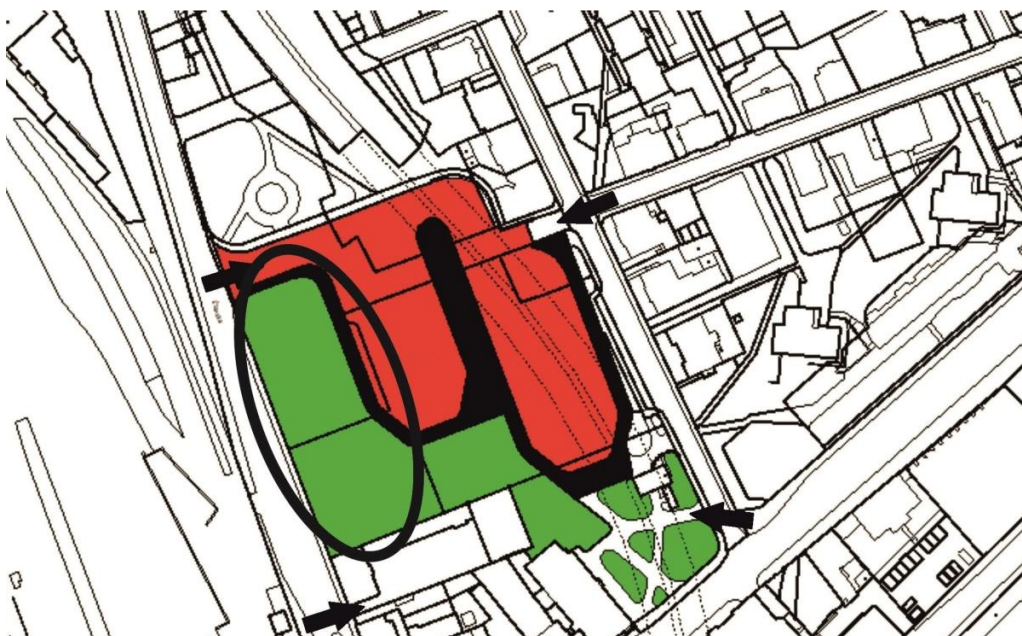
SOUČASNÁ ODBAVOVACÍ BUDOVA



SCHÉMA ROZMÍSTĚNÍ ZASTÁVEK



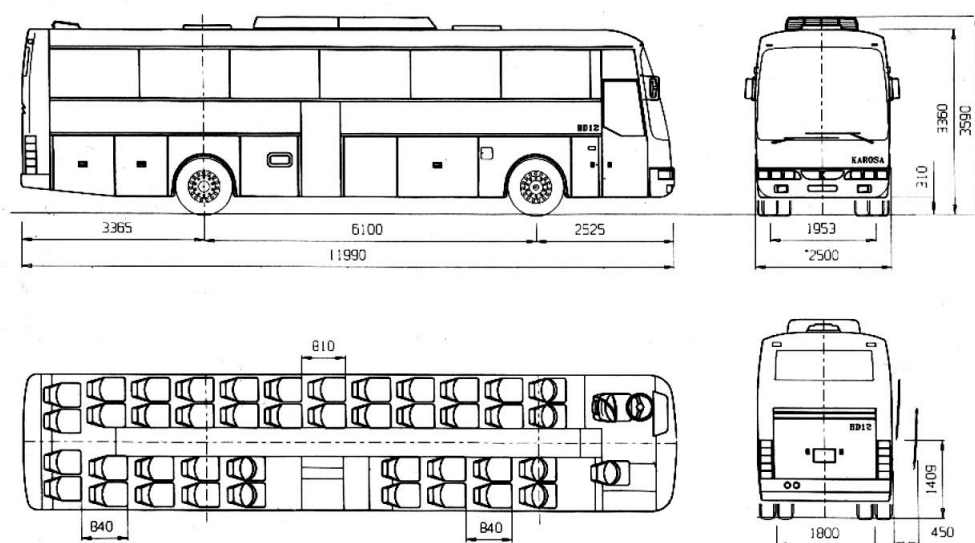
VYZNAČENÍ PŘÍSTUPOVÝCH CEST A STÁVAJÍCÍHO PARKOVIŠTĚ



PARKOVIŠTĚ V ŽITAVSKÉ ULICI

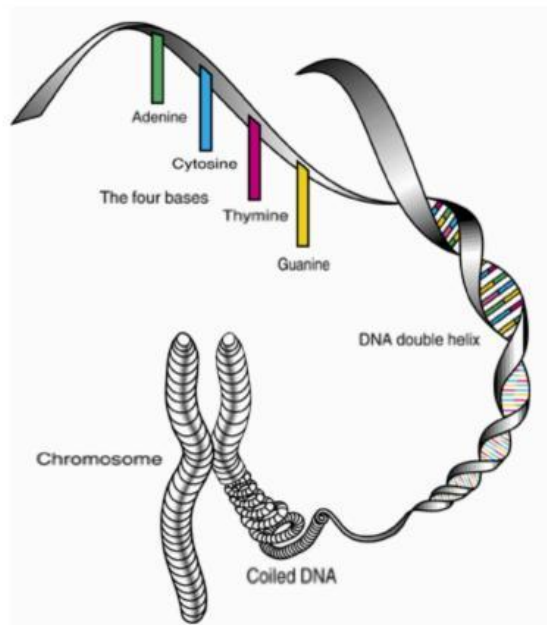
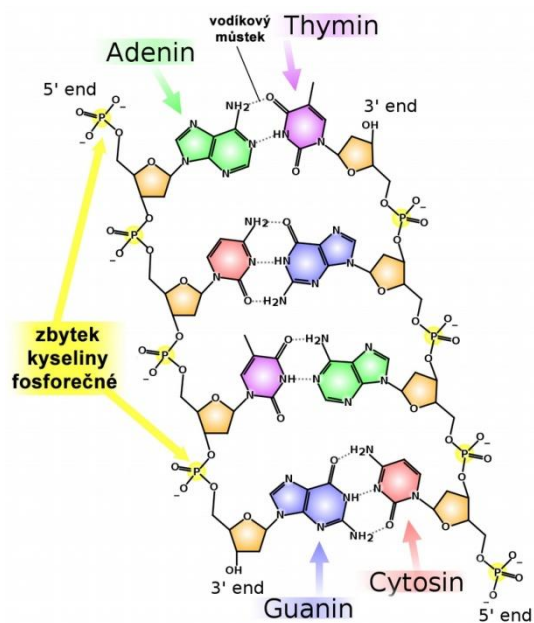


ROZMĚRY AUTOBUSU



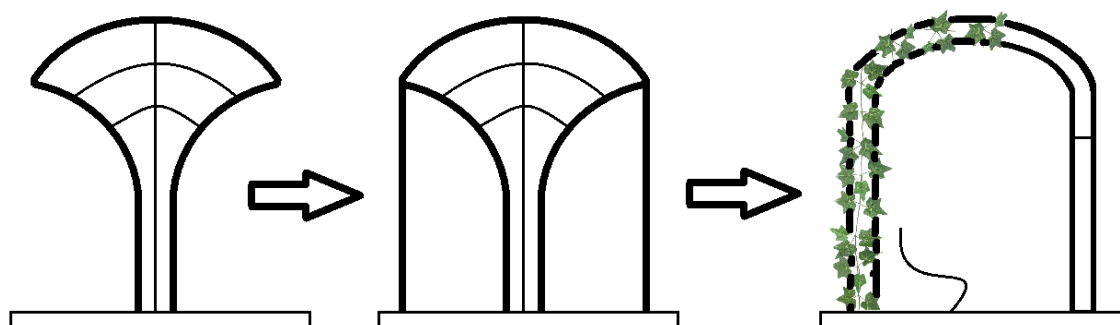
CHEMICKÁ STRUKTURA ROSTLIN

SCHÉMA DVOJITÉ ŠROUBOVNICE



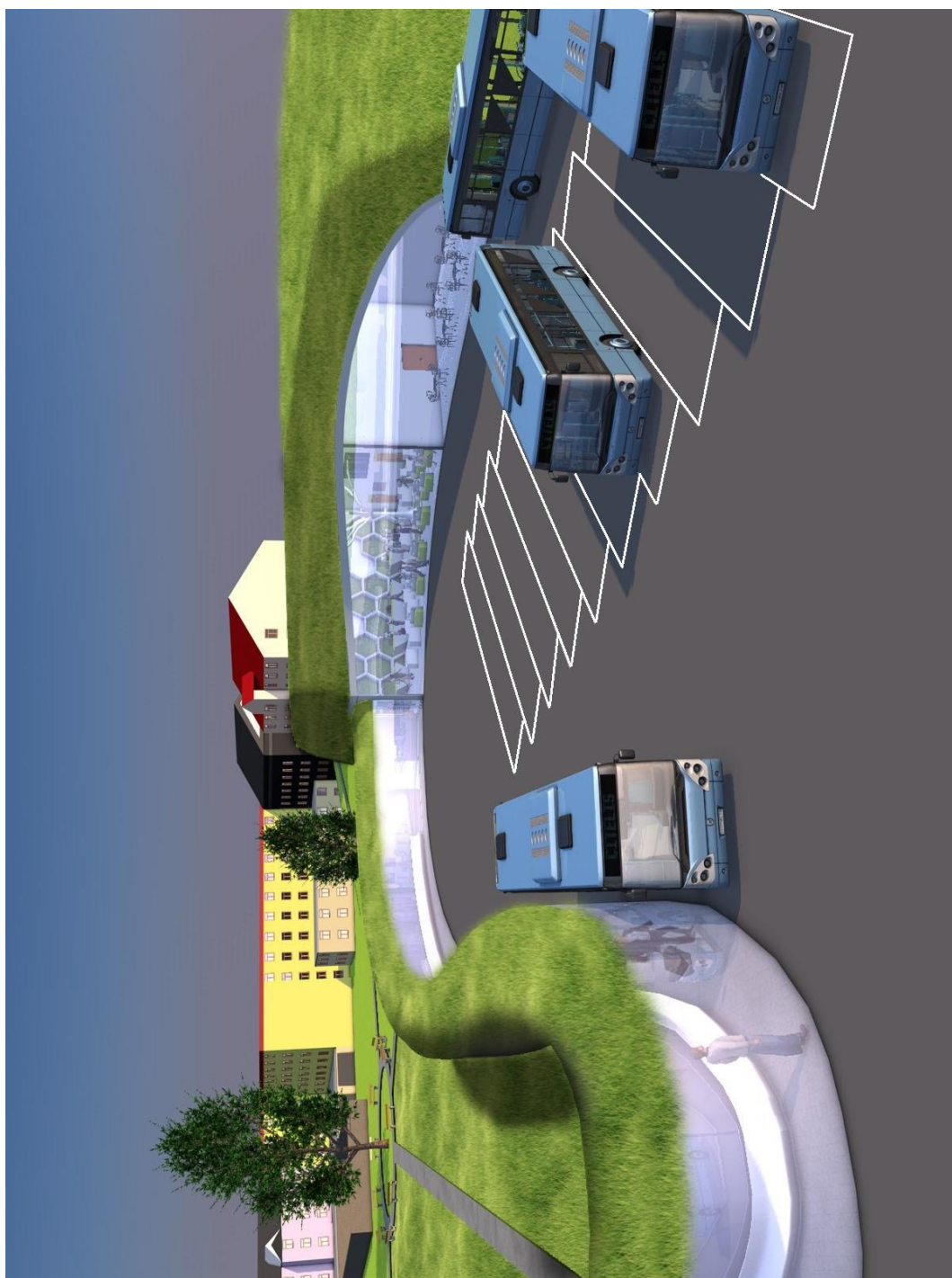
ZASTÁVKY – VÝVOJ:

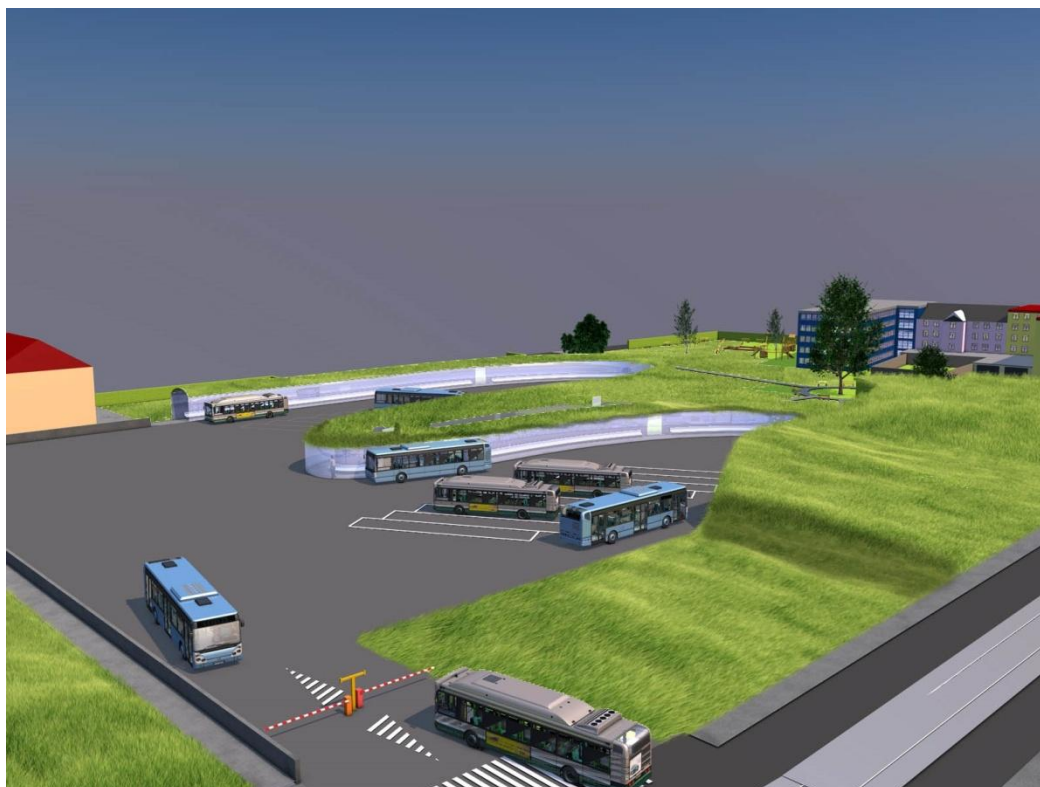
AKTUÁLNÍ STAV ZASTÁVKY, POTŘEBNÉ ZASTŘEŠENÍ PRO DOKONALOU
IZOLACI, VÝSLEDNÝ STAV ZASTÁVKY

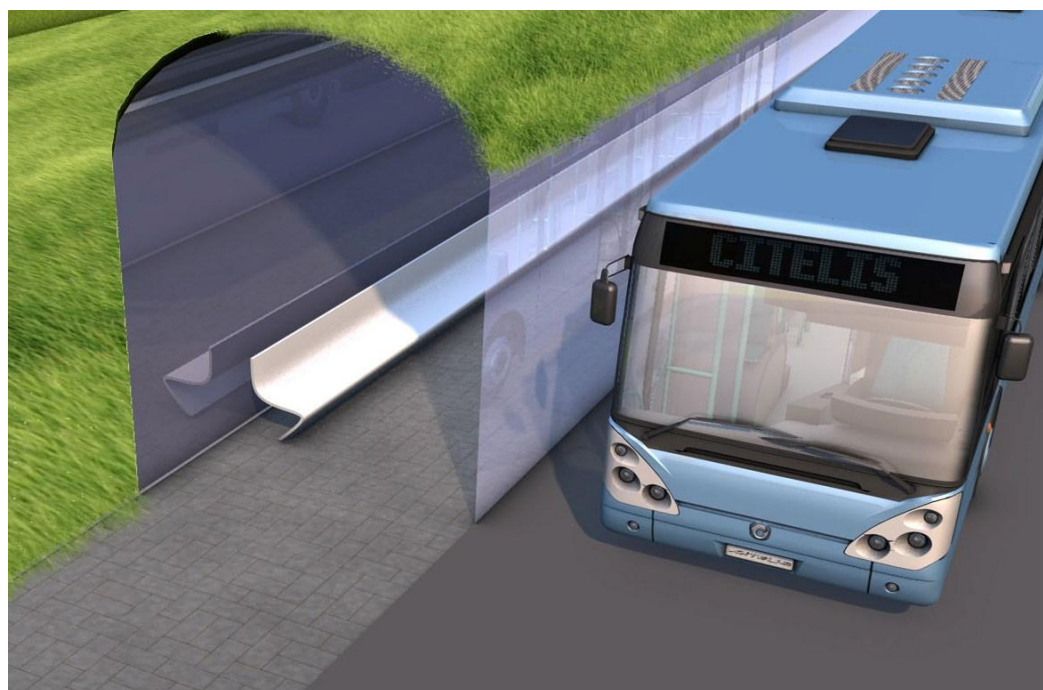


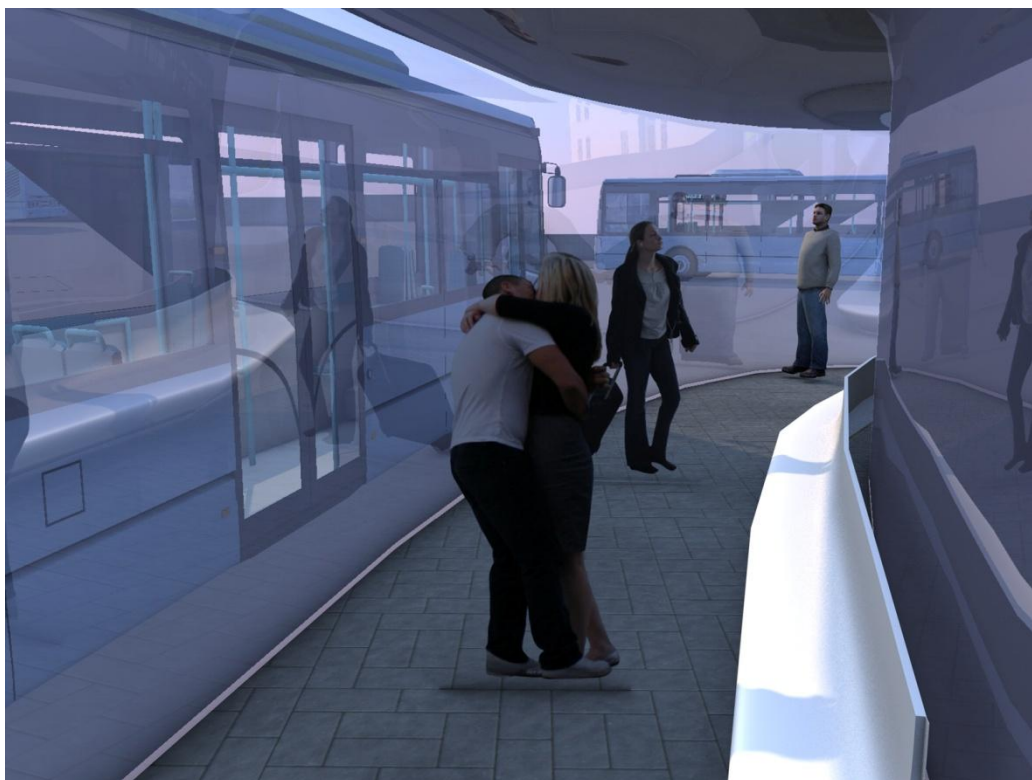
VIZUALIZACE





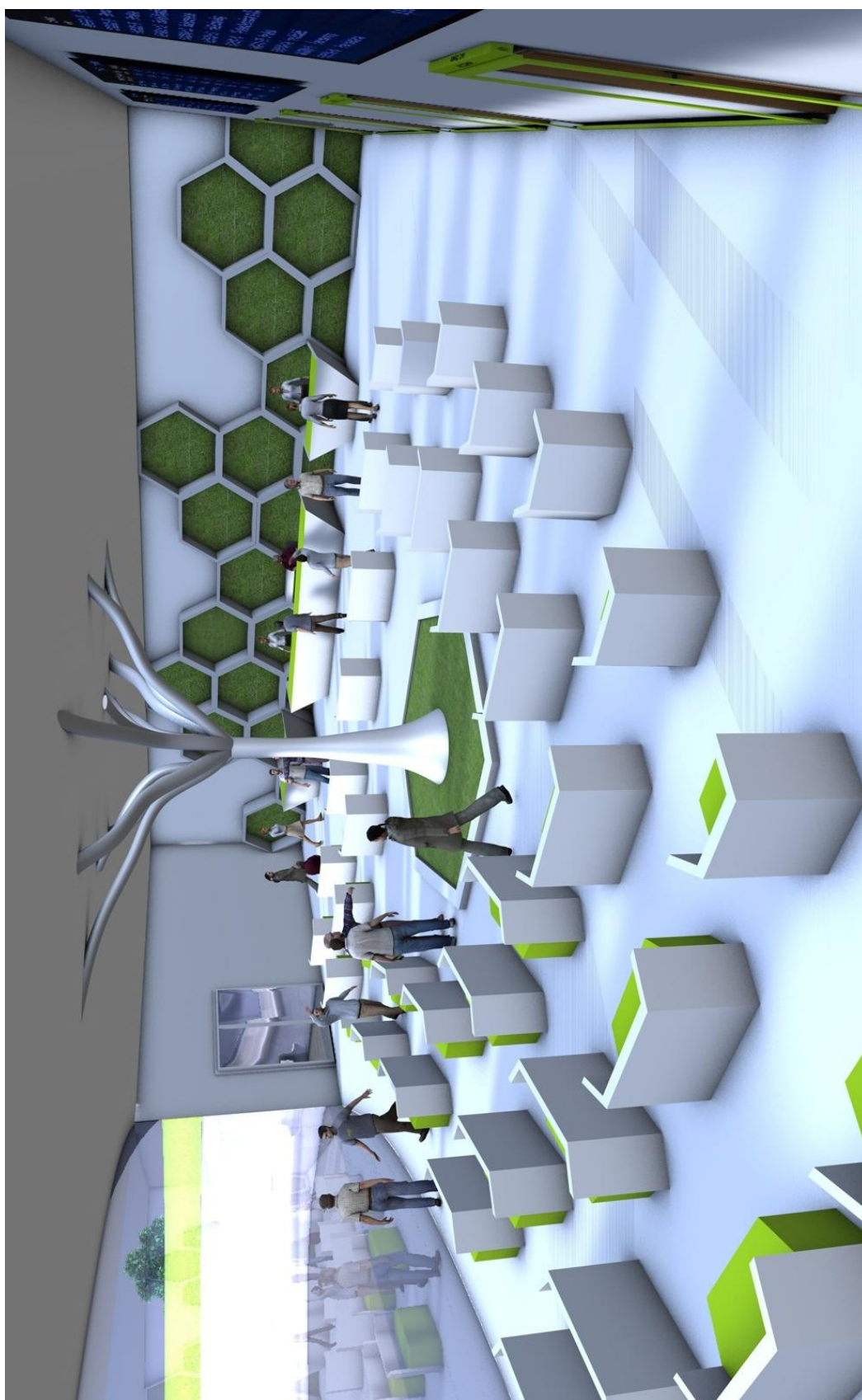






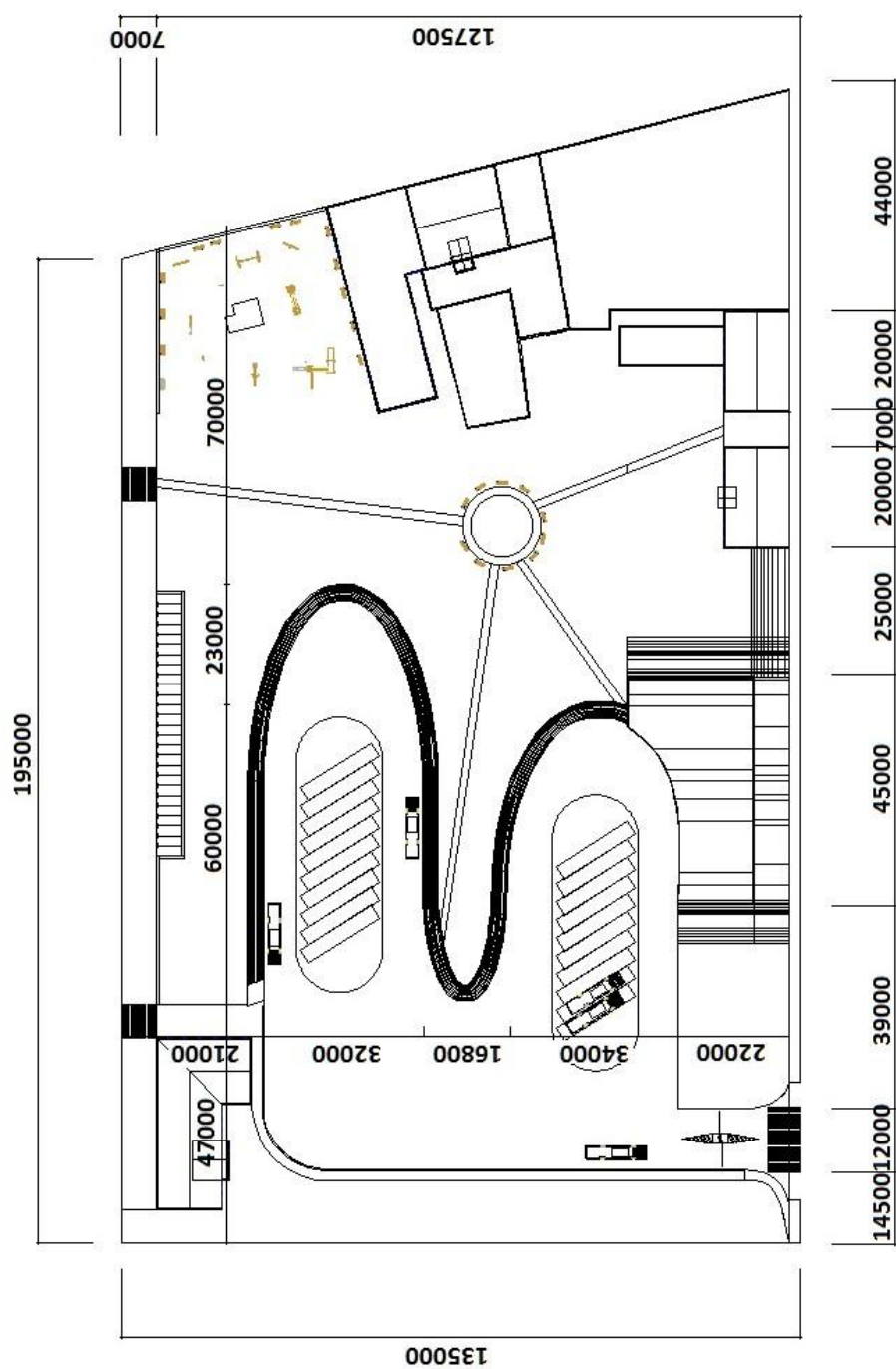
INTERIÉR





TECHNICKÉ VÝKRESY

PŮDORYS CELÉHO KOMPLEXU AUTOBUSOVÉHO NÁDRAŽÍ



[illegible]

ŘEZ HLAVNÍ BUDOVY

