



MERITUM PROJEKT

PROJEKTY / NADZORY / WYCENY

Nazwa, adres obiektu budowlanego	OPRACOWANIE KONCEPCJI WĘZŁÓW PRZESIADKOWYCH W CZĘSTOCHOWIE NA TERENIE SUBREGIONU PÓŁNOCNEGO III – WĘZŁ PRZESIADKOWY – DWORZEC RAKÓW	
Nazwa i adres Zamawiającego		MIEJSKI ZARZĄD DRÓG I TRANSPORTU ul. Popiełuszki 4/6 42-217 Częstochowa
Studium	WARIANTOWA KONCEPCJA PROGRAMOWO – PRZESTRZENNA Egzemplarz 4 ARCHIWUM	
Nazwa i Adres Jednostki projektowania	MERITUM PROJEKT Aleja Różana 6 (Park Śląski) 41-501 Chorzów tel: (32) 745-27-25 fax: (32) 745-27-26 e-mail: meritum.projekt@gmail.com	
Zespół opracowujący	mgr inż. Marek MYRCIK Upr. bud. 150/2001 mgr inż. Monika MYRCIK mgr inż. Magdalena JAGIEŁKO mgr inż. Krzysztof ŚLIWAK	Podpisy 
Data opracowania : październik 2014		

SPIS TREŚCI

A. CZĘŚĆ OPISOWA

I. OPIS TECHNICZNY	4
1. PRZEDMIOT I PODSTAWA OPRACOWANIA	4
2. MATERIAŁY WYJŚCIOWE.....	4
3 OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.....	5
3.1 DANE OGÓLNE	7
3.2 INFORMACJA O ISTNIEJĄCEJ INFRASTRUKTURZE TECHNICZNEJ	7
4.OPIS STANU POJEKTOWANEGO	7
4.1 ZAKRES ZAŁOŻEŃ KONCEPCJI DLA DWORCA RAKÓW:	7
4.2 CHARAKTERYSTYKA WARIANTU 5.....	9
4.3 ROZWIĄZANIE WYSOKOŚCIOWE	13
4.4 ODWODNIENIE	13
4.5 PRZEKROJE KONSTRUKCYJNE.....	14
5.BRANŻE TOWARZYSZĄCE	16
6. ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY.....	16
7. ORGANIZACJA RUCHU DOCELOWA	16
8. ORGANIZACJA RUCHU NA CZAS ROBÓT.....	16
9 DOSTOSOWANIE INWESTYCJI DO OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH	17
10 GOSPODARKA ZIELENIĄ.....	18
11 PROPOZYCJE ZADASZENIA	18
12 UPRAWNIENIA BUDOWLANE ORAZ ZAŚWIADCZENIE Z IZBY.....	19

B. CZĘŚĆ GRAFICZNA

- Rys. 1. Orientacja
Rys. 2. Plan sytuacyjny Wariant 5
Rys. 3. Przekrój typowy

A. CZĘŚĆ OPISOWA

I. OPIS TECHNICZNY

1. PRZEDMIOT I PODSTAWA OPRACOWANIA

PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest wykonanie koncepcji węzłów przesiadkowych w Częstochowie na terenie Subregionu Północnego dla następującej lokalizacji:

III-Węzeł przesiadkowy Dworzec Raków

PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt opracowano na podstawie umowy nr 173/2014 z dnia 27.05.2014 r. z

Miejskim Zarządem Dróg i Transportu w Częstochowie

Ul. Ks. J. Popiełuszki 4/6

42-217 Częstochowa

2. MATERIAŁY WYJŚCIOWE

- a) Plan orientacyjny 1:20 000
- b) Mapa ewidencyjna 1: 1000,
- c) Mapa zasadnicza uzyskana z zasobów,
- d) Wizje lokalne w terenie,
- e) Załącznik nr 1 do Umowy Opis przedmiotu zamówienia
- f) Materiały przekazane przez Zamawiającego,
- g) Informacje uzyskane z:
 - PKP Intercity S.A. Warszawa ,
 - PKS Częstochowa,
 - Przewozy Regionalne Sp. z o.o. Warszawa,
 - Koleje Śląskie Sp.z o.o,
 - MPK Częstochowa,
- h) Uzgodnienia z Zamawiającym,
- i) Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.99 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43 z 14 maja1999),
- j) Komentarz do warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie część II zagadnienia techniczne –Biuro Projektowo –Badawcze Dróg i Mostów Transprojekt - Warszawa 2002r,
- k) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r Prawo ochrony środowiska (Dz. U. nr 62 z 2001 r., poz. 627 wraz z późniejszymi zmianami).
- l) Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych – Instytut Badawczy Dróg i Mostów, Warszawa 1997 r.,

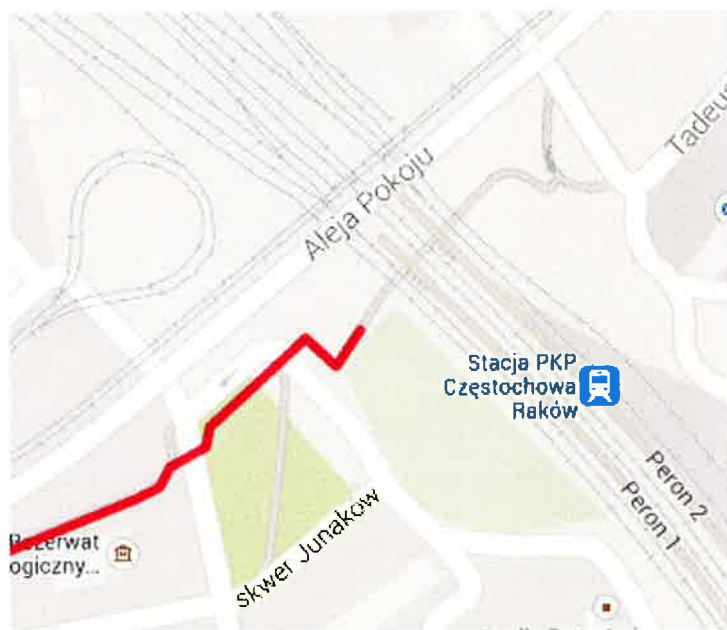
Dworzec Raków stanowi element węzła kolejowego miasta Częstochowy i obsługuje pociągi osobowe.

W stanie istniejącym Dworzec Raków jest podzielony linią kolejową na część zachodnią w rejonie Skweru Junaków oraz część wschodnią w rejonie ul. Rejtana.

Na terenie węzła obecnie funkcjonują następujące rodzaje komunikacji:

- Transport kolejowy,
- Komunikacja zbiorowa autobusowa miejska i realizowana przez przewoźników prywatnych,
- Komunikacja zbiorowa tramwajowa,
- Komunikacja indywidualna związana z dworcem PKP,
- Komunikacja indywidualna związana z sąsiadującą z inwestycją zabudową wielorodzinną i usługową,
- Komunikacja piesza i rowerowa.

Układ ścieżek rowerowych miasta Częstochowa w obrębie Dworca Raków – ciąg pieszo – rowerowy zlokalizowany wzdłuż Al. Pokoju 9 przedstawiono na rys. poniżej).



Transport kolejowy w stanie obecnym realizowany jest poprzez stację kolejową Dworzec Raków. W stanie istniejącym dojście do dworca jest zapewnione poprzez przejścia podziemne z dwóch kierunków: południowo-zachodniego oraz północno-wschodniego.

3.1 DANE OGÓLNE

Ulice są ograniczone krawężnikami betonowymi oraz posiadają nawierzchnię bitumiczną oraz z kostek granitowych.

Nawierzchnia chodników wykonana jest z płytek betonowych, kostki brukowej betonowej i granitowej.

Wody opadowe są odprowadzane do istniejących wpustów ulicznych, i dalej do kanalizacji deszczowej. Wzdłuż ulic poprowadzone jest oświetlenie uliczne.

Na całej długości jezdni występuje oznakowanie poziome oraz pionowe.

Wzdłuż drogi oraz jej sąsiedztwa istnieje zadrzewienie w postaci zieleni wysokiej, średniej oraz trawników.

Bezpośrednie otoczenie inwestycji stanowią: obiekty usługowe, istniejące jezdnie, ciągi komunikacji pieszej, rowerowej, dworzec kolejowy z infrastrukturą.

Na terenie centrum zlokalizowany jest Rezerwat Archeologiczny Kultury Łużyckiej.

3.2 INFORMACJA O ISTNIEJĄCEJ INFRASTRUKTURZE TECHNICZNEJ

W pasie drogowym tj. w jezdni, chodniku i poboczu zlokalizowane są następujące elementy uzbrojenia terenu: kable elektro-energetyczne, teletechniczne, oświetlenia ulicznego, sieci wodociągowe, kanalizacyjne, gazowe, tory kolejowe z infrastrukturą, przejście podziemne.

4. OPIS STANU POJEKTOWANEGO

Zgodnie z opisem przedmiotu zamówienia opracowanie miało obejmować wykonanie trzech wariantów koncepcji funkcjonalno-użytkowej dla Węzła przesiadkowego Dworzec Raków.

Warianty zostały przedstawione i omówione na spotkaniach koordynacyjnych w siedzibie Zamawiającego.

W końcowym opracowaniu Biuro przedstawiło dla Dworca Raków 5 Wariantów.

Zamawiający z przedstawionych wariantów wybrał Wariant 5.

4.1 ZAKRES ZAŁOŻEŃ KONCEPCJI DLA DWORCA RAKÓW:

- 1) Zadaszony peron przystankowy dwustanowiskowy dla pojazdów komunikacji autobusowej miejskiej i podmiejskiej oraz autokarów i busów prowadzących działalność w zakresie komunikacji publicznej. Peron przystankowy powinien być zlokalizowany jak najbliżej wejścia na teren dworca „PKP Raków”. Peron przystankowy musi być wyposażony w podświetlaną gablotę, ławkę i kosz na śmieci. W obszarze peronu musi zostać zarezerwowane miejsce pod wyświetlacz informujący o liniach kursujących oraz czasie przyjazdu pojazdu na przystanek. Peron pełnić będzie rolę przystanka przelotowego. Peron musi zostać dostosowany do

- potrzeb osób niepełnosprawnych. W obrębie peronu musi zostać zarezerwowane miejsce na automat biletowy.
- 2) Rezerwę terenu pod przystanki tramwajowe zlokalizowane w zachodniej części skweru Junaków. Przystanki obsługiwać będą dwa kierunki ruchu wzdłuż ulicy skwer Junaków
 - 3) Teren węzła przesiadkowego musi zostać przekształcony w taki sposób, aby zapewniał rozdzielanie funkcji komunikacji zbiorowej od parkingów służących mieszkańcom okolicznych zabudowań z dominującą rolą funkcji komunikacji zbiorowej. Wymagane jest, aby za pomocą pasa zieleni rozdzielić wizualnie węzeł przesiadkowy od budynku mieszkalnego przy Skwerze Junaków nr 16.
 - 4) Minimum 4 miejsca postojowe dla pojazdów typu TAXI zlokalizowane w obrębie dworca przesiadkowego.
 - 5) Minimum 4 miejsca postojowe zarezerwowane dla pojazdów osób niepełnosprawnych i pojazdów przewożących osoby niepełnosprawne. Miejsca postojowe muszą być zlokalizowane jak najbliżej wejścia na teren dworca i zaprojektowane w taki sposób, aby spełniały wszystkie wymagania dotyczące obsługi osoby niepełnosprawnej.
 - 6) Parkingu zadanego dla rowerów w ilości minimum 15 rowerów z możliwością swobodnego powiększania liczby miejsc parkingowych dla rowerów. Projekt musi uwzględniać rezerwę terenu pod system rowerów miejskich.
 - 7) Ścieżki rowerowe w obrębie węzła. Teren węzła przesiadkowego „PKP Raków” powinien być połączony ze ścieżkami rowerowymi przebiegającymi w jego okolicy. Ścieżki rowerowe muszą spełniać standardy ścieżek zgodne z uchwałą prezydenta miasta Częstochowy.
 - 8) Około 2-3 miejsca postojowe do celów szybkiego odebrania, przywiezienia pasażera na teren dworca. Miejsca postojowe powinny być zlokalizowane możliwie blisko wejścia na teren dworca PKP i oznakowane w taki sposób, aby nie wykorzystywano ich, jako tradycyjnych miejsc parkingowych. Sposób rozmieszczenia miejsc postojowych musi umożliwić sprawne i szybkie działanie przy odbiorze czy dowozie pasażerów. W obrębie miejsc postojowych zarezerwować miejsce pod wyświetlacz informujący o pozostałym czasie postoju na miejscu postojowym i ewentualnego ostrzeżenia przed przekraczaniem czasu postoju.

- 9) Parking na minimum 30 miejsc postojowych. Dopuszczalny jest projekt parkingu jednopoziomowego jak i wielopoziomowego. Przy wjeździe i wyjeździe z parkingu należy postawić masz pod kamery CCTV zliczające pojazdy. Przed wjazdem na parking powinno zostać zarezerwowane miejsce pod wyświetlacz o zmiennej treści (VMS) informujący o liczbie wolnych miejsc na parkingach objętych systemem zliczającym wolne miejsca parkingowe. W obrębie parkingu powinno zostać zarezerwowane miejsce pod stację do ładowania pojazdów elektrycznych.
- 10) Drogi dojazdowe - w koncepcji należy uwzględnić niezbędną przebudowę układu drogowego dla funkcjonowania przyszłego węzła w tym przebudowę:
- a) Skrzyżowanie Alei Pokoju z łącznikiem Alei Pokoju do ulicy Łukasińskiego.
 - b) Skrzyżowanie ul. Marii Kuncewiczowej z w/w łącznikiem.
 - c) Skrzyżowanie w/w łącznika z ul. majora Waleriana Łukasińskiego.
- 11) Chodniki (Ciągi piesze) umożliwiające bezpieczne, wygodne i swobodne poruszanie się w obrębie węzła. Infrastruktura chodnikowa (ławki, kosze, tablice informacyjne MSIT) powinny być wkomponowane w obszar węzła przesiadkowego, wygodne w użytkowaniu oraz dostosowane do potrzeb osób niepełnosprawnych. Chodniki powinny zostać wykonane w materiale kamiennym.
- 12) Drogi rowerowe
- dostosowanie skrzyżowania Al. Pokoju z łącznikiem Alei Pokoju do ul. Łukasińskiego (wszystkie relacje + wyprowadzenie drogi rowerowej biegnącej w ciągu Al. Pokoju na obiekt mostowy),
 - połączenie zachodniej części obiektu mostowego z ciągiem północno zachodnim Al. Pokoju

4.2 CHARAKTERYSTYKA WARIANTU 5

Wybrany przez Zamawiającego Wariant 5 koncepcji węzła przesiadkowego Dworzec Raków wykracza poza pierwotny zakres zamieszczony w Opisie przedmiotu zamówienia.

Wariant nr 5 jest wariantem zawierającym uwagi i sugestie przedstawicieli Zamawiającego dotyczące poprawy komunikacyjnej na istniejących skrzyżowaniach .

Zaprojektowano zmiany w istniejącym układzie komunikacyjnym w rejonie skrzyżowania Alei Pokoju z ul. Kuncewiczowej. Zaproponowano przebudowę istniejącego skrzyżowania zwykłego na skrzyżowanie skanalizowane.

Dodatkowo zaproponowano przebudowę skrzyżowania ul. Leśmiana z ul. Łukasińskiego i włączenie tych dróg do Alei Pokoju od strony północnej.

Takie rozwiązanie wpłynie na poprawę parametrów komunikacyjnych istniejącego układu drogowego oraz umożliwi płynną zmianę kierunku ruchu środków komunikacji korzystającej z węzła przesiadkowego.

Dla każdego z zaproponowanych wariantów rozwiązania komunikacyjnego Węzła przesiadkowego Dworzec Raków pozostają wyszczególnione rodzaje komunikacji. Przewidywane jest również nowe połączenie komunikacji miejskiej tramwajowej wzdłuż ul. Łukasińskiego.

W koncepcji węzła przesiadkowego Dworzec Raków transport kolejowy pozostaje bez zmian. Ideą przebudowy istniejącego układu komunikacyjnego było zwiększenie atrakcyjności miejsca poprzez wprowadzenie udogodnień związanych z wykorzystaniem ze środków komunikacji zbiorowej jako jednego z elementów podróży. Takie założenie wymaga modernizacji urządzeń towarzyszących oraz sposobu zagospodarowania terenu w bezpośrednim sąsiedztwie dworca.

Zagospodarowanie terenu bezpośrednio przed budynkiem dworca PKP zarówno po stronie zachodniej, jak i wschodniej uległo zmianie w odniesieniu do stanu istniejącego. Zaprojektowano nowy układ dróg wewnętrznych służących komunikacji kołowej. Wyznaczono nowe miejsca związane z komunikacją autobusową po zachodniej stronie dworca (rejon Skweru Junaków). Lokalizacja przystanku autobusowego po stronie wschodniej (rejon ul. Rejtana) pozostała bez zmian z uwagi na bezpośrednie usytuowanie względem dworca. Teren związany z przystankami autobusowymi zostanie zadaszony. Układ drogowy ma za zadanie obsługę ruchu kołowego pojazdów indywidualnych bądź typu TAXI zarówno podróżnych, jak i mieszkańców oraz użytkowników obiektów usługowych. Wyznaczono nowe miejsca parkingowe dla samochodów osobowych. W koncepcji przewidziano wznowienie połączenia tramwajowego w rejonie Skweru Junaków wraz z lokalizacją peronu tramwajowego.

Dla ruchu pieszego zaprojektowano układ chodników, natomiast dla ruchu rowerowego wydzielone ścieżki rowerowe włączone do istniejącego układu ścieżek rowerowych miasta Częstochowa. Dla osób korzystających z rowerów zaproponowano wiaty dla rowerów jak również wypożyczalnię.

Przebieg założonej ścieżki rowerowej jest następujący: wzdłuż ul. Rejtana odgięcie w kierunku Al. Pokoju, przejście w poziomie przez ul. Rejtana, wzdłuż Al. Pokoju do Skweru Junaków, przejście w poziomie przez ul. Łukasińskiego i nawiązanie się do istniejącego ciągu pieszo-rowerowego, który biegnie wzdłuż Al. Pokoju.

Dla komunikacji zbiorowej zarówno miejskiej, jak i realizowanej przez prywatnych przewoźników, zaprojektowano trzy perony o parametrach zgodnych z obowiązującymi przepisami. Po zachodniej stronie dworca (rejon Skweru Junaków) zaproponowano drogę do obsługi autobusów. Wzdłuż drogi zaprojektowano dwa perony autobusowe. Po wschodniej stronie dworca (rejon ul. Rejtana) zaproponowano drogę do obsługi autobusów oraz lokalizację jednego peronu. Dla ochrony pasażerów zaprojektowano dodatkowo wiaty przystankowe. Dla pasażerów komunikacji zbiorowej przewidziano przejścia przez jezdnię celem zwiększenia bezpieczeństwa.

W koncepcji przebudowy węzła przesiadkowego Dworzec Raków przywrócono komunikację tramwajową w rejonie Skweru Junaków. Peron tramwajowy przewidziano w wewnętrznej części skweru. Poprawiono tym samym skomunikowanie pomiędzy dworcem PKP a tramwajem.

Komunikacja indywidualna związana z dworcem PKP zostanie zapewniona poprzez układ drogowy. Poprawiono parametry istniejących dróg, jednak z uwagi na występujące ograniczenia terenowo – funkcjonalne zaproponowano zbliżony do istniejącego układ osi jezdni. Dla pasażerów komunikacji indywidualnej, którzy dotarli na dworzec własnym transportem przewidziano dwa parkingi dla samochodów osobowych. Parking w rejonie Skweru Junaków zaproponowano z wjazdem od strony ul. Limanowskiego i przewidziano 20 miejsc parkingowych dla samochodów osobowych oraz 4 miejsca parkingowe dla osób niepełnosprawnych. W rejonie ul. Rejtana zaprojektowano parking dla samochodów osobowych z 12 stanowiskami postojowymi. Dla obsługi osób niepełnosprawnych po wschodniej stronie dworca PKP zaprojektowano 5 miejsc parkingowych.

Dla komunikacji typu TAXI przewidziano 4 miejsca postojowe po wschodniej stronie dworca PKP. Wydzielono drogę wewnętrzną umożliwiającą wjazd, postój oraz wjazd pojazdów.

Komunikacja indywidualna związana z sąsiadującą z inwestycją zabudową wielorodzinną i usługową zostanie zapewniona poprzez układ drogowy. Przed budynkiem nr 16 w rejonie Skweru Junaków zaproponowano lokalizację 14 miejsc postojowych dla samochodów osobowych oraz 2 miejsca parkingowe przeznaczone dla osób niepełnosprawnych. Po stronie wschodniej wzdłuż ul. Rejtana zaproponowano obustronną lokalizację zatok parkingowych. Przewidziano 25 miejsc parkingowych.

Dla zapewnienia komunikacji ruchu pieszego przewidziano ciągi chodników. Przewidziano połączenie dworca z istniejącym układem pieszym. Wyznaczono dodatkowo miejsca, w których możliwe będzie przekroczenie jezdni.

W projekcie biuro przewidziało również wykonanie budynku informacyjno-usługowego w którym można zlokalizować kasy biletowe, Urzędomat, punkt informacji multimedialnej.

Dla poprawy czytelności przestrzeni dworca oraz centrum przesiadkowego należy w dalszych fazach prac projektowych przyjąć jednolitą identyfikację wizualną.

Dla węzła przesiadkowego Dworzec Raków nie przewiduje się wyburzeń nieruchomości.

Z uwagi na Rezerwat archeologiczny Kultury Łużyckiej oraz muzeum ważne jest, aby zagospodarowanie skweru wewnątrz Centrum Przesiadkowego korespondowało z tematyką muzeum. Zdaniem biura na tym terenie powinna funkcjonować stała wystawa plenerowa ,tematycznie związana z archeologią i eksponatami. Wystawy plenerowe w miejscach publicznych cieszą się większym zainteresowaniem niż korzystanie z muzeum, gdyż pobyt w muzeum jest zazwyczaj płatny oraz kojarzy się z nieatrakcyjnym przekazem dla osób zwiedzających.

Niekoniecznie trzeba wystawiać eksponaty , które są cenne i mogą być narażone na dewastację. Wystarczą repliki (odlewy) lub fotografie wyeksponowane na tablicach lub tablicach multimedialnych .

Prace na terenach których znajdują się stanowiska archeologiczne należy prowadzić pod nadzorem służb konserwatorskich i archeologicznych oraz dokumentację projektową należy ściśle uzgadniać z ww służbami .

Zestawienie projektowanych powierzchni dla Wariantu 5

Nawierzchnia jezdni bitumiczna	6400m ²
Nawierzchnia zatok autobusowych z kostki granitowej	1300m ²
Nawierzchnia chodnika z kostki betonowej	5400m ²
Nawierzchnia miejsc postojowych dla TAXI z kostki betonowej	60m ²
Nawierzchnia dla rowerów bitumiczna	1450m ²
Nawierzchnia jezdni manewrowych dla miejsc postojowych	600m ²
Nawierzchnia miejsc postojowych z kostki betonowej	1020m ²
Nawierzchnia miejsc postojowych dla osób niepełnosprawnych z kostki betonowej	200m ²
Projektowana zielen	5000m ²

Parametry techniczne podstawowe jezdnie

- kategoria ruchu KR6
- prędkość projektowa Vp=30 km/h
- szerokość jezdni podstawowa 5,0 m 5,50m 6,0 m 7, 0 m 9,0 m
- szerokość podstawowa chodników 2,0 m 4,0 m
- szerokość podstawowa ścieżki rowerowej 3,0 m
- szerokość podstawowa zatok autobusowych 3,0 m

Parametry techniczne Parking

- Szerokość jezdni manewrowej 5,0 m
- Wymiary miejsc postojowych

2,3 m x 4,5 m

2,5 m x 4,5 m

2,5 m x 6,0 m

3,6 m x 4,5 m

3,6 m x 5,0 m

4.3 ROZWIĄZANIE WYSOKOŚCIOWE

Założeniem wyjściowym przy projektowaniu wysokościowym jest dowiązanie projektowanej przebudowy skrzyżowań, ulic do poziomu posadowienia istniejącej zabudowy, istniejącego torowiska tramwajowego, wjazdów, chodników oraz do istniejącego ukształtowania terenu w celu zminimalizowania robót ziemnych i naturalnego odprowadzenia wody opadowej.

Parametry wysokościowe projektowanego inwestycji przedstawiają się następująco:

- projektowane spadki poprzeczne dla chodników: 2%, w miejscach szczególnych spadek będzie dostosowany do istniejących rzędnych
- projektowany spadek poprzeczny dla ulic jednostronny 2%, daszkowy 2%
- wysokość krawężnika na odcinku ulicznym 12cm

4.4 ODWODNIENIE

Planuje się przyjąć odwodnienie jako powierzchniowe z częściowym wykorzystaniem istniejących elementów odwodnienia ulicznego, uzupełnionym w miejscach przebudów układu drogowego oraz w miejscach koniecznych o nowe ciągi kanalizacji wraz ze studniami i wpustami ulicznymi. Część istniejących studni rewizyjnych oraz studzienek ściekowych, zostanie podniesiona do projektowanych rzędnych niwelety, część ulegnie likwidacji wraz z przykanalikami .

4.5 PRZEKROJE KONSTRUKCYJNE

Proponuje się następujące konstrukcje nawierzchni:

Konstrukcja nawierzchni jezdni KR – 6

- w-wa ściernalna z SMA 11 na asfalcie modyfikowanym 4 cm
- w-wa wiążąca AC WMS 16 9 cm
- w-wa podbudowy bitumicznej WMS w dwóch warstwach 18 cm
- w-wa podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o uz. 0/31,5 mm 25 cm

Na podbudowie z kruszywa należy uzyskać następujące parametry ($E_2 \geq 180 \text{ MPa}$, $l_0 \leq 2,2$).

Razem 56 cm

- w-wa mrozochronna z materiału o współczynniku filtracji $k > 8 \text{ m/dobę}$ 30 cm

Na warstwie mrozochronnej z kruszywa należy uzyskać następujące parametry ($E_2 \geq 120 \text{ MPa}$, $l_0 \leq 2,2$).

15 cm o uziarnieniu 31,5/63 mm,

15 cm o uziarnieniu ciągłym 0/63 mm

georuszt o rozstawie węzłów 40x 40 mm, goetkanina

- w-wa gruntu stabilizowana cementem $R_m = 2,5$ do 5 MPa 20 cm

Warstwa stabilizacyjna ma na celu ujednoczenie podłoża oraz funkcję warstwy technologicznej.

Razem 106 cm

Projektowana konstrukcja nawierzchni zatoka autobusowa

- Kostka granitowa 15/17 8 cm
- Podsypka cementowo – piaskowa 1:3 3 cm
- w-wa podbudowy zasadniczej z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o uz 0/31,5mm 20 cm
- w-wa podbudowy zasadniczej z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o uz 0/63mm 20 cm
 - siatka
 - geowłóknina
- Stabilizacja podłoża cementem $R_m = 2,5$ MPa 20 cm

Razem 79 cm

Projektowana konstrukcja nawierzchni jezdni manewrowych, miejsc postojowych, miejsc postojowych dla TAXI

- Kostka brukowa betonowa 8 cm
- Podsypka cementowo – piaskowa 1:3 3 cm
- w-wa podbudowy zasadniczej z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o uz 0/31,5mm 20 cm
- w-wa podbudowy zasadniczej z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o uz 0/63mm 20 cm
 - siatka
 - geowłóknina
- Stabilizacja podłoża cementem $R_m=2,5$ MPa 20 cm

Razem 79 cm

Projektowana konstrukcja chodników

- Płyta granitowa 30x30 lub kostka betonowa 8 cm
- Podsypka cementowo-piaskowa 1:3 3 cm
- w-wa podbudowy zasadniczej z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o uz. 0/31,5 mm 30 cm

Razem 41 cm

Konstrukcja nawierzchni ścieżki rowerowej

- w-wa ścieralna z betonu asfaltowego 5 cm
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 mm 20 cm
- warstwa mrozoochronna o współczynniku filtracji $k>8$ m/dobę 25 cm

Razem 50 cm

Krawężnik granitowy

- Krawężnik granitowy 15x30x100 cm
- Podsypka cem.-piaskowa 1:4 5 cm
- Ława z betonu C16/20 (35x10+15x15cm)

Obrzeże granitowe

- Obrzeże granitowe 8x30x100 cm
- Ława z betonu C12/15 (10x25cm)

Pobocza

- Pobocza zostaną zahumusowane i obsiane trawą 10 cm

Lokalizacja terenów pod zahumusowanie zgodnie z planem sytuacyjnym (kolor zielony).

5. BRANŻE TOWARZYSZĄCE

Do całości kompleksowego opracowania należą branże ,

- konstrukcyjna,
- sanitarna: w zakresie budowy nowych elementów odwodnienia, w tym kanalizacji deszczowej odwadniającej projektowane nawierzchnie jezdni i chodników.
- przebudowa lub zabezpieczenie wodociągów, gazociągów, kanalizacji sanitarnej.
- elektryczna: w zakresie przebudowy kolidującego oświetlenia, budowy nowego w pasie drogowym,
- Teletechniczna oraz kanał technologiczny,
- System monitoringu wizyjnego,
- zieleni: inwentaryzacja zieleni.

6. ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY

W ramach opracowanego tematu przewidziano wprowadzenie elementów małej architektury w postaci ławek i koszy na śmieci, stojaków na rowery.

Ławki proponuje się głównie w sąsiedztwie terenów zielonych. Proponuje się ławki z oparciami , styl w uzgodnieniu z Zamawiającym. W sąsiedztwie ławek kosze na śmieci o pojemności 30l nawiązujące stylem do ławek.

Przewiduje się również montaż stojaków na rowery mocowanych za pomocą śrub, bezpośrednio do podłoża. Forma będzie dostosowana do pozostałych elementów zagospodarowania.

7. ORGANIZACJA RUCHU DOCELOWA

W ramach projektów wykonawczych należy przewidzieć dostosowanie istniejącej organizacji ruchu wraz z nowym oznakowaniem do nowego układu drogowego.

8. ORGANIZACJA RUCHU NA CZAS ROBÓT

Wykonawca na podstawie dokumentacji technicznej , własnego potencjału technicznego oraz harmonogramu rzeczowo-terminowego wykona szczegółową organizację ruchu na czas prowadzenia robót objętych zadaniem wraz z jej uzgodnieniem.

9 DOSTOSOWANIE INWESTYCJI DO OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH

Zarówno teren centrum przesiadkowego jak i znajdujące się na nim budynki pozbawione będą barier architektonicznych dla osób niepełnosprawnych. Część handlowo usługowa budynków będzie w pełni dostępna dla klientów niepełnosprawnych. Brak progów przy poszczególnych wejściach, szerokości otworów drzwiowych oraz pola manewrowe w poszczególnych częściach zapewniają możliwość bezproblemowego korzystania z obiektu przez osoby na wózkach inwalidzkich oraz osoby z ograniczoną zdolnością ruchu.

Na parkingach zabezpieczono miejsca postojowe dla osób niepełnosprawnych, krawężniki na przejściach dla pieszych zostaną obniżone do poziomu „0”. Przewiduje się zastosować odpowiednią nawierzchnię na peronach oraz na chodnikach.

Przykład na poniższej fotografii.



10 GOSPODARKA ZIELENIA

Na obszarze opracowania do usunięcia mogą być zakwalifikowane drzewa i krzewy bezpośrednio kolidujące z nowo projektowanym rozwiązaniem.

W trakcie prowadzonych prac budowlanych, wszelkie roboty ziemne w granicach zasięgu koron istniejących drzew i krzewów powinny być wykonywane ręcznie, w celu uniknięcia uszkodzeń systemów korzeniowych.

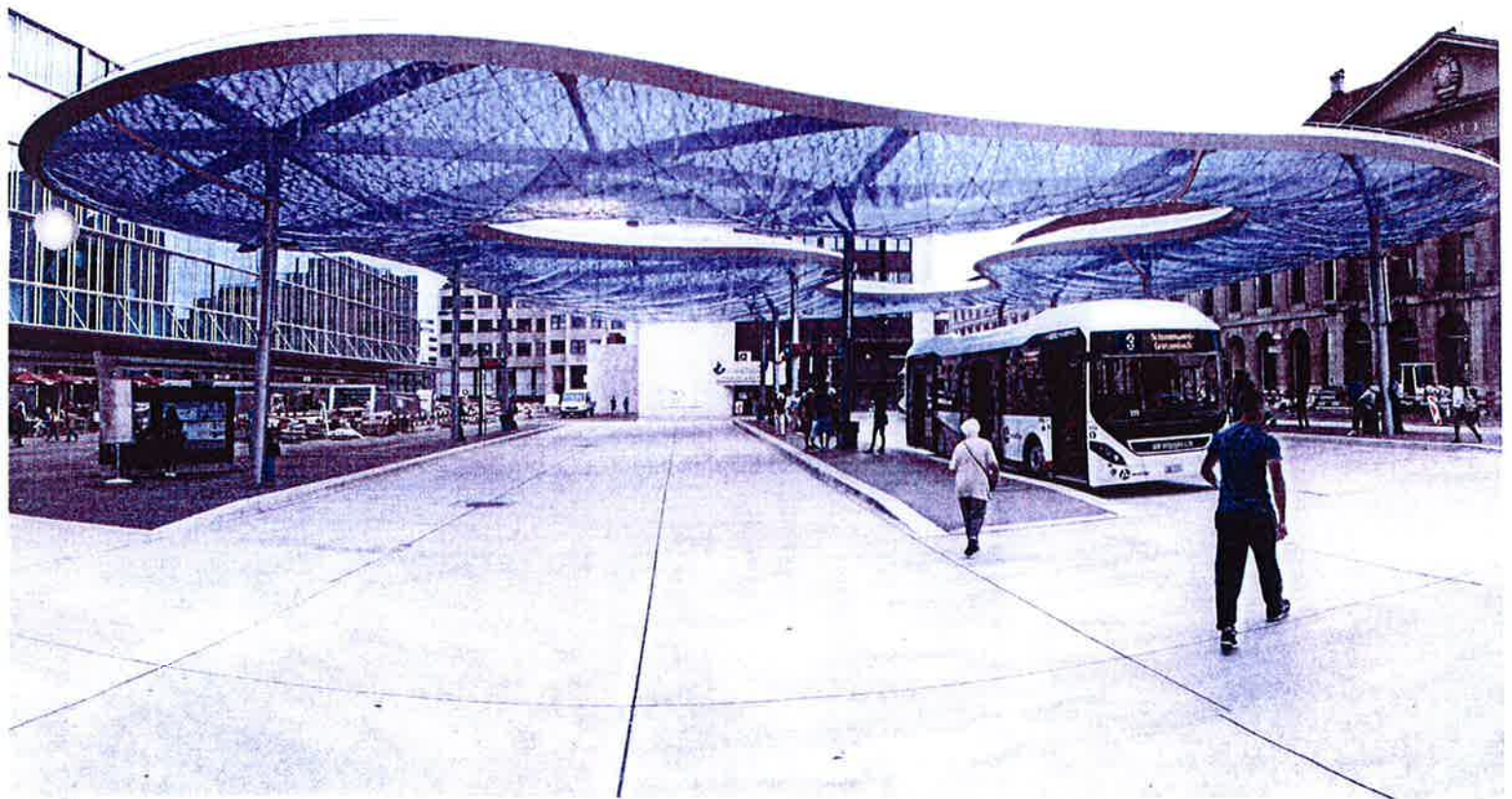
Drzewa przeznaczone do pozostawienia powinny być zabezpieczone. Pnie drzew osłoni się wałkami z juty a następnie obłóży deskami. Deski te obwiązywane są taśmami metalowymi, żeby nie odpadły.

Na terenach nie utwardzonych przewiduje się zagospodarowanie zielenią, w postaci nasadzeń krzewów i drzew tak aby nie ograniczał widoczności w węźle przesiadkowym i był łatwy w utrzymaniu.

Propozycja zagospodarowania opiera się na posadzeniu roślin (drzew i krzewów).

11 PROPOZYCJE ZADASZENIA

Vehovar & Jauslin builds with air



Text François-Luc Giraldeau
Photo Niklaus Spoerri

Commissioned by the city of Aarau, a cantonal capital in northern Switzerland, Zurich-based practice Vehovar & Jauslin Architektur recently completed a curvilinear canopy that hovers over the forecourt of a newly renovated public-transport hub. The sweeping structure provides 1,070 m² of covered space next to the bus station, shelters commuters from inclement weather, serves as a buffer against the heavily trafficked street, and is suitable for a variety of urban functions.

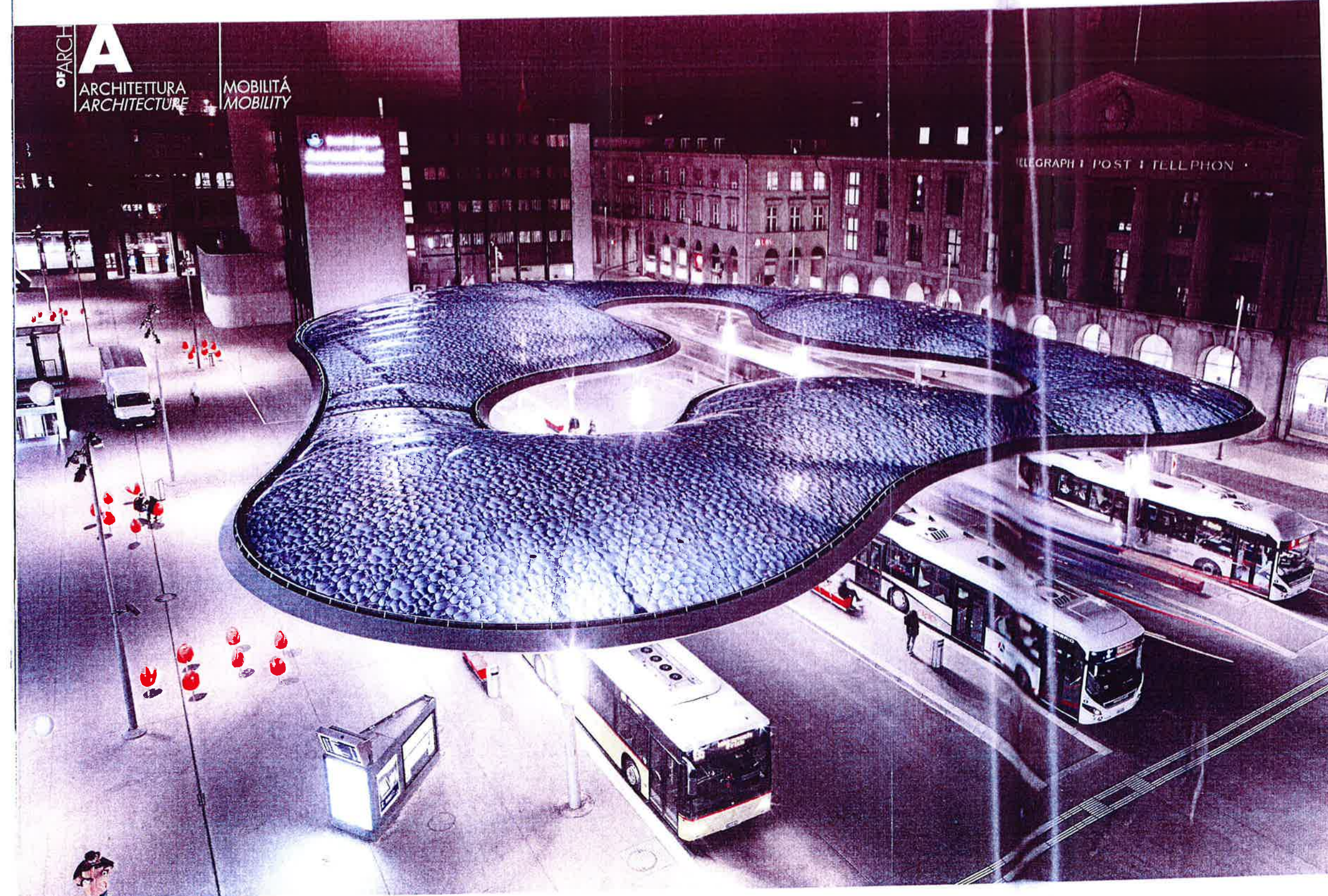
The project, which articulates far-reaching technological ambitions, is a collaborative achievement. Architects Mateja Vehovar and Stefan Jauslin worked hand in hand with a team that included architectural-membrane specialists from FormTL, a German structural engineering practice, and civil engineers from Suisseplan Ingenieure. Their combined expertise turned a dreamlike design into reality.

Despite its structural complexity, the 7-m-high, air-cushioned canopy boasts an ethereal, almost filigreed lightness. Its featherlight appearance is due to several factors: a

translucent polymer membrane; an amorphous, three-lobed central opening; faintly discernible technical components; and an irregular network of stainless-steel cables that stretch the canopy to its maximum span and keep it taut. Obviously, such an endeavour met with immediate challenges. The engineers' brief explanation of the design and function of the single-chamber membrane air cushion goes like this: 'Polyethylene tubes under the road supply the pneumatic air cushion with recirculated clean, dry air, and another four tubes take the air back to a control unit. Depending on the weather, the entire installation – comprising support air system, tubing and membrane cushions – is controlled and regulated by pressure sensors.'

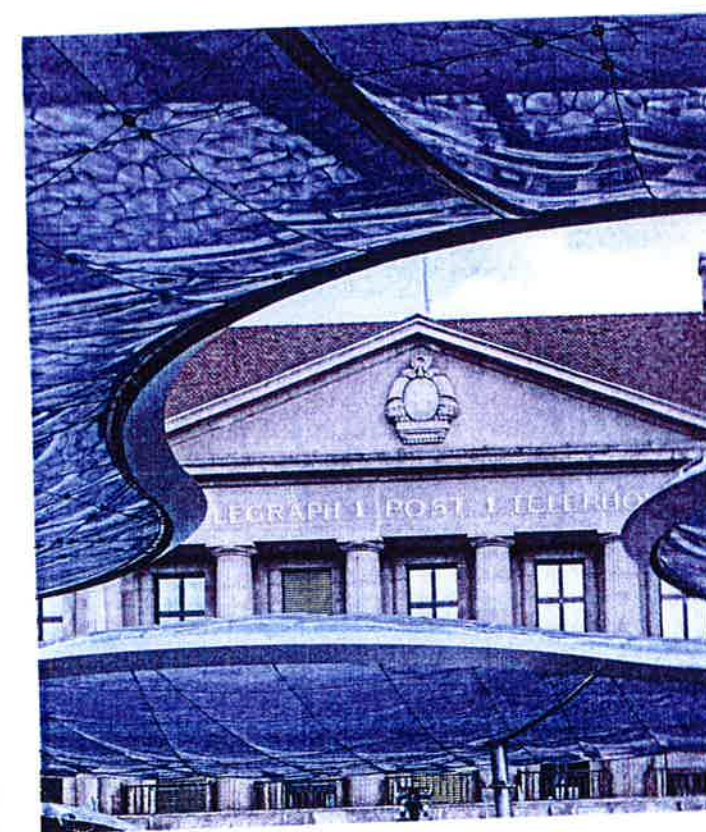
On the cutting edge of technological innovation, the project warrants more than a mere glance from viewers. Its meandering contours certainly catch the eye, but even more important are the ways in which it creates unique conditions for this particular public space, while strengthening the city's identity.

vja.ch



bus. Si tratta di una struttura leggera detta "la nuvola", composta da una membrana plastica trasparente, più leggera e resistente del vetro, resistente alle intemperie. Gli architetti: "Le persone che arrivano dalla stazione devono immediatamente capire che l'aperta corte è un piacevole e luminoso spazio per tutti. Come una radura in un centro, si estende sopra la corte. Protegge il passaggio dei passeggeri, ma è anche una hall chiusa". La nuvola è di un bel blu acceso per essere apprezzabile anche dal cielo della zona e funziona anche come schermo contro l'inquinamento luminoso puntino dritto verso l'alto. Dal punto di vista strutturale, tutti gli impianti sono mimetizzati alla perfezione tra i cuscini. Gerd Schmid di Radolfzell, responsabile ha dichiarato: "Grazie all'eccellente tenuta d'aria dei cuscini, il sistema di ventilazione all'interno della copertura affinché si adatti alle differenti condizioni climatiche". In conseguenza all'intervento di recupero urbano la cittadina di Aarau è stata una stazione del bus, ma anche di un nuovo landmark che la connota immediatamente.

Nella pagina accanto: una vista dall'alto della copertura che protegge la stazione dei bus di Aarau. Si tratta di una struttura composta da tanti cuscini di speciale materiale plastico (EOTE), leggera, resistente e autopulente. In questa pagina: un altro scatto della copertura, questa volta dal basso. Il materiale semitrasparente ripara dal caldo e dalla pioggia ma permette alla luce di filtrare. In basso: le tre piccole fotografie mostrano gli operai alle prese con il montaggio del telo un'operazione non semplice perché si tratta della membrana più grande del mondo!



Txt Francesca Tagliabue
Ph: Eduard Hueber, Niklaus Spoerri

LEGGERO COME L'ARIA AS LIGHT AS AIR

Project: Vehovar & Jauslin Architektur

La più grande membrana al mondo composta da cuscini di materiale plastico gonfiabile, in Svizzera

Lo studio di Zurigo Vehovar & Jauslin Architektur ha firmato il progetto di recupero della zona della stazione di Aarau. La cittadina del nord della Svizzera è il più grande hub di trasporto della nazione elvetica, con oltre 40.000 bus e treni che vi stazionano ogni anno. Per questo è stato deciso di rendere la zona di interscambio non solo un luogo di transito, ma anche una piazza urbana sicura e bella da vivere, sia per i turisti sia per gli abitanti. I lavori, approvati attraverso un pubblico referendum nel 2009, hanno dato un nuovo aspetto alla piazza antistante la stazione ferroviaria, hanno creato una funzionale stazione dei pullman, hanno dato nuova vita all'Hotel Aarauerhof e hanno sistemato la viabilità in modo che il traffico potesse scorrere altrove. Gli interventi hanno interessato anche due zone ipogee: l'Einstein Passage, il sottopassaggio pedonale che connette la stazione al centro città che è stato rinnovato attraverso l'installazione luminosa interattiva Gravity di



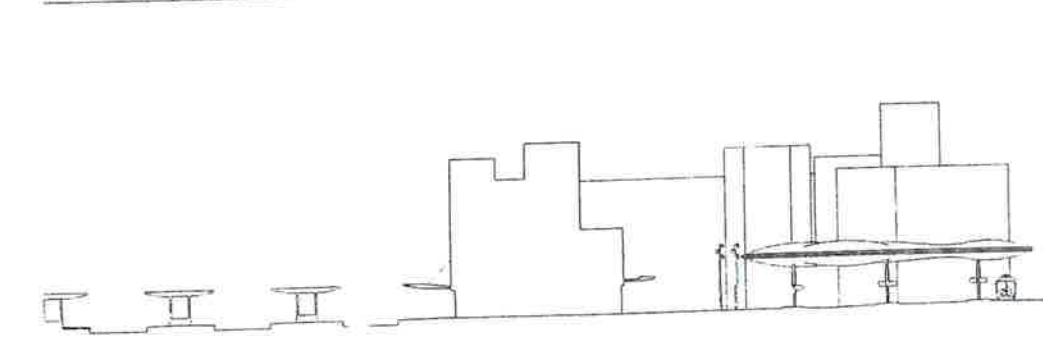
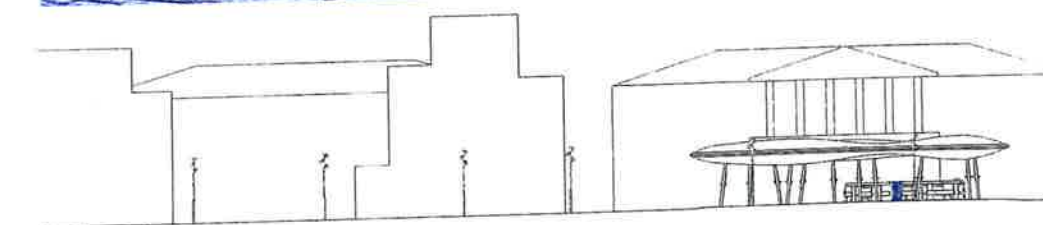
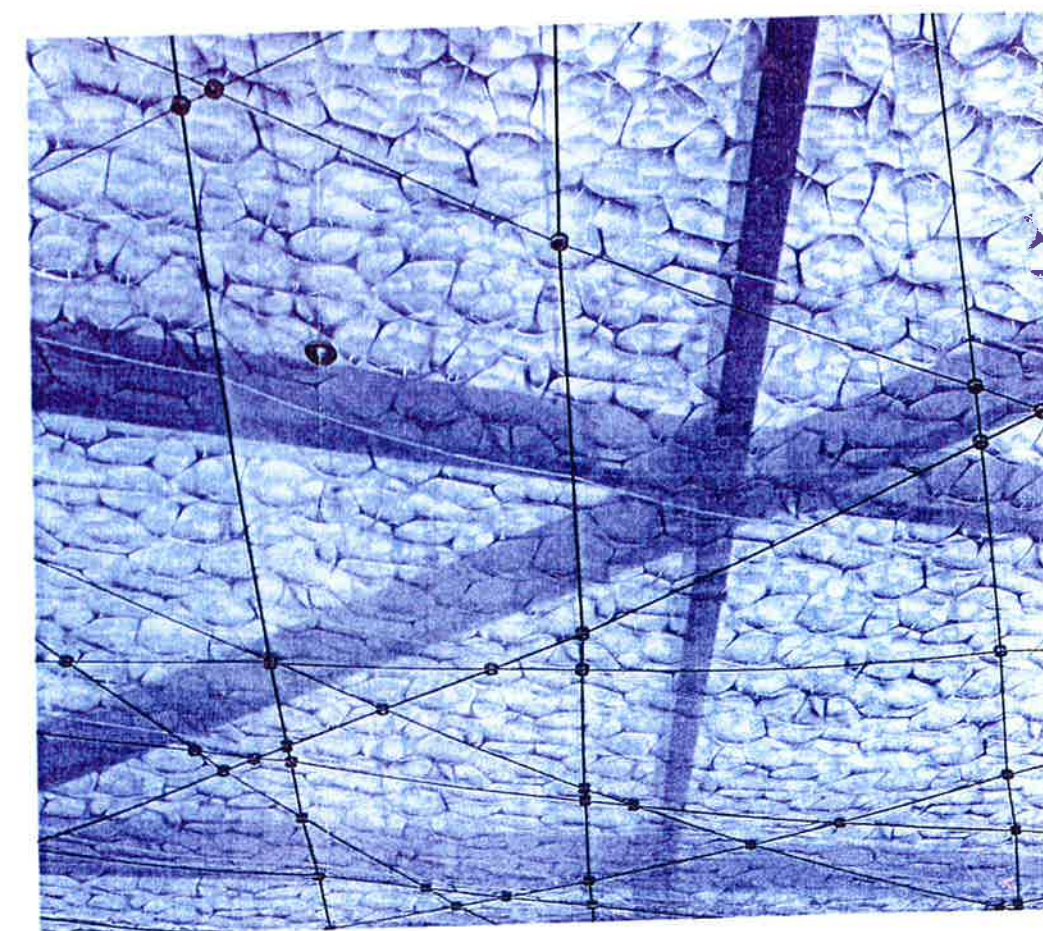
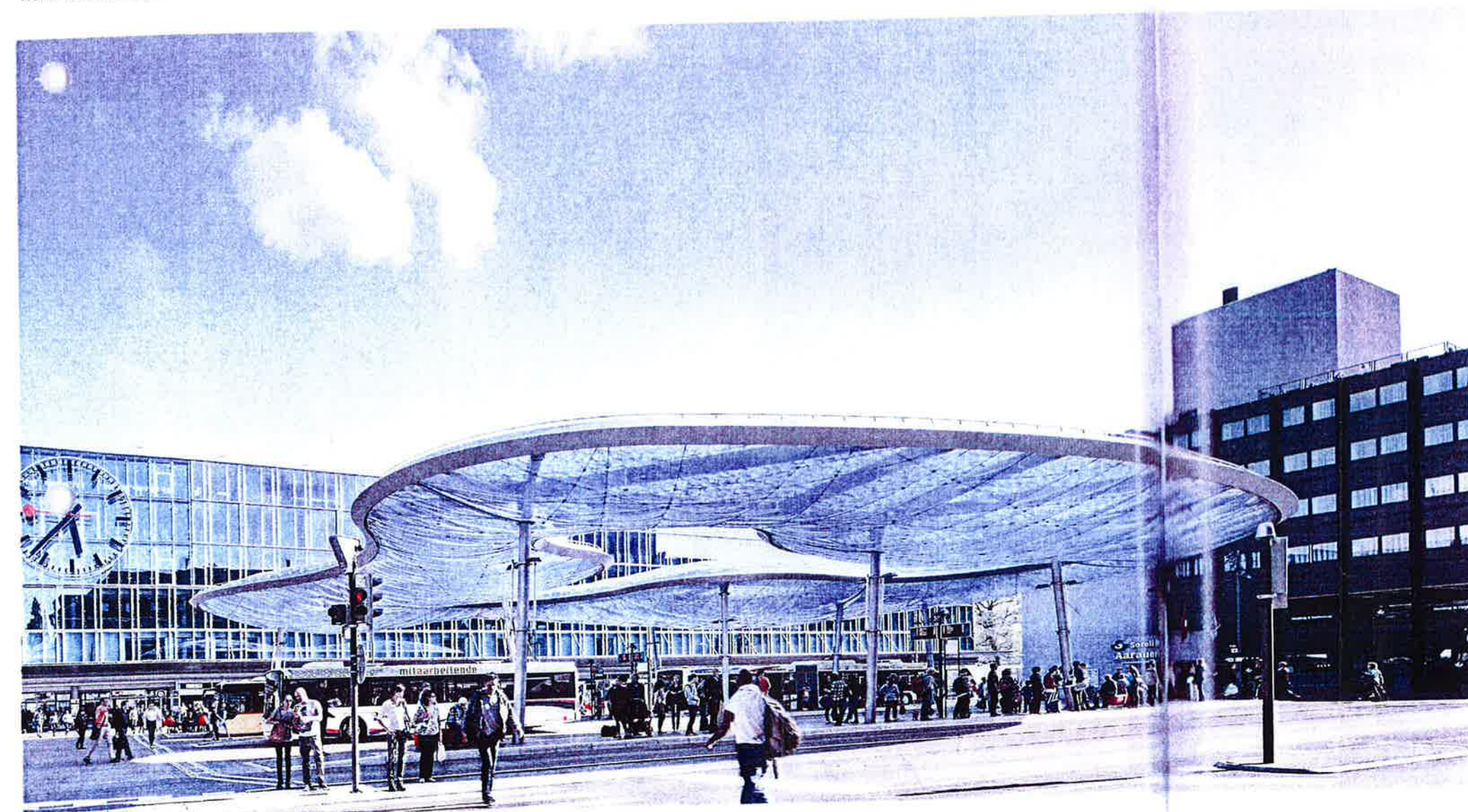
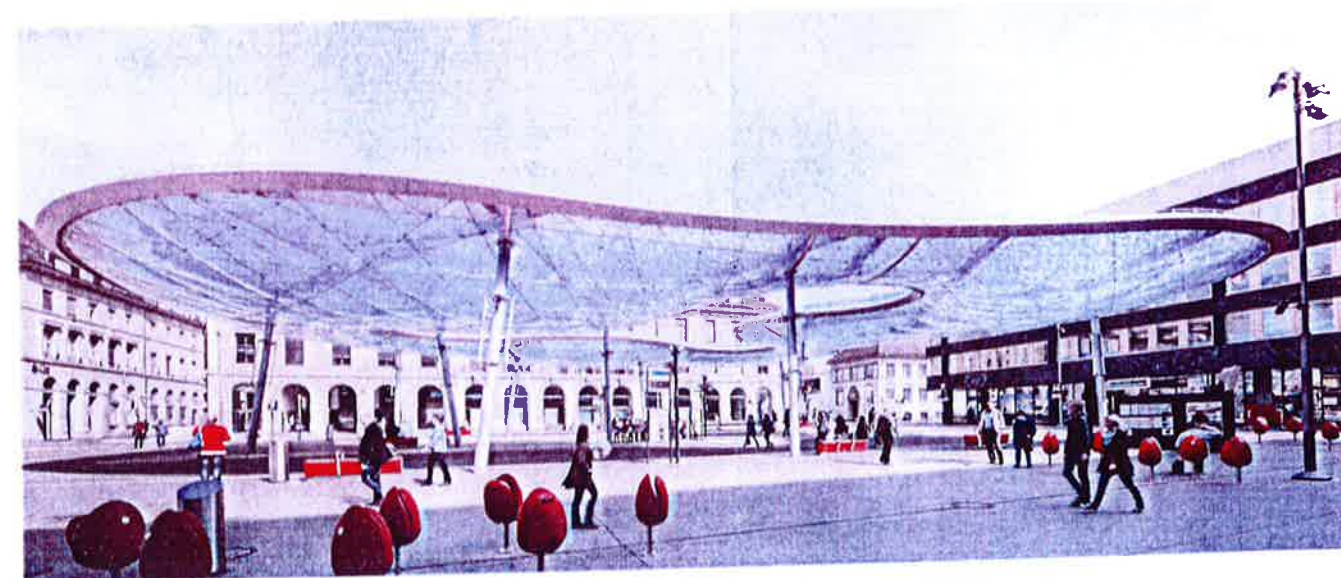
**ggest membrane in the
nade of inflatable plastic
al in Switzerland**

over & Jauslin Architektur
n Zurich signed the project for
ivery of Aarau station area. The
ty in the north of Switzerland is
ggest transportation hub in the
Country, with more than 40.000
and trains every day. For this
this area has been chosen to
not only a transit station,
er a safe urban square to be
th by tourists and inhabitants.
were approved in 2009 by a
referendum, giving life to a new
for the square in front of the
and creating a functional bus
New life has been given to the

Hotel Aarauhof and road system has
been improved to facilitate traffic flow
Works also affected two underground
areas: the Einstein Passage, the under-
ground pedestrian passage connecting
the station to the center of the city
that has been renovated through the
interactive illuminating installation
Gravity by Rolf Dettler. The Hachler Hall,
the underground square embellished
by murals of the artist Peter Hachler
that has been renovated with cut costs
and which has been transformed into
a covered and safe meeting area. The
core of the project is however the
reorganization of the wide rectangular
square, wholly renovated with the roof
covering the bus station. It is a light
structure named "the cloud", made of
a membrane in ETFE (a particular tran-

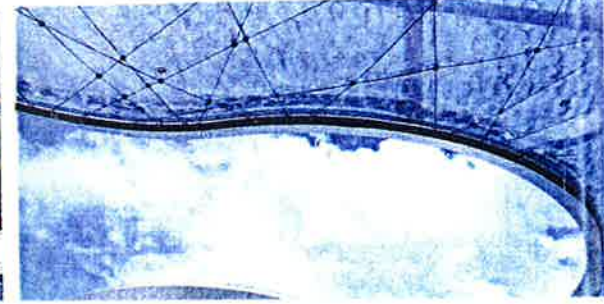
sparent plastic material, lighter and
more resistant than glass), weather
resistant and completely self-cleaning.
Architects say: "People arriving at the
station immediately have to realize
they are in Aarau. The spacious and
open court is a pleasant and luminous
space for everyone. Like a clearing in
the woods, the diaphanous air cushion
roof, which is open at its center, spans
over the forecourt. It protects the
passing travelers beneath, but is any-
enough that the waiting area does not
seem like an enclosed hall."
The cloud is colored in blue, to be
appreciated during days (unfortunately
too many) in which the sky is grey
and functioning like a screen against
light pollution since it prevent lights
to be directly oriented towards the

sky. From a structural point of view, all
the implants and the inflating system
are inserted and camouflaged among
cushions. Geord Schmid by Radolf Zell,
responsible for the engineering of
the covering asserted: "Thanks to
the excellent air-tight quality of the
cushion construction, the task of the
ventilation system is nearly limited
to solely adjusting the air pressure in
the roof to suit the changing weather
conditions". The square is completed
by red tulip-shaped seats and energy-
saving LED illumination.
As a consequence of the urban inter-
vention, Aarau has been equipped not
only with a new and functional bus
station, but also with a new Landmark
which features the place and makes it
immediately recognizable.



In queste pagina: altre viste della copertura della stazione bus, detta 'la nuvola' per via del suo colore e della sua leggera consistenza. Il rinnovamento della piazza l'ha trasformata in un luogo di incontro frequentato dai viaggiatori in transito e dai cittadini, per questo sono state installate anche delle sedute a forma di tulipano rosso.

This page: other views of the bus station covering structure, named 'the cloud' because of its color and lightness. The renovation of the square transformed it into a



12 UPRAWNIENIA BUDOWLANE ORAZ ZAŚWIADCZENIE Z IZBY



WOJEWODA ŚLĄSKI

Katowice 5 marca 2001 r.
AG. II 4/AZ/7131-2/150/2001

DECYZJA nr 150/2001

Na podstawie art.13 i 14 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U.Nr 89, poz.414) i § 9 ust.1 rozporządzenia M.G.P.iB. z dnia 30.12.1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz.38 z 1995 r.), w związku z art. 104 § 1 i 2 Kpa, po rozpatrzeniu wniosku Pana mgr inż. Marka Myrcik na podstawie dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie oraz praktykę zawodową oraz na podstawie pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przed Komisją egzaminacyjną powołaną Zarządzeniem Nr 160/99 z 19 sierpnia 1999r., stwierdza się, że :

Pan magister inżynier Marek MYRCIK

ur. dnia 16 lutego 1973 r. w Rudzie Śląskiej

o t r z y m u j e

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

bez ograniczeń

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi

w specjalności: konstrukcyjno-budowlanej

Uzasadnienie

W związku z potwierdzeniem przez Komisję egzaminacyjną powołaną przez Wojewodę Śląskiego Zarządzeniem nr 160/99 z 19 sierpnia 1999 r., posiadania przez Pana mgr inż. Marka Myrcik wymaganego prawem wykształcenia na Wydziale Budownictwa na kierunku budownictwo oraz praktyki zawodowej koniecznej do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności i po uzyskaniu pozytywnego wyniku egzaminu na uprawnienia budowlane, orzeczono jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego za pośrednictwem Wojewody Śląskiego w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji.

Otrzymują:

1. Pan Marek Myrcik
ul. Olszynowa 5c/17
41-706 Ruda Śląska
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
ul. Krucza 38/42, 00-926 Warszawa
3. a/a



upoważnienia WOJEWODY
Zygmunt Konopka
Dyrektor Wydziału Architektury
i Gospodarki Przestrzennej



Ś L Ą S K A
O K R Ę G O W A
I Z B A
I N Z Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Katowice, 13 grudnia 2013 r.

Pan Marek Myrcik

ul. Kwiatowa 5/15

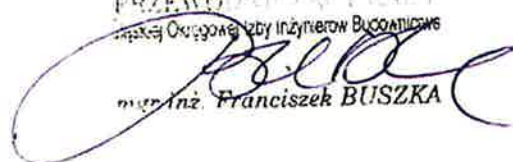
43-180 Orzesze

ZAŚWIADCZENIE

Pan Myrcik Marek

jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa o numerze ewidencyjnym **SLK/BD/5910/01** i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 31.12.2014 r.

PRZEWODNICZĄCY RADY
Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

mgr inż. Franciszek BUSZKA