

NAZWA ZADANIA:	Rozbudowa skrzyżowania poprzez budowę przejścia dla pieszych w rejonie przystanku Żegrze II w ramach zadania Przebudowa trasy tramwajowej: ul. Kórnicka – os. Lecha – rondo Żegrze wraz z budową odcinka trasy od ronda Żegrze do ul. Unii Lubelskiej
INWESTOR :	Miasto Poznań Plac Kolegiacki 17 61-841 Poznań
INWESTOR ZASTĘPCZY:	Poznańskie Inwestycje Miejskie Sp. z o.o. Al. Niepodległości 27 61-714 Poznań
UMOWA:	Umowa nr RU-118/PIM/16/TP z dnia 30.08.2016
OBIEKT:	Rozbudowa skrzyżowania poprzez budowę przejścia dla pieszych w rejonie przystanku Żegrze II
Usytuowany na działach:	powiat poznański, jedn. ewid. Miasto Poznań, obręb 06 – Żegrze, ark. 33, dz. nr 7/7, 3, 2 obręb 06 – Żegrze, ark. 34, dz. nr 23/48, 23/45
KATEGORIA OBIEKTU:	XXV (drogi i kolejowe drogi szynowe) XXVI (sieci elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, gazowe, ciepłownicze, wodociągowe, kanalizacyjne oraz rurociągi przesyłowe)
STADIUM:	I. PROJEKT WYKONAWCZY
TYTUŁ OPRACOWANIA	1. Układ drogowy

	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektował:	mgr inż. Krzysztof Olszewski	WKP/0314/POD/11 Do proj. i kier. bez ogr. w spec. drogowej	
Opracował:	mgr inż. Kamil Korczak	-	
Sprawdził:	mgr inż. Robert Giemza	WKP/0254/POOD/08 Do proj. bez ogr. w spec. drogowej	
Koordynator:	mgr inż. Krzysztof Olszewski	WKP/0314/POD/11 Do proj. i kier. bez ogr. w spec. drogowej	

SPIS DOKUMENTACJI

I. PROJEKT WYKONAWCZY

1. Układ drogowy

1.1 Budowa przejścia dla pieszych w rejonie przystanku Żegrze II

1.2 Przebudowa chodnika przy Szkole Podstawowej nr 64

- 2. Elektroenergetyka (Oświetlenie przejścia dla pieszych, przebudowa oświetlenia drogowego, rury rezerwowe MPK)**
- 3. Telekomunikacja**
- 4. Sygnalizacja świetlna**
- 5. Projekt stałej organizacji ruchu i sterowania sygnalizacją świetlną**
- 6. Projekt wykonania inwestycji wraz z organizacją ruchu na czas prowadzenia robót**

I. Opis Techniczny

I.	OPIS TECHNICZNY	4
1.	PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....	4
2.	PODSTAWA OPRACOWANIA	4
3.	CEL I ZAKRES PROJEKTU	5
4.	STAN ISTNIEJĄCY	6
5.	WARUNKI GRUNTOWO – WODNE	7
6.	STAN PROJEKTOWANY	7
II	ZAŁĄCZNIKI	18
1.	OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO	18
2.	UPRAWNIENIA PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO	20
3.	PRZYNALEŻNOŚĆ DO IZBY PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO	24
4.	UZGODNIENIA	26
5.	TABELA ROBÓT ZIEMNYCH	35
6.	ZESTAWIENIE PUNKTÓW TYCZENIA	36
III.	CZĘŚĆ RYSUNKOWA	40
1.	Plansza rozbiórki	
2.	Plan sytuacyjny	
3.1	Profile podłużne - Łączniki	
3.2	Profile podłużne - ul. Żegrze	
4.1	Przekroje normalne - Ulice	
4.2	Szczegóły konstrukcyjne - Ulice	
4.3	Przekroje normalne i szczegóły konstrukcyjne - Schody	
5.	Przekroje poprzeczne	
6.	Plansza tyczenia	

I. OPIS TECHNICZNY

**do projektu wykonawczego
dla zamierzenia inwestycyjnego pod nazwą:
„Rozbudowa skrzyżowania poprzez budowę przejścia dla pieszych
w rejonie przystanku Żegrze II”**

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest budowa przejścia dla pieszych w rejonie przystanku Żegrze II na skrzyżowaniu ulic Żegrze, Rzechańskiej i Łącznika w kierunku os. Orła Białego w Poznaniu.

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest na terenie województwa wielkopolskiego w powiecie poznańskim w mieście Poznań na osiedlu Żegrze w pobliżu osiedli mieszkaniowych Orła Białego i Stare Żegrze.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa nr **RU-118/PIM/16/TP z dnia 30.08.2016** zawarta pomiędzy Miastem Poznań w imieniu i na rzecz, którego dział Poznańskie Inwestycje Miejskie sp. z o.o. z siedzibą w Poznaniu przy al. Niepodległości 27 a Biurem Projektów Komunikacyjnych w Poznaniu Sp. z o.o. z siedzibą w Poznaniu (61-891) przy ul. Kościuszki 68.
- Koncepcja z kwietnia 2014 r. pn. „Opracowanie koncepcji przejść dla pieszych na wysokości przystanków tramwajowych Żegrze I i Żegrze II w Poznaniu” wykonana przez biuro projektowe SMP Projektanci na zlecenie Zarządu Dróg Miejskich w Poznaniu,
- Inwentaryzacja – wizja w terenie,
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa,
- Badania geotechniczne,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie z dnia 2 marca 1999 r. - Załącznik do Obwieszczenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 23 grudnia 2015 r. (poz. 124),
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity - Dz.U. 1994 nr 89 poz. 414 z późn. zmianami);
- Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych, Gdańsk 2013.

3. CEL I ZAKRES PROJEKTU

Celem niniejszego projektu rozbudowy skrzyżowania poprzez budowę przejścia dla pieszych w rejonie przystanku Żegrze II jest:

- eliminowanie barier architektonicznych dla osób z ograniczoną sprawnością ruchową w tym w szczególności zapewnienie dostępności do przystanku tramwajowego Żegrze II,
- usprawnienie komunikacji ruchu pieszego jak również rowerowego w rejonie przedmiotowego skrzyżowania,
- zapewnienie bezpiecznego dojścia i dojazdu dla rowerów do pobliskich osiedli mieszkaniowych i Szkoły Podstawowej nr 64 zlokalizowanej w bezpośrednim sąsiedztwie przedmiotowego skrzyżowania.
- dostosowanie istniejących parametrów technicznych ciągów pieszych do obowiązujących przepisów.

Zakres niniejszego opracowania obejmuje rozbudowę skrzyżowania polegającą na:

- przebudowie Łącznika (zjazdu z skrzyżowania) w kierunku osiedla Orła Białego w zakresie obniżenia niwelety jezdni ulicy oraz chodnika zlokalizowanego wzdłuż przedmiotowej jezdni,
- budowie schodów wraz z spocznikiem celem zapewnienia dostępności do istniejących schodów będących poza zakresem opracowania,
- korektę niwelety jezdni ul. Żegrze oraz Rzeczańskiej (zjazd z osiedla Stare Żegrze) poprzez rozbiórkę (frezowanie) istniejącej nawierzchni ścieralnej i wykonanie nowej celem wyeliminowania istniejących spękań, ubytków, nierówności oraz dostosowania wysokościowego do projektowanego przejścia dla pieszych,
- korekta obramowania jezdni ulicy w obrębie planowanego przejścia polegająca na rozbiórce istniejących wystających krawężników i budowie nowych obniżonych (wtopionych),
- korekty istniejących ciągów pieszo rowerowych w obrębie planowanego przejścia dla pieszych,
- budowie nowych ciągów pieszo rowerowych w wyspie dzielącej ul. Żegrze wraz z zabudową przejścia przez torowisko tramwajowe,

- rozbiórce istniejących fragmentów dwóch peronów tramwajowych i budowie dojść do przystanku tramwajowego łączących projektowany chodnik na przejściu z istniejącym peronem tramwajowym.

4. STAN ISTNIEJĄCY

Przedmiotem opracowania objęte jest skrzyżowanie ulicy Żegrze, Łącznika w kierunku Osiedla Orła Białego oraz ulicy Rzeczkańskiej będącej wyjazdem z Osiedla Stare Żegrze.

Ulica Żegrze dwujezdniowa dwupasowa z wydzielonym pasem rozdziału, w którym zlokalizowana jest trasa linii tramwajowej jak również przystanek tramwajowych Żegrze II. Szerokość jezdni ulic w każdym z kierunków 7,0m (2 x 3,5m) ograniczona z obu stron krawężnikami. Odwodnienie zapewnione poprzez odpowiednie ukształtowanie ulicy w przekroju i w profilu i dalej poprzez wpusty uliczne do kanalizacji deszczowej.

Łączniki zjazdu i wjazdu o przekroju jednojezdniowym i ruchu jednokierunkowym. Jezdnie ulic ograniczone z obu stron krawężnikami. Szerokość jezdni ulic 6,0m. Odwodnienie poprzez wpusty uliczne. Na przedmiotowych łącznika w stanie istniejącym zlokalizowane są przejścia dla pieszych.

Istniejący układ komunikacyjnych pieszych i rowerzystów.

Obecnie układ komunikacyjny w obszarze przedmiotowego skrzyżowania pieszych i rowerzystów zapewniony jest jedynie poprzez ciągi pieszo – rowerowe zlokalizowane wzdłuż istniejącej ulicy Żegrze bez możliwości bezpośredniego przejścia z południowej na północną stronę jezdni ulicy tj. brak wydzielonych i oznakowanych przejść dla pieszych. Łącznikiem pomiędzy osiedlami stanowi istniejąca kładka dla pieszych zlokalizowana 100m przed przedmiotowym skrzyżowaniem w kierunku ronda Żegrze, która to stanowi również jedyne dojście do przystanku tramwajowego Żegrze II. Niemniej jednak przedmiotowa kładka dla pieszych nie jest przystosowana dla osób z ograniczoną sprawnością ruchową tj. brak pochylni czy wind. Dodatkowo należy nadmienić, iż istniejący układ ciągów pieszych jest tak rozplanowany, iż aby przejść z strony północnej skrzyżowania na stronę południową koniecznym jest przebycie około 400m trasy.

5. WARUNKI GRUNTOWO – WODNE

Zgodnie z opracowanym badaniami geotechnicznymi w obrębie przedmiotowej inwestycji stwierdzono brak zwierciadła wód gruntowych do głębokości 3,0 m p.p.t.

Grunty zalegające w podłożu inwestycji ujęte w warstwy geotechniczne są następujące:

- warstwa geotechniczna I – Nasypy niebudowlane zbudowane z piasków próchnicznych,
- warstwa geotechniczna II – Piasek drobny o uogólnionym stopniu zagęszczenia $ID = 0,55$,
- warstwa geotechniczna IIIa – Pył piaszczysty o uogólnionym stopniu plastyczności $IL = 0,20$, (twardoplastyczny)
- warstwa geotechniczna IIIb – Głina piaszczysta o uogólnionym stopniu plastyczności $IL = 0,10$ (twardoplastyczny),
- warstwa geotechniczna IIIc – Głina pylasta o uogólnionym stopniu plastyczności $IL = 0,15$ (twardoplastyczny).

W związku z występowaniem w podłożu na głębokości do 1,10 m p.p.t. nasypów niebudowlanych z piasków próchnicznych tj. warstwy która nie nadaje się do bezpośredniego posadowienia obiektów budowlanych zaprojektowano wzmocnienie konstrukcji nawierzchni jezdni warstwą kruszywa stabilizowanego cementem o $R_m = 2,5$ MPa gr. 15 cm oraz wzmocnienie konstrukcji nawierzchni chodników i ścieżek rowerowych warstwą kruszywa stabilizowanego cementem o $R_m = 1,5$ MPa gr. 15 cm.

Pomiędzy warstwą stabilizacji a stropem warstwy nośnej zalegające nasypy niebudowlane (Nn) i miejscowo zalegające gliny piaszczyste (Gp) przewiduje się do wymiany na grunty niewysadzinowe niespoiste – pospółka i frakcje piaszkowe o minimalnym wtórnym module odkształcenia $E_2 = 80$ MPa i minimalnym wskaźniku zagęszczenia $Is = 1,00$.

6. STAN PROJEKTOWANY

W ramach przedmiotowego zadania zakłada się dostosowanie istniejącej infrastruktury drogowej do wykonania zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi przejścia dla pieszych i przejazdu dla rowerów w poziomie jezdni ulicy. Szerokość projektowanego przejścia dla pieszych i przejazdu dla rowerów w całym przekroju wynosi 7,50 m.

Tym samym koniecznym jest wykonanie następującego zakresu prac:

- przebudowę Łącznika w kierunku osiedla Orła Białego w zakresie obniżenia niwelety jezdni ulicy oraz chodnika zlokalizowanego wzdłuż przedmiotowej jezdni przy następujących parametrów technicznych ulicy:

- klasa techniczna D,
 - prędkość projektowa $V=30$ km/h,
 - jezdnia jednokierunkowa o szerokości pasa ruchu 6,00 m.
- budowę schodów wraz z spocznikiem celem zapewnienia dostępności do istniejących schodów będących poza zakresem opracowania. Konstrukcja schodów wykonana zostanie z prefabrykowanych elementów betonowych typu L. Projekt zakłada wykonanie sześciu schodów o wysokości stopnia $h=15$ cm oraz długości $s=33$ cm oraz spocznika o wymiarach 3,0m x 1,7m.
- korektę niwelety jezdni ul. Żegrze oraz Rzechańskiej (zjazd z osiedla Stare Żegrze) poprzez rozbiórkę (frezowanie) istniejącej nawierzchni ścieralnej o gr. do 5,0 cm i wykonanie nowej nakładki asfaltowej zgodnie z profilem celem wyeliminowania istniejących spękań, ubytków, nierówności oraz dostosowania wysokościowego do projektowanego przejścia dla pieszych,
- korektę obramowania jezdni ulicy w obrębie planowanego przejścia dla pieszych polegająca na rozbiórce istniejących wystających (+12cm) krawężników typu ciężkiego 20x30x100 i budowie nowych krawężników obniżonych i wtopionych wyniesionych nad jezdnię od 0 do 1 cm w tym na szerokości przejazdu dla rowerów krawężnika obniżonego do 4 mm,
- korekcie w planie i w profilu istniejących ciągów pieszo rowerowych w obrębie planowanego przejścia dla pieszych zgodnie z planem sytuacyjnym,
- budowę nowych ciągów tj. pieszego o szerokości 4,0 m jak również rowerowego o szerokości 3,0 m w wyspie dzielącej ul. Żegrze,
- zabudowę przejścia przez torowisko tramwajowe z prefabrykowanych płyt betonowych typu EPT (płyty wewnętrzne oraz zewnętrzne) ograniczonych od strony zewnętrznej krawężnikiem 15x35 cm,
- rozbiórki istniejących fragmentów dwóch peronów tramwajowych i budowa dojazdów do przystanku tramwajowego (pochylni) łączących projektowany chodnik na przejściu z istniejącym peronem tramwajowym o długości 4,00 m,
- wykonanie wygradzenia typu U-12 na pochylni łączącej istniejące przystanki tramwajowe z projektowanym przejściem w kolorze RAL 7043 (Traffic Grey B). Wygradzenie należy wykonać zgodnie z planem sytuacyjnym,

Projekt Wykonawczy

Rozbudowa skrzyżowania poprzez
budowę przejścia dla pieszych w rejonie przystanku Żegrze II

- odtworzenie nawierzchni bitumicznej jezdni, nawierzchni betonowej istniejącego chodnika, terenów zielonych w rejonie ul. Rzechańskiej oraz odtworzenie istniejącej nawierzchni bitumicznej peronu tramwajowego zlokalizowanego wzdłuż ul. Żegrze w związku z budowaną siecią energetyczną,
- budowę sygnalizacji świetlnej wg odrębnego opracowania – słupy w kolorze RAL 7042.

6.1. Przebieg Trasy w Planie

Zaprojektowano korektę trasy Łącznika w kierunku os. Orła Białego.

Poniżej zestawiono tabelarycznie elementy geometryczne projektowanego Łącznika:

Łącznik w kierunku os. Orła Białego			
Element w planie po wewnętrznej krawędzi jezdni	Wartość	Szerokość	Pochylenie poprzeczne jednostronne w kierunku wewnętrznej krawędzi
Odcinek prosty	L=5,40 m	13,12 m	ist. 0,5%
Odcinek prosty	L=24,00 m	6,00 m	3,0%
Łuk poziomy R=45,00 m	L=23,17 m	6,00 m	3,0%
Odcinek prosty	L=1,78 m	6,00 m	3,0%
Łuk poziomy R=23,00 m	L=13,45 m	4,60 m	ist. 1,0%
Łuk poziomy R=23,00 m	L=4,98 m	3,60 m	ist. 1,0%
Odcinek prosty	L=0,53 m	3,60 m	ist. 1,0%

Dla pozostałych obu jezdni ulicy Żegrze oraz łącznika zjazdowego z skrzyżowania z kierunku osiedla Stare Żegrze zakres prac ograniczony został jedynie do wykonania rozbiórki warstwy ścieralnej i ułożenia nowej warstwy w obrębie istniejących krawężników zgodnie z profilem podłużnym.

6.2. Przebieg Trasy w Przekroju Podłużnym

Łącznik w kierunku os. Orła Białego – profil A-B po wewnętrznej krawędzi jezdni							
Nr	Punkt przecięcia stycznych	Rzędna punktu przecięcia	Nachylenie stycznej wejściowej	Nachylenie stycznej wyjściowej	A (zmiana nachylenia)	Typ łuku profilu	Promień łuku
1	0+000.000 m	81,10 m		0,30%			
2	0+025,82 m	81,18 m	0,30%	6,00%	5,70%	wklęsły	330,00 m
3	0+067,80 m	83,70 m	6,00%	5,08%	0,92%		
4	0+073,31 m	83,98 m	5,08%				

Projekt Wykonawczy

Rozbudowa skrzyżowania poprzez
budowę przejścia dla pieszych w rejonie przystanku Żegrze II

ul. Żegrze – profil C-D po osi jezdni							
Nr	Punkt przecięcia stycznych	Rzędna punktu przecięcia	Nachylenie stycznej wejściowej	Nachylenie stycznej wyjściowej	A (zmiana nachylenia)	Typ łuku profilu	Promień łuku
1	0+000.000 m	81,31 m		-0,24%			
2	0+008,40 m	81,29 m	-0,24%	0,53%	0,77%	-	-
3	0+057,00 m	81,55 m	0,53%				

ul. Żegrze – profil E-F po osi jezdni							
Nr	Punkt przecięcia stycznych	Rzędna punktu przecięcia	Nachylenie stycznej wejściowej	Nachylenie stycznej wyjściowej	A (zmiana nachylenia)	Typ łuku profilu	Promień łuku
1	0+000.00 m	81,33 m		0,61%			
2	0+108,63 m	81,86 m	0,61%				

ul. Rzczańska – profil G-H po osi jezdni							
Nr	Punkt przecięcia stycznych	Rzędna punktu przecięcia	Nachylenie stycznej wejściowej	Nachylenie stycznej wyjściowej	A (zmiana nachylenia)	Typ łuku profilu	Promień łuku
1	0+000.00 m	81,21 m		0,28%			
2	0+002,58 m	81,21 m	0,28%	2,00%	1,72%	wklęsły	300,00m
3	0+021,20 m	81,58 m	2,00%				

6.3. Konstrukcja nawierzchni

Przewidziano wymianę pełnej konstrukcji nawierzchni jezdni jedynie na Łączniku w kierunku os. Orła Białego, na pozostałych jezdniach tj na ul. Żegrze oraz ul. Rzczańskiej należy wykonać frezowanie istniejącej wierzchniej warstwy i ułożyć nakładkę asfaltową. W zakresie projektowanych lub przebudowywanych ciągów pieszych czy rowerowych zakłada się wykonanie nowej pełnej konstrukcji nawierzchni. Konstrukcja nawierzchni przejścia przez torowisko tramwajowe w obrębie torowiska (poza międzytorzem) z prefabrykowanych płyt typu EPT. Warstwa ścieralna nawierzchni na przejeździe dla rowerów barwiona na czerwono.

6.3.1. Określenie kategorii ruchu KR

Na Łączniku w kierunku os. Orła Białego, na którym wymieniana będzie pełna konstrukcja nawierzchni przeprowadzono pomiary natężenia ruchu drogowego celem sporządzenia prognozy ruchu.

Konstrukcję nawierzchni jezdni należy dostosować do prognozowanych natężeń ruchu pojazdów ciężkich przyjmując dla klasy ulicy D okres projektowy równy 20 lat. Na rozpatrywanej łączniku zjazdowym skrzyżowania w ramach pojazdów ciężkich zarejestrowano tylko autobusy.

Miarodajne do określenia kategorii ruchu KR będzie natężenie ruchu pojazdów ciężkich w roku 2037 czyli 20 lat od oddania nawierzchni do użytkowania.

Wielkości ruchu samochodów ciężarowych (z i bez przyczep) i autobusów wykonano w oparciu o prognozy wskaźnika wzrostu PKB dla miasta Poznań (źródło: www.gddkia.gov.pl). Wskaźniki roczne procentowego wzrostu ruchu przeliczono na podstawie wskaźnika rocznego procentowego wzrostu PKB dla danej kategorii pojazdów (iloczyn wskaźnika wzrostu PKB i współczynnika elastyczności W_e).

Obliczenie kategorii ruchu przedstawia się następująco:

- **Obliczenie sumarycznego ruchu pojazdów ciężkich w 20 letnim okresie projektowym**

- a) Sumaryczny ruch autobusów

$$\sum_{i=1}^{i=20} SDR_{A(i)} \cdot 365 = 84\,315 \text{ pojazdów}$$

- **Określenie liczby równoważnych osi standardowych**

Współczynniki przeliczeniowe pojazdów ciężkich na równoważne osie standardowe 100kN w grupie dróg innych niż autostrady, drogi ekspresowe i krajowe, dla dopuszczalnego nacisku osi pojedynczej 115kN wynoszą:

- autobusy: $r = 1,15$

- a) Współczynnik obliczeniowego pasa ruchu na drodze jednojezdniowej jednokierunkowej:

$$f_1 = 1,00$$

- b) Współczynnik szerokości pasa ruchu na pasach szer. równej 6,00 m wynosi:

$$f_2 = 1,00$$

- c) Współczynnik pochylenia niwelety na drodze o pochyleniu niwelety poniżej 6% wynosi:

$$f_3 = 1,00$$

- d) Określenie ruchu projektowanego, czyli liczby równoważnych osi standardowych 100kN przypadającej na obliczeniowy pas ruchu w okresie projektowym:

$$N_{100} = f_1 \cdot f_2 \cdot f_3 \cdot (N_C \cdot r_c + N_{C+P} \cdot r_{c+p} + N_A \cdot r_a)$$

$$N_{100} = 1,00 \cdot 1,00 \cdot 1,00 \cdot (83\,315 \cdot 1,15) = 96\,962 \text{ osi } 100 \text{ kN/ pas obliczeniowy}$$

$$N_{100} = 96\,962 \text{ osi } 100 \text{ kN na pas obliczeniowy}$$

Sumaryczna liczba osi standardowych 100 kN przypadająca na pas obliczeniowy równa 96 962 odpowiada **kategorii ruchu KR2** (kategoria ruchu KR2 mieści się w przedziale $0,09 < N_{100} \leq 0,50$ mln osi 100 kN/pas obliczeniowy).

6.3.2. Projektowany układ warstw konstrukcyjnych

Konstrukcja nawierzchni jezdni Łącznika zjazdowego skrzyżowania w kierunku os. Orła Białego:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11S 50/70 gr. 4 cm,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16W 50/70 gr. 8 cm,
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stab. mechanicznie gr. 20 cm,
- warstwa kruszywa stabilizowanego cementem o $R_m = 2,5$ MPa gr. 15 cm,

Konstrukcja nawierzchni obu jezdni ul. Żegrze i ul. Rzeczańskiej:

- warstwa ścieralna - nakładka z bet. asfaltowego AC 11S po sfrezowaniu gr. do 5 cm,
- ISTNIEJĄCA KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI,

Na fragmentach obu jezdni ul. Żegrze i na ul. Rzeczańskiej w celu wbudowania projektowanych krawężników betonowych 20x30 cm posadowionych na ławie betonowej oporem z betonu C12/15 należy rozebrać fragment istniejącej konstrukcji nawierzchni jezdni przy krawężniku o szerokości do 0,50 m a następnie odtworzyć konstrukcję nawierzchni stosując następujący układ warstw:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11S 50/70 gr. 4 cm,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16W 50/70 gr. 8 cm,
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stab. mechanicznie gr. 20 cm,

W związku z budową kabla sieci elektroenergetycznej nN należy wykonać rozbiórkę fragmentu istniejącej nawierzchni peronu tramwajowego oraz fragmentu chodnika wzdłuż północnej jezdni ul. Żegrze i zapewnić odtworzenie konstrukcji nawierzchni stosując kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5 mm oraz mieszankę mineralno-asfaltową. Kabel w obrębie jezdni ulicy Rzezańskiej będzie wykonywany przeciskiem.

Konstrukcja nawierzchni na szerokości torowiska tramwajowego w ciągu projektowanego przejścia dla pieszych i przejazdu dla rowerów:

- Prefabrykowane płyty żelbetowe EPT gr. 14 cm,
- Grys 4/8 gr. warstwy do 4 cm
- ISTNIEJĄCA KONSTRUKCJA TOROWA,

Pomiędzy istniejącymi szynami a płytami EPT przewiduje się zamontowanie wkładek gumowych komorowych. Od strony wjazdu tramwaju na przejście dla pieszych należy zamontować ukośne blachy najazdowe zabezpieczające przed uderzeniem pojazdu o płyty EPT i przed wykolejeniem.

Konstrukcja nawierzchni drogi rowerowej w ciągu projektowanego przejazdu:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11S 50/70 gr. 4 cm,
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stab. mechanicznie gr. 15 cm,
- kruszywo stabilizowane cementem o $R_m = 1,5$ MPa gr. 15 cm,

Konstrukcja chodników i pochylni (wyspy dzielące w obrębie przejścia dla pieszych i dojście do przystanku):

- płytki betonowe 30x30x5 cm, jasnoszare
- podsypka cementowo – piaskowa 1:4 gr. 4 cm,
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stab. mechanicznie gr. 15 cm,
- kruszywo stabilizowane cementem o $R_m = 1,5$ MPa gr. 15 cm,

Konstrukcja opaski oddzielającej chodnik i drogę dla rowerów (wyspy dzielące w obrębie przejścia dla pieszych i przejazd dla rowerów):

- płytki betonowe 30x30x5 cm, ciemnoszare
- podsypka cementowo – piaskowa 1:4 gr. 4 cm,

- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stab. mechanicznie gr. 15 cm,
- kruszywo stabilizowane cementem o $R_m = 1,5$ MPa gr. 15 cm,

Konstrukcja chodników wzdłuż jezdni ulic Rzeczkańskiej, Żegrze i Łącznika w kierunku os. Orła Białego:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11S 50/70 gr. 4 cm,
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 15cm,
- kruszywo stabilizowane cementem o $R_m = 1,5$ MPa gr. 15 cm,

Od strony zewnętrznej torowiska tramwajowego na całej szerokości przejścia dla pieszych i przejazdu dla rowerów projektuje się krawężnik kamienny 15x35 cm osadzony na ławie z betonu C12/15. Ten sam krawężnik projektuje się jako przejściowy łączący krawędź peronu tramwajowego z krawędzią przejścia dla pieszych.

Na całej długości Łącznika w kierunku os. Orła Białego oraz na szerokości przejścia dla pieszych i przejazdu dla rowerów przez torowisko i ul. Rzeczkańską projektuje się krawężniki betonowe 20x30 cm na podsypce cementowo – piaskowej 1:4 gr. 5 cm i na ławie betonowej z betonu C12/15 z tym, że na szerokości przejścia dla pieszych i przejazdu dla rowerów projektuje się krawężniki obniżone przechodzące na Łączniku w kier. Os. Orła Białego na długości 2,00 m na zewnątrz od krawędzi przejścia dla pieszych i przejazdu dla rowerów w krawężniki wystające.

Chodniki i przejazd dla rowerów ograniczone są obrzeżami betonowymi 8x30 cm na podsypce cementowo – piaskowej 1:4 gr. 3 cm na ławie betonowej z betonu C8/10.

Pod projektowaną konstrukcją nawierzchni Łącznika w kier. Os. Orła Białego na głębokości 1,60 – 1,70 m względem krawężnika posadowiony jest wierzch magistrali wodociągowej, która wykonana jest z rury stalowej DN 500 mm bez rury osłonowej. Przedmiotowa rura znajduje się w dobrym stanie technicznym. Jednak z uwagi na zły stan techniczny komory technologicznej umieszczonej w pasie zieleni pomiędzy jezdniami należy wykonać wymianę zasuw odwodnienia magistrali DN 500 mm umieszczonych w pasie drogowym podlegającym modernizacji.

Prace drogowe w rejonie uzbrojenia wodociągowego i kanalizacyjnego prowadzić pod stałym nadzorem pracowników AQUANET i ZDM przy użyciu sprzętu lekkiego i w sposób nie powodujący zagrożenia uszkodzenia przewodów oraz ich uzbrojenia.

Odbioru nawierzchni dokonać przy współudziale pracowników AQUANET S.A. i ZDM.

W trakcie prowadzenia prac skrzynki od zasuw odcinających w węzłach wodociągowych należy wyregulować do rzędnej projektowanej nawierzchni.

Konstrukcja schodów i spocznika:

- płytki betonowe 25x25x5 cm, jasnoszare
- podsypka cementowo – piaskowa 1:4 gr. 4 cm,
- podbudowa z chudego betonu gr. 10 cm,
- zasypka z piasku lub pospółki

Stopnie schodów zakończone są obrzeżem betonowym 8x30 cm na ławie betonowej C12/15.

Dodatkowo w przypadku schodów przewiduje się, że w każdym biegu krawędź pierwszego i ostatniego stopnia będzie oznakowana na całej długości stopnia w pionie i poziomie żółtym pasem o szerokości 0,05 m.

Balustrady o wysokości 1,10 m od poziomu posadzki należy wydłużyć za pierwszy i ostatni stopień schodów o 30 cm a końce poręczy zaokrąglić.

Przed każdym projektowanym przejściem dla pieszych po obu stronach jezdni, torowiska tramwajowego jak również przed schodami zaprojektowano pas z płyt ostrzegawczych z wypustkami o szerokości 0,60 m. W przypadku nawierzchni chodnika z kostki betonowej są to płytki betonowe o wymiarach 30x30x8 cm ułożone w dwóch rzędach w kolorze żółtym. W przypadku nawierzchni chodnika z mieszanki mineralno-asfaltowej są to naklejane płyty ostrzegawcze o wymiarach 50x60 cm w kolorze żółtym. Płytki ostrzegawcze z wypustkami zaprojektowano na całej szerokości przejścia dla pieszych i schodów w następującej odległościach:

- szerokości 4,00 m i w odległości 0,50 m od krawędzi jezdni
- szerokości 4,00 m i w odległości 0,60 m od kraw. zewn. płyty torowiska tramwajowego
- szerokości 1,5 m i w odległości 0,5m od krawędzi pierwszego stopnia schodów.

W rejonie projektowanego przejścia dla pieszych i przejazdu dla rowerów znajdują się kable elektroenergetyczne związane z funkcjonowaniem sieci trakcyjnej – 2 linie kabli SN 15 kV 3x XRUHAKXS 1x120 mm² 12/20 kV wzdłuż ul. Żegrze po północno – zachodniej stronie ulicy oraz 6 kabli trakcyjnych typu YAKT 1x630 mm²+25mm² Cu 0,6/1kV w pasie rozdziału w północno – zachodniej części torowiska. W miejscach gdzie projektowana nawierzchnia znajduje się nad kablami lub w miejscach gdzie projektowana nawierzchnia znajduje się w odległości 0,50 m mniejszej od kabli należy przewidzieć:

- zabezpieczenie 2 linii kablowych SN-15kV rurami dwudzielnymi o średnicy 160 mm (1 rura na 1 linie kablową składającą się z 3 kabli),
- zabezpieczenie kabli trakcyjnych poprzez pobudowanie części kanalizacji kablowej zaprojektowanej w ramach zadania „Przebudowa trasy tramwajowej Kórnicka – os. Lecha – rondo Żegrze wraz z budową odcinka trasy od Ronda Żegrze do ul. Unii Lubelskiej”.

Dodatkowo należy:

- prace związane z zabezpieczeniem na linii kablowej SN-15kV i linii kablowych trakcyjnych realizować na kablach wyłączonych spod napięcia,
- prace w pobliżu kabli prowadzić ręcznie a szczegółową lokalizację kabli ustalić metodą przekopów próbnych.
- kable w wykopie zabezpieczyć,
- odtworzyć folie ostrzegawczą nad kablami
- nie stosować muf typu skręcanego.

Po zakończeniu prac Wykonawca będzie zobligowany przekazać protokoły pomiarowe z badania linii kablowej i dokumentację powykonawczą zawierającą m.in. atesty i certyfikaty na zastosowane materiały oraz szkice geodezyjne w zakresie przebudowy i zabezpieczenia linii kablowych.

Prace budowlane w obrębie czynnej sieci trakcyjnej muszą być prowadzone z uwzględnieniem Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 03.47.401 z dnia 19 marca 2003) ze szczególnym uwzględnieniem paragrafu 55 (znamionowe napięcie sieci trakcyjnej nie przekracza 1kV). W związku z tym wszelkie prace ludźmi i sprzętem oraz składowanie

materiałów w poziomej odległości mniejszej lub równej 3,00 m od elementów będących pod napięciem wymagają wyłączenia napięcia.

6.4. Odwodnienie

Wody opadowe i roztopowe z powierzchni projektowanej drogi odprowadzane zostaną jak w stanie istniejącym tj. poprzez zapewnienie odpowiednich pochyleń podłużnych i poprzecznych i dalej do istniejących wpustów ulicznych, które w obrębie przedmiotowego opracowania zostaną wyregulowane zgodnie z projektowanymi profilami podłużnymi jezdni ulic. Dodatkowo wzdłuż wewnętrznej krawędzi Łącznika w kierunku os. Orła Białego na długości 16,00 m przed przejściem dla pieszych zaprojektowano ściek przykrawężnikowy z dwóch rzędów kostki betonowej o szer. 0,20 m zakończony istniejącym wpustem przewidzianym do regulacji wysokościowej. W ramach niniejszej inwestycji zostanie wyregulowane wysokościowo pięć wpustów deszczowych.

6.5. Zieleń

Powierzchnie zielone po realizacji prac należy uporządkować i doprowadzić do stanu pierwotnego poprzez rozłożenie warstwy humusu gr. 15 cm i obsianie mieszanką traw.

Nie przewiduje się wycinki drzew.

Opracował

mgr inż. Krzysztof Olszewski

II. ZAŁĄCZNIKI

1. Oświadczenie Projektanta i Sprawdzającego
2. Uprawnienia Projektanta i Sprawdzającego
3. Przynależność do Izby Zawodowej Projektanta i Sprawdzającego
4. Uzgodnienia
5. Tabela robót ziemnych
6. Zestawienie punktów tyczenia

Załącznik nr 1. Oświadczenie Projektanta i Sprawdzającego

Poznań, kwiecień 2017 r.

**dotyczy: Rozbudowa skrzyżowania poprzez budowę przejścia dla pieszych
w rejonie przystanku Żegrze II**

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że projekt wykonawczy dla zadania: Rozbudowa skrzyżowania poprzez
budowę przejścia dla pieszych w rejonie przystanku Żegrze II w zakresie:

1. Układ Drogowy

jest zgodny z projektem budowlanym i został sporządzony zgodnie z obowiązującymi
przepisami techniczno – budowlanymi, wytycznymi oraz zasadami wiedzy technicznej
i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

PROJEKTANT	SPRAWDZAJĄCY
mgr inż. K. Olszewski Nr upr. WKP/0314/PWOD/11 w spec. drogowej b.o	mgr inż. Robert Gienza Nr upr. WKP/0254/POOD/08 w spec. drogowej b.o

Projekt Wykonawczy

Rozbudowa skrzyżowania poprzez
budowę przejścia dla pieszych w rejonie przystanku Żegrze II

Załącznik nr 4. Uzgodnienia



Zarząd Transportu Miejskiego

Poznań, dnia 17.10.2016 r.

**Biuro Projektów Komunikacyjnych
w Poznaniu Sp. z o.o.
ul. Kościuszki 68
61-891 Poznań**

ZTM.TU.4116.317.2016

W nawiązaniu do pisma nr TD/15003/1160/2016 z dnia 3.10.2016 w sprawie projektu dla zadania pn. „Rozbudowa skrzyżowania poprzez budowę przejścia dla pieszych w rejonie przystanku Żegrze II” Zarząd Transportu Miejskiego opiniuje pozytywnie przedłożony projekt z uwagą:

należy ponownie przeanalizować zasadność umieszczania balustrad U-12(a) w obrębie planowanego przejścia dla pieszych oraz wzdłuż projektowanego chodnika. W opinii ZTM nie stanowią elementów poprawy bezpieczeństwa - stwierdzamy brak uzasadnienia dla ich umieszczania w pasie drogowym.

Do wiadomości:
TI

p.o. ZCA DYREKTORA
ds. Publicznego Transportu Miejskiego
H. Kucharski

POZnań*

Zarząd Transportu Miejskiego, ul. Matejki 59, 60-770 Poznań
tel./fax +48 61 834 61 46, | ztm@ztm.poznan.pl | www.ztm.poznan.pl

Projekt Wykonawczy

Rozbudowa skrzyżowania poprzez
budowę przejścia dla pieszych w rejonie przystanku Żegrze II



Zarząd Dróg Miejskich

ZN.224.31.005.2016

Poznań, dnia 19. października 2016r.

**Biuro projektów Komunikacyjnych
w Poznaniu Sp. z o.o.
ul. T. Kościuszki 68
61-891 Poznań**

**Dotyczy: „Przebudowy trasy tramwajowej ul. Kórnicka – os. Lecha – Rondo Żegrze
wraz z budową trasy od ronda Żegrze do ul. Unii Lubelskiej – rozbudowa
skrzyżowania poprzez budowę przejścia dla pieszych w rejonie przystanku
Żegrze II**

W świetle pisma o sygnaturze TD/15003/1050/2016 z dnia 30.09.2016r. Zarząd Dróg Miejskich w Poznaniu po zapoznaniu się z dokumentacją projektową dotyczącą budowy przejścia dla pieszych w rejonie przystanku Żegrze II informuje, że w ewidencji gruntów i budynków nie figuruje już działka nr 7/1, ark. 33, obręb: Żegrze. Powyższa działka została podzielona na:

- dz. 7/6, ark. 33, obręb: Żegrze (zwrócona poprzednim właścicielom),
- dz. 7/7, ark. 33, obręb: Żegrze (własność Miasta Poznania).

Poza powyższym Zarząd Dróg Miejskich w Poznaniu uzgadnia przedmiotowy projekt.

[Podpis]
Naczelnik
Wydziału Komunikacji i Transportu
Kamil Malec

Otrzymują:

1. Adresat
2. ZN a/a.

Sprawę prowadzi:
Kamil Malec, Wydział ZN
tel: (61) 64 77 280
e-mail: kmalec@zdm.poznan.pl

POZnań*

Zarząd Dróg Miejskich, ul. Wilczak 16, 61-623 Poznań
tel. +48 61 647 72 00 | fax +48 61 820 17 09 | zdm@zdm.poznan.pl | www.zdm.poznan.pl

Projekt Wykonawczy

Rozbudowa skrzyżowania poprzez
budowę przejścia dla pieszych w rejonie przystanku Żegrze II

POZnań*

Urząd Miasta Poznania
Miejska Społeczna Rada
ds. Osób Niepełnosprawnych

Znak sprawy: ZSS-VII.843.3.14.2016
Lotus: 20101400156

**Biuro Projektów Komunikacyjnych
w Poznaniu Sp. z o.o.
ul. T. Kościuszki 68
61-891 POZNAN**

Poznań, 19 października 2016 r.

Dotyczy: przebudowa trasy tramwajowej: Kórnicka – os. Lecha – rondo Żegrze wraz z budową odcinka trasy od ronda Żegrze do ul. Unii Lubelskiej – rozbudowa skrzyżowania poprzez budowę przejścia dla pieszych w rejonie przystanku Żegrze II.

Miejska Społeczna Rada ds. Osób Niepełnosprawnych poniżej przekazuje rekomendacje do projektu.

1. Obniżenie krawężnika na przejściach dla pieszych do 2 cm.
2. Balustrady powinny być wydłużone za pierwszy i ostatni stopień o 30 cm. Końce poręczy należy zaokrąglić. Poręcz należy również zamontować na spocznikach.
3. Przed wejściem i zejściem ze schodów w odległości 0,5 od krawędzi schodów należy zamontować żółtą powierzchnię wypukłą o szerokości 0,6–0,8 m na całej szerokości schodów.
4. Na każdym odcinku biegu schodów przejść podziemnych i nadziemnych krawędzie pierwszego i ostatniego stopnia powinny być oznakowane na całej długości stopnia w dwóch płaszczyznach (pionowej i poziomej) pasem w kolorze żółtym o szerokości 0,05m. Rekomendację tę należy zastosować do schodów nowych i istniejących.

Rada przesyła również szczegółowe standardy dotyczące przejść dla pieszych, schodów, balustrad, pochylni i sygnalizacji świetlnej do uwzględnienia w projekcie.

Z poważaniem

**Z-CIA DYREKTORA
PEŁNOMOCENIK PRZYZIĘCIA MIASTA
DS. OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH**

Dorota Potejko

Załącznik:
Standardy dostępności.

Sprawę prowadzi:
Natalia Lewandowska, tel. 61 878 52 22

Urząd Miasta Poznania, Miejska Społeczna Rada ds. Osób Niepełnosprawnych, ul. 3 Maja 46, 61-728 Poznań
tel. +48 61 87 85 429, fax +48 61 87 85 679, wziss@um.poznan.pl, www.poznan.pl

Projekt Wykonawczy

Rozbudowa skrzyżowania poprzez budowę przejścia dla pieszych w rejonie przystanku Żegrze II



Miejskie Przedsiębiorstwo Komunikacyjne w Poznaniu Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością
zarejestrowana w Sądzie Rejonowym w Poznaniu - KRS 0000067030
ul. Głogowska 131/133, 60-244 Poznań

Poznań, 03.11.2016 r.

**Biuro Projektów
Komunikacyjnych
w Poznaniu Sp. z o. o.
ul. T. Kościuszki 68,
61-891 Poznań**

IT3-073U-38/16

L.dz.: 446/2016

L.dz. ZWI: 1739/16

Dot.: Przebudowa trasy tramwajowej: Kórnicka – os. Lecha – rondo Żegrze wraz z budową odcinka trasy od ronda Żegrze do ul. Unii Lubelskiej. Rozbudowa skrzyżowania poprzez budowę przejścia dla pieszych w rejonie przystanku Żegrze II.

W nawiązaniu do pisma ZUE-BPK nr TD/15003/1160/2016 z dnia 03.10.2016 r. uzgadniamy przedstawione rozwiązania z następującymi uwagami:

1. Od strony wjazdu tramwajów na przejście dla pieszych należy przewidzieć stalowe ukośne najazdy zabezpieczające przed uderzeniem pojazdu o płyty EPT oraz przed wykośleniem.
2. Zabudowę torowiska zaprojektowano z prefabrykowanych płyt żelbetonowych EPT oraz – w międzytorzu – z płyt betonowych 30x30x5 cm. Zwracamy uwagę na możliwość sporadycznego, incydentalnego wjazdu pojazdów na ten obszar i prosimy o rozważenie, czy płyty betonowe w połączeniu z płytą EPT nie ulegną w takim przypadku zniszczeniu. Sugerujemy stosowanie w międzytorzu samych płyt żelbetonowych EPT (bez płyt betonowych), nawet kosztem ich przycięcia w celu dostosowania do rozstawu torów (wtedy należy wykorzystać płyty EPT zbrojone prętami kompozytowymi).
3. Opcjonalnie rozważyć możliwość wykonania przejść i przejazdów przez torowisko z płyt typu STRAIL, sugerujemy rozwiązanie pedeSOLAR dla przejść oraz PontiSTRAIL lub STRAIL System Premium dla przejazdów autobusowych.
4. W obszarze projektowanego przejścia dla pieszych znajdują się kable elektroenergetyczne związane z funkcjonowaniem trakcji tramwajowej:
 - 2 linie kabli SN-15 kV typu 3 x XRUHAKXS 1x120 mm² 12/20 kV wzdłuż ul. Żegrze - po północno-zachodniej stronie ulicy,
 - 6 kabli trakcyjnych typu YAKY 1x630 mm² + 25 mm² Cu 0,6/1 kV biegnących w pasie rozdzielu ul. Żegrze po północno-zachodniej stronie torowiska.
5. W miejscach gdzie projektowana nawierzchnia znajduje się nad kablami lub w miejscach gdzie nawierzchnia znajduje się w odległości mniejszej niż 0,5 metra od kabli należy przewidzieć:
 - zabezpieczenie 2 linii kablowych SN-15 kV rurami dwudzielnymi Ø160 mm (1 rura na 1 linię kablową, składającą się z 3 kabli).
 - zabezpieczenie kabli trakcyjnych poprzez pobudowanie części kanalizacji kablowej zaprojektowanej w ramach zadania: „Przebudowa trasy tramwajowej Kórnicka – os. Lecha – rondo Żegrze wraz z budową odcinka trasy od ronda Żegrze do ul. Unii Lubelskiej”. W innym przypadku zabezpieczanie kabli trakcyjnych realizować zgodnie z pismem MPK z dnia 13.10.2016 r. znak: IT2-641-37-1149/16.



centrala 61 839 60 00
zaznacz 61 839 60 11
fax 61 839 60 09
sekretariat@mpk.poznan.pl
www.mpk.poznan.pl

kapitał zakładowy: 347 651 500 zł
NIP: 777-00-05-132
REGON: 63977685

Projekt Wykonawczy

Rozbudowa skrzyżowania poprzez
budowę przejścia dla pieszych w rejonie przystanku Żegrze II

13.10.2016 r. znak: IT2-641-37-1149/16.

6. Prace związane z zabezpieczeniem linii kablowych SN-15 kV i linii kabli trakcyjnych realizować na kablach wyłączonych spod napięcia.
7. Prace ziemne w pobliżu kabli należy prowadzić ręcznie, a szczegółową lokalizację kabli ustalić metodą przekopów próbnych. Kable w wykopie zabezpieczyć. Odtworzyć folię ostrzegawczą nad kablami. Nie dopuszczamy zastosowania muf kablowych typu skręcanego.
8. Po zakończeniu prac Wykonawca będzie zobligowany przekazać protokoły pomiarowe z badania linii kablowych oraz dokumentację powykonawczą zawierającą między innymi: atesty i certyfikaty na zastosowane materiały oraz szkice geodezyjne w zakresie przebudowy i zabezpieczenia linii kablowych.
9. Prace budowlane w obrębie czynnej sieci trakcyjnej muszą być prowadzone z uwzględnieniem Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.03.47.401 z dnia 19 marca 2003) ze szczególnym uwzględnieniem § 55 (znamionowe napięcie sieci trakcyjnej nie przekracza 1kV). W związku z tym wszelkie prace ludźmi i sprzętem oraz składowanie materiałów, w poziomej odległości $\leq 3,0$ m od elementów będących pod napięciem, wymagają wyłączenia napięcia.
10. Wyłączenie napięcia w sieci trakcyjnej oraz wyłączenie kabli trakcyjnych spod napięcia bez wprowadzenia ograniczeń/wstrzymania ruchu tramwajowego, jest możliwe jedynie w godzinach nocnych z poniedziałku na wtorek - pomiędzy godz. 24:00 a 4:00 rano, po ustaniu ruchu tramwajowego.
11. Na wszelkie ograniczenia lub wstrzymanie ruchu tramwajowego należy uzyskać zgodę Zarządu Transportu Miejskiego w Poznaniu, ul. Matejki 59, 60-770 Poznań.
12. Wyłączenie spod napięcia linii kablowych SN-15 kV wymaga dodatkowo uzgodnienia terminu z energetyką zawodową.
13. Wykonawca 14 dni przed planowanym rozpoczęciem robót powinien zgłosić się do MPK Poznań Sp. z o.o. / Wydział Utrzymania Sieci i Stacji IT2 ul. Szwajcarska 15, 61-285 Poznań, tel. 61 839 7332 celem ustalenia nadzoru, harmonogramu wyłączeń oraz szczegółów prowadzenia prac w pobliżu infrastruktury trakcji tramwajowej. Za nadzór i każdorazowe wyłączenie napięcia pobieramy opłaty, w tym należy uwzględnić konieczność pokrycia przez Wykonawcę ewentualnych kosztów związanych z obsługą ze strony energetyki zawodowej (wyłączenia napięcia na liniach kablowych SN-15 kV).
14. W przypadku stwierdzenia zagrożenia ruchu tramwajowego powiadomić MPK Poznań Sp. z o.o. Nadzór Ruchu tel. 61 19445 lub 61 8654196, celem zatrzymania ruchu tramwajowego.
15. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty materialne i finansowe wynikające z realizacji prac w obrębie infrastruktury tramwajowej. Należy wliczyć w to również straty wynikające z ewentualnych przerw w ruchu tramwajowym oraz kosztów przekroczeń mocy w przypadku uszkodzenia linii kablowych SN-15 kV zasilających stacje prostownikowe.

Załączniki:

1. Dokumentacja projektowa – 1 egz.

Z poważaniem
Z-ca Dyrektora Technicznego
działu Infrastruktury
Adam Mujchrzyd

Sprawę prowadzi: Basma Almarrani IT3T, tel.: 61 839 73 66

Uwagi dodatkowe: Zgodnie z Uchwałą Zarządu Spółki MPK Poznań Sp. z o.o. nr 777/L/2007 za wydanie powyższych warunków technicznych Państwa firma zostanie obciążona kwotą w wysokości 300,00 złotych netto.

Otrzymują:

1. adresat,
2. a/a – IT3T/BA.

centrala: 61 839 60 00
zarząd: 61 839 60 11
faks: 61 839 60 09
sekretariat@mpk.poznan.pl
www.mpk.poznan.pl

kapitał zakładowy: 347 651 500 zł
NIP: 777-00-05-132
REGON: 639777685

Projekt Wykonawczy

Rozbudowa skrzyżowania poprzez
budowę przejścia dla pieszych w rejonie przystanku Żegrze II

URZĄD MIASTA POZNANIA
WYDZIAŁ URBANISTYKI I ARCHITEKTURY

POZnań*

Poznań, dn. 08 LIS. 2016

Numer sprawy: UA-XIII.0724.260.2016

Biuro Projektów Kolejowych sp. z o.o.
Ul. T. Kościuszki 68
61-891 Poznań

Dotyczy: „przebudowa trasy tramwajowej: Kórnicka- os. Lecha – rondo Żegrze wraz z budową odcinka trasy od ronda Żegrze do ul. Unii Lubelskiej”

- rozbudowa skrzyżowania poprzez budowę przejścia dla pieszych w rejonie przystanku Żegrze II

Odpowiadając na Państwa pismo znak TD/15003/1160/2016 z dnia 3 października 2016 r. informuję, że w dniu 04.11.2016 r. przeprowadzona została wizja w terenie, która jednoznacznie wykazała potrzebę budowy przejścia dla pieszych w rejonie przystanku tramwajowego Żegrze II. Ponadto ustalono, że charakterystyczną cechą chodników i tzw. „pieszo-jezdni” wzdłuż ulicy Żegrze jest zastosowana nawierzchnia bitumiczna.

Odnosząc się do określonych uwarunkowań terenu, jak również zwracając uwagę na potrzebę zachowania estetycznej spójności wykorzystywanych w tej przestrzeni Miasta określonych elementów wyposażenia ulicy i sposobów jej zagospodarowania **opiniuję pozytywnie** przedłożony projekt budowlany z następującymi uwagami:

- wskazuje się, by dla zachowania spójności funkcjonalno-estetycznej, nie wprowadzać wzdłuż ulicy Żegrze nowej nawierzchni chodników tj. z jasnoszarych płyt betonowych. Przebudowywany odcinek chodnika należy zrealizować z masy bitumicznej, jako kontynuacja wcześniej stosowanego, spójnego dla całości, materiału.
- betonowe płytki chodnikowe należy utrzymać na przejściu dla pieszych, zgodnie z projektem (fragmenty przejścia dla pieszych od wysepki od ul. Rzecznińskiej

Urząd Miasta Poznania, Wydział Urbanistyki i Architektury, plac Kolegiacki 17, 61-841 Poznań
tel. +48 61 878 55-32, 53-95, 54-63, 54-61, sekretariat 55-24 fax +48 61 878-55-28, us@um.poznan.pl, www.poznan.pl

Projekt Wykonawczy

Rozbudowa skrzyżowania poprzez
budowę przejścia dla pieszych w rejonie przystanku Żegrze II

po stronie zachodniej, przez torowisko połączone z platformami przystanków do wysepki po stronie wschodniej – przy zjeździe na osiedle Orła Białego).

- wygradzenia w obrębie planowanego przejścia dla pieszych (pomiędzy torowiskami) w kolorze RAL 7043 (Traffic grey B);
- planowane oświetlenie powinno być dostosowane do użytkowników danej przestrzeni.
- słupy sygnalizacji świetlnej – kolor RAL 7042 lub ocynk niemalowany.

Analizując i odnosząc się do ustaleń projektowych informuję, że **negatywnie** opiniuję możliwość zastosowania wygradzenia wzdłuż projektowanego chodnika w ciągu łącznika zjazdowego skrzyżowania w kierunku osiedla Orła Białego (obecnie brak jest takich wygradzeń).

Z poważaniem


PEŁNOMOCCNIK PRZYZYJANTA
DZIEŁU Urbanistyki i Architektury
Piotr Libicki

Otrzymują:

1. Adresat
2. ZDM,
(do wiadomości)
3. PIM sp. z o.o.
(do wiadomości)
4. a/a

Sprawa prowadzi:
Mariusz Filewicz
Starszy specjalista
tel. 8785645

Urząd Miasta Poznania, Wydział Urbanistyki i Architektury, plac Kolegiacki 17, 61-841 Poznań
tel. +48 61 878 55-32, 53-95, 54-63, 54-61, sekretariat 55-24 fax +48 61 878-55-28, us@um.poznan.pl, www.poznan.pl

Projekt Wykonawczy

Rozbudowa skrzyżowania poprzez
budowę przejścia dla pieszych w rejonie przystanku Żegrze II



Zarząd Dróg Miejskich

ZN.224.31.007.2016

Poznań, dnia 22 grudnia 2016r.

GRUPA ZUE
Biuro Projektów Komunikacyjnych
w Poznaniu
ul. T. Kościuszki 68
61-891 Poznań

Dotyczy: „Przebudowy trasy tramwajowej ul. Kórnicka – os. Lecha – Rondo Żegrze wraz z budową trasy od rondo Żegrze do ul. Unii Lubelskiej – rozbudowa skrzyżowania poprzez budowę przejścia dla pieszych w rejonie przystanku Żegrze II

W kontekście pisma o sygnaturze TD/15003/1336/2016 z dnia 17.11.2016r. Zarząd Dróg Miejskich w Poznaniu uzgadnia bez uwag linie rozgraniczające teren inwestycji zgodnie z planem sytuacyjnym dołączonym jako załącznik do pisma przewodniego.

Tut. Zarząd wyraża zgodę na odtworzenie ciągów pieszych zlokalizowanych wzdłuż ul. Żegrze zgodnie z opinią Pełnomocnika Prezydenta ds. Estetyki Wizualnej Miasta Poznania, która została wyrażona w piśmie nr UA-XIII.0724.260.2016 z dnia 08.11.2016r. Ponadto ZDM pozytywnie opiniuje projekt w zakresie rezygnacji z projektowanych wygrodzeń U-12 zlokalizowanych pierwotnie wzdłuż chodnika w ciągu łącznika wjazdowego w kierunku osiedla Orla Białego.

Z-CA DYREKTORA
ds. Zarządzania Drogami
Radosław Ciesielski

Otrzymują:

1. Adresat
2. ZN a/a.

Sprawę prowadzi:
Kamil Małec, Wydział ZN
tel.: (61) 64 77 280;
e-mail: kmalec@zdm.poznan.pl

POZnań*

Zarząd Dróg Miejskich, ul. Wilczak 16, 61-623 Poznań
tel. +48 61 647 72 00 | fax +48 61 820 17 09 | zdm@zdm.poznan.pl | www.zdm.poznan.pl

Projekt Wykonawczy

Rozbudowa skrzyżowania poprzez
budowę przejścia dla pieszych w rejonie przystanku Żegrze II

POZnań*

Urząd Miasta Poznania
Wydział Transportu i Zieleni
Oddział Miejskiego Inżyniera Ruchu

Poznań, 08 grudnia 2016 r.

TZ-I.7223.33.2016

GRUPA ZUE
Biuro Projektów
Komunikacyjnych w Poznaniu
Sp. z o. o.
ul. Kościuszki 68
61-891 Poznań

Działając na podstawie art. 10 ust. 6 ustawy z dnia 20 czerwca 1997 r. - Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. z 2012 r., poz. 1137 ze zm.) oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz. U. z 2003 r., nr 177, poz. 1729) w związku z przekazaniem w dniu 04.10.2016 r. wnioskiem dotyczącym wydania opinii geometrii dla budowy przejścia dla pieszych i przejazdu rowerowego w rejonie przystanku tramwajowego Żegrze II w Poznaniu, na podstawie projektu sporządzonego przez Pana Krzysztofa Olszewskiego

OPINIUJĘ POZYTYWNE GEOMETRIĘ DROGI

z uwagami:

1. Przejazdy rowerowe przez jezdnie wykonać na czerwonym podkładzie.
2. Elementy małej architektury zastosować zgodnie z katalogiem mebli miejskich.
3. Przy projektowaniu sygnalizacji świetlnej zastosować dla pojazdów kołowych w ulicy Żegrze sygnalizatory podstawowe z obu stron jezdni oraz powtarzacz nad jezdnią.

nazwa i adres obiektu: ul. Żegrze w Poznaniu.

w związku z: rozbudową skrzyżowania poprzez budowę przejścia dla pieszych z sygnalizacją świetlną.

Z up. PREZYDENTA MIASTA
M. A. Gęździ
Z-CĄ MIEJSKIEGO INŻYNIERA RUCHU

Sporządził: Łukasz Krokowski (tel. 61 878 15 27)

Urząd Miasta Poznania, Wydział Transportu i Zieleni, Oddział Miejskiego Inżyniera Ruchu, ul. 3 Maja 46, 61-728 Poznań
tel. +48 61 878 15 20, fax +48 61 878 15 29, mir@um.poznan.pl, www.poznan.pl

Projekt Wykonawczy

Rozbudowa skrzyżowania poprzez
budowę przejścia dla pieszych w rejonie przystanku Żegrze II

Załącznik nr 5. Tabela robót ziemnych

Pikietaż [km]	Odległość [m]	Pw [m2]	Pwśr [m2]	Vw [m3]	ΣVw [m3]	Pn [m2]	Pnśr [m2]	Vn [m3]	ΣVn [m3]	Bilans robót ziemnych [m3]
0+000,00		3,95				3,05				
	5,45		6,40	34,88	34,88		4,75	25,89	25,89	8,99
0+005,45		8,85				6,45				
	14,67		9,75	143,03	177,91		5,08	74,52	100,41	77,50
0+020,12		10,65				3,70				
	20,88		10,33	215,69	393,60		4,48	93,54	193,95	199,65
0+041,00		10,00				5,25				
	26,80		9,13	244,68	638,28		5,78	154,90	348,85	289,43
0+067,80		8,25				6,30				
	5,51		5,98	32,95	671,23		4,58	25,24	374,09	297,14
0+073,31		3,70				2,85				

Załącznik nr 6. Zestawienie punktów tyczenia

Nr	X	Y	Z
1.	6429622.6572	5805750.5205	81.10
2.	6429626.9317	5805753.9023	81.12
3.	6429635.3014	5805760.5242	81.12
4.	6429636.8698	5805761.7652	81.16
5.	6429642.7515	5805766.4186	81.30
6.	6429644.3200	5805767.6595	81.37
7.	6429645.7181	5805768.7656	81.44
8.	6429655.6228	5805774.7112	82.09
9.	6429666.7150	5805777.9392	82.78
10.	6429668.4757	5805778.2133	82.89
11.	6429677.6205	5805777.7936	83.44
12.	6429681.6125	5805776.3889	83.70
13.	6429685.8773	5805773.8401	83.95
14.	6429686.2973	5805773.5228	83.98
15.	6429623.2267	5805758.6219	81.15
16.	6429631.5786	5805765.2296	81.22
17.	6429633.1471	5805766.4706	81.27
18.	6429639.0288	5805771.1240	81.46
19.	6429640.5973	5805772.3649	81.54
20.	6429641.9953	5805773.4710	81.62
21.	6429653.2207	5805780.2093	82.27
22.	6429665.7917	5805783.8677	82.96
23.	6429667.5525	5805784.1419	83.07
24.	6429671.9993	5805784.4872	83.24

Projekt Wykonawczy

Rozbudowa skrzyżowania poprzez
budowę przejścia dla pieszych w rejonie przystanku Żegrze II

Nr	X	Y	Z
25.	6429676.4465	5805784.1466	83.44
26.	6429624.5185	5805748.1677	81.40
27.	6429641.2713	5805761.4220	81.27
28.	6429643.6592	5805761.1436	81.30
29.	6429644.9621	5805762.1744	81.31
30.	6429647.7813	5805766.5724	81.62
31.	6429656.9418	5805772.0134	82.27
32.	6429667.1765	5805774.9749	82.96
33.	6429668.9374	5805775.2491	83.07
34.	6429677.0159	5805774.8518	83.63
35.	6429684.2765	5805771.2875	84.16

36.	6429632.4336	5805767.3724	81.29
37.	6429638.0059	5805772.4168	81.39
38.	6429630.2839	5805766.6685	81.26
39.	6429631.6724	5805768.1090	81.28
40.	6429636.8875	5805773.4990	81.31
41.	6429638.2784	5805774.9362	81.33
42.	6429625.1594	5805771.5993	81.40
43.	6429626.5709	5805773.0155	81.42
44.	6429631.8667	5805778.3284	81.45
45.	6429633.2788	5805779.7451	81.47
46.	6429623.2549	5805770.6548	81.69
47.	6429626.0275	5805773.5380	81.45
48.	6429619.6017	5805774.1678	81.77
49.	6429622.3220	5805777.1013	81.64
50.	6429627.5440	5805782.4851	81.64

Dowiązanie do ist. rzędnej

Dowiązanie do ist. rzędnej

Projekt Wykonawczy

Rozbudowa skrzyżowania poprzez
budowę przejścia dla pieszych w rejonie przystanku Żegrze II

Nr	X	Y	Z	
51.	6429615.0129	5805778.5389	81.77	Dowiązanie do ist. rzędnej
52.	6429617.7543	5805781.4524	81.64	
53.	6429611.4274	5805782.0186	81.69	Dowiązanie do ist. rzędnej
54.	6429614.2011	5805784.9030	81.48	
55.	6429622.9844	5805786.8279	81.64	
56.	6429618.8118	5805790.8774	81.48	
57.	6429613.5885	5805785.4952	81.44	
58.	6429612.1967	5805784.0611	81.43	
59.	6429620.2065	5805792.3145	81.49	
60.	6429607.1839	5805788.7745	81.29	
61.	6429608.5495	5805790.2281	81.30	
62.	6429613.6849	5805795.6942	81.34	
63.	6429615.0543	5805797.1518	81.35	
64.	6429612.9684	5805796.3673	81.38	
65.	6429616.9248	5805801.9766	81.54	
66.	6429621.1936	5805806.2394	81.68	
67.	6429619.0704	5805808.3655	81.81	
68.	6429616.3964	5805805.5649	81.72	
69.	6429610.9327	5805797.8186	81.50	
70.	6429612.2568	5805797.0358	81.44	
71.	6429607.7261	5805791.0017	81.36	
72.	6429605.6349	5805789.9146	81.37	
73.	6429606.6526	5805791.6363	81.40	
74.	6429610.4692	5805798.0926	81.53	
75.	6429611.4840	5805799.8092	81.58	
76.	6429600.5121	5805792.9429	81,28	
77.	6429601.5558	5805794.6496	81,30	

Projekt Wykonawczy

Rozbudowa skrzyżowania poprzez
budowę przejścia dla pieszych w rejonie przystanku Żegrze II

Nr	X	Y	Z
78.	6429605.4915	5805801.0351	81.45
79.	6429606.5187	5805802.6692	81.52
80.	6429607.8870	5805804.8040	81.56
81.	6429596.9025	5805792.6490	81.50
82.	6429605.0252	5805806.4526	81.77
83.	6429599.4707	5805791.1540	81,21

Dowiązanie do ist. rzędnej

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Plansza rozbiórek
2. Plan sytuacyjny
- 3.1 Profile podłużne – Łączniki
- 3.2 Profile podłużne – ul. Żegrze
- 4.1 Przekroje normalne – Ulice
- 4.2 Szczegóły konstrukcyjne – Ulice
- 4.3 Przekroje normalne i szczegóły konstrukcyjne – Schody
5. Przekroje poprzeczne
6. Plansza tyczenia