

SPIS TREŚCI

I Opis techniczny

1. Część informacyjna
2. Stan istniejący
3. Rozwiązania projektowe sytuacyjne
4. Warunki prowadzenia robót
5. Kolizje z istniejącym uzbrojeniem
6. Urządzenie i odtworzenie zieleni
7. Roboty towarzyszące

Opis techniczny

1. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

Inwestor: **Urząd Miasta Łodzi**
 Delegatura Łódź - Widzew
 Al. Piłsudskiego 100
 92-326 Łódź

Zarządca ulic miejskich Fabrycznej oraz Tymienieckiego:
 Urząd Miasta Łodzi
 Zarząd Dróg i Transportu
 ul. Piotrkowska 175
 90-447 Łódź

Zarządca drogi wewnętrznej - ulicy Magazynowej:
 Urząd Miasta Łodzi
 Delegatura Łódź - Widzew
 Al. Piłsudskiego 100
 92-326 Łódź

Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt przetargowy dla zadania inwestycyjnego:

**Budowa drogi wewnętrznej (ul. Magazynowa)
na odcinku od ul. Fabrycznej do ul. Tymienieckiego w Łodzi**

Dokumentacja w stadium projektu budowlano-wykonawczego całej ulicy Magazynowej został zrealizowany odrębnie dla dwóch odcinków przez dwa zespoły projektowe dla dwóch zamawiających:

Odcinek I - od ulicy Fabrycznej na długości 185 m
 - projekt został zrealizowany na zlecenie **St Paul's Developments Polska Sp. z o.o.** - inwestora zespołu obiektów mieszkalno-usługowych TEXTORIAL PARK przy ul. Fabrycznej 17
Jednostka projektowa: **MAJOR s.c.** , Łódź, ul. Przybyszewskiego 176/178
Autorzy projektu:
 mgr inż. Marek Kacprzak
 mgr inż. Jacek Kałuziak

Odcinek II - od ulicy Tymienieckiego na długości 240 m
 - projekt został zrealizowany na zlecenie **MNE Investment Sp. z o.o.** - inwestora zespołu budynków mieszkalnych wielorodzinnych wraz z usługami „U Scheiblera 2” przy ul. Tymienieckiego 28
Jednostka projektowa: **RONDO s.c.** , Łódź, Al. Mickiewicza 15a
Autorzy projektu:
 mgr inż. Jerzy Szeler
 mgr inż. Irena Palińska

Dla większej czytelności dokumentacji projektowej oraz dla umożliwienia sprawnego przeprowadzenia procedur przetargowych w trybie zamówienia publicznego, niniejszy projekt przetargowy został opracowany przez połączenie projektów budowlano-wykonawczych odcinków I i II.

Pomiędzy inwestorem, **Urzędem Miasta Łodzi Delegatura Łódź-Widzew**, zlecającym projekt odcinka I, **ST Paul's Developments Polska Sp. z o.o.**, oraz zlecającym projekt odcinka II, przedsiębiorstwem **MNE Investment Sp. z o.o.**, została zawarta trójstronna umowa inwestorska określająca zasady współpracy stron przy realizacji budowy drogi.

Szczegółowy zakres scalonego projektu obejmuje:

- 1) przebudowę zjazdu publicznego z ul. Fabrycznej na działkach nr 25/1, 84/1 i 56/10
- 2) przebudowę zjazdu publicznego z ul. Tymienieckiego na działkach nr 25/1 i 155/4
- 3) zagospodarowanie terenu działki nr 25/1, a w tym:
 - rozbudowę jezdni drogi wewnętrznej
 - budowę ciągów pieszych
 - budowę stanowisk postojowych
 - wykonanie trawników
 - budowę zjazdów publicznych na teren inwestycji (działki nr 84/1 i 84/3)

Ul. Magazynowa jest drogą wewnętrzną w zarządzie Urzędu Miasta Łodzi.

Odwodnienie (odrębnie dla odcinków I i II) oraz oświetlenie nawierzchni komunikacyjnych (dla całej ulicy) jest przedmiotem odrębnych, branżowych części dokumentacji.

2. STAN ISTNIEJĄCY

Ulica Magazynowa jest drogą wewnętrzną o nawierzchni gruntowej. Ulica znajduje się na terenie pofabrycznym pomiędzy ulicami Fabryczną a Tymienieckiego.

Istniejąca droga wewnętrzna i teren z nią sąsiadujący nie jest w chwili obecnej zagospodarowany w sposób uporządkowany. Poza nawierzchnią gruntową jezdni na terenie znajdują się pojedyncze zarośla oraz fragmenty dawnego zagospodarowania (elementy uzbrojenia, fragmenty fundamentów). Po stronie zachodniej, na całej długości odcinka, rosną drzewa w nieznacznej odległości od jezdni.

Podłoże gruntowe:

Dla inwestycji została wykonana dokumentacja geotechniczna podłoża gruntowego.

Badania geotechniczne wykonane przez Przedsiębiorstwo Geologiczne „POLGEOL” wykazały występowanie w wierzchniej warstwie gruntów nasypowych o miąższości od 0,5 m do 1,0 m zaklasyfikowanych jako nasyp niebudowlany. W kilku odwiertach wykazano nasyp niebudowlany o miąższości do 2,5 do 5,2 m.

Opinia geotechniczna stwierdza, że nasypy niebudowlane nie nadają się do posadowień bezpośrednich fundamentów budynków i dlatego dokładniejsze ich parametry geologiczne w tej dokumentacji nie zostały określone.

Pod warstwą nasypu zalegają grunty gliniaste.

Woda gruntowa występuje na głębokości poniżej 2,40 m.

Dla określenia przydatności nasypów niebudowlanych pod konstrukcję drogi wykonano dodatkowe badania geotechniczne. Badania wykonane przez Kwalifikacyjno Kontrolne Laboratorium Drogowe Sp z o.o. z Łodzi wykazały, że w warstwach określanych jako nasypy niebudowlane występuje między innymi ponadnormatywna zawartość części organicznych oraz gruz ceglany; występują także grunty w stanie plastycznym (otwór badawczy w odległości ok. 15 m od ul. Fabrycznej).

Wykonawca przed rozpoczęciem robót powinien zapoznać się z wykonanymi dwoma dokumentacjami badań geotechnicznych. Z uwagi na niejednorodność podłoża grunty należy w czasie budowy kontrolować na bieżąco co do składu i stanu.

W trakcie budowy może nastąpić zmiana stanu podłoża spowodowana prowadzonymi robotami towarzyszącymi.

Odwodnienie:

W stanie istniejącym brak systemu odwodnienia kanalizacji deszczowej, wody opadowe wsiąkają grunt .

Uzbrojenie:

W pasie ulicy znajduje się następujące uzbrojenie :

- kanał deszczowy,
- kable energetyczne,
- kable telefoniczne,
- gazociąg,
- oświetlenie uliczne

3. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE:

3.1. OGÓLNE ZAŁOŻENIA

Przedmiotowy odcinek ul. Magazynowej projektuje się dla zapewnienia dojazdu na teren realizowanych inwestycji na działkach sąsiadujących z drogą od strony wschodniej tj. na działce nr 84/1 i 84/3.

Jezdnia ul. Magazynowej, po docelowym jej utwardzeniu, będzie stanowiła prosty odcinek o nowej, dobrej i równej nawierzchni pomiędzy ulicami Fabryczną i Tymienieckiego.

Z uwagi na funkcję drogi wewnętrznej zaleca się wprowadzenie elementów powodujących uspokojenie ruchu, aby nie dopuścić do jazdy pojazdów z dużą prędkością oraz aby utrudnić ruch inny niż wjazdu docelowe – dotyczy odcinka I, dla którego zlecającym jest St Pauls Developments Polska Sp. z o.o.

3.2 GEOMETRIA

Przebieg jezdni ul. Magazynowej będzie realizowany wzdłuż osi o niewielkich załamaniach, co zostało wymuszone możliwościami terenowymi, ograniczeniami wynikającymi z lokalizacji istniejącego uzbrojenia podziemnego oraz istniejących i planowanych budynków.

Parametry drogi:

- długość: - odcinek I - 185,00 m
 - odcinek II - 236,00 m
- szerokość: - 6,00 m

3.2.1 ODCINEK I

W ramach dokumentacji projektowej dla zespołu zabudowy biurowo-usługowej „TEXTORIAL PARK” (odcinek I) zaprojektowano dwa zjazdy z ulicy Magazynowej. Zjazdy będą posiadały szerokość 6,0 m i 5,0 m i zostaną wyokrąglone łukami o promieniach od 5,0 m do 8,0 m.

Dodatkowo z ulicy został zaprojektowany zjazd do projektowanego parkingu podziemnego. Zjazd będzie posiadał szerokość 6,0 m i zostanie wyokrąglony łukami o promieniu 6,0 m.

Zaprojektowano chodniki dla pieszych o szerokości min 2,0 m o kształcie nieregularnym uzależnionym od sąsiadujących elementów zagospodarowania (jezdnie, stanowiska parkingowe).

Projektowana jezdnia równoległa do ul. Magazynowej na działce nr 84/1 pomiędzy budynkiem „TEXTORIAL PARK” pełni funkcję drogi p-poż i drogi manewrowej dla obsługi miejsc parkingowych i droga nie stanowi przedmiotu niniejszego opracowania.

Miejsca parkingowe przed budynkiem będą zaprojektowane prostopadle do jezdni. Miejsca parkingowe będą posiadały szerokość 2,50 m (3,6 m - miejsca dla niepełnosprawnych) oraz długość 5,0 m. Część stanowisk zajmuje powierzchnię działki nr 25/1 i jest przedmiotem niniejszego projektu.

3.2.2 ODCINEK II

Na odcinku II ul. Magazynowej, zaprojektowano następujące zjazdy na przyległy teren inwestycyjny:

- dwa do garaży podziemnych szerokości 6,00 i 5,75 m ,
- jeden przejazd pod budynkiem szerokości 5,70 m w poziomie terenu
- jeden zjazd do osiedla mieszkaniowego szerokości 5,50 m.

Na znacznej części tego odcinka, wzdłuż jezdni (po stronie wschodniej), zaprojektowano miejsca postojowe dla samochodów osobowych i za miejscami postojowymi chodnik szerokości 1,50 m . Zaprojektowanie szerszego chodnika (2,00 m) spowodowałoby konieczność przesunięcia jezdni w kierunku zachodnim i w efekcie konieczności likwidacji istniejącego szpaleru drzew . Przy spodziewanym niewielkim natężeniu ruchu pieszych przyjęta szerokość chodnika wydaje się być w pełni wystarczająca .

Szczegóły geometrii pokazane są na planie zagospodarowania terenu:

rys. nr 1/I – odcinek I

rys. nr 1/II – odcinek II

3.3 UKŁAD WYSOKOŚCIOWY

Układ wysokościowy projektowanych nawierzchni komunikacyjnych został dostosowany do poziomu istniejącej jezdni ulicy Magazynowej, istniejącego budynku, istniejącego terenu oraz pozostawianych elementów zieleni (drzew i krzewów).

Jezdnia na odcinku I będzie posiadała spadek podłużny 0,43% w kierunku ul. Fabrycznej; na krótkim odcinku południowym spadek odwraca się w kierunku ul. Tymienieckiego i osiąga 1,45%.

Odcinek II nawiązuje wysokościowo do odcinka I i istniejącego poziomu ul. Tymienieckiego. Spadki niwelety na tym odcinku wynoszą od 0,50% do 3,50%.

Jezdnię , na odcinku I i na przeważającej części odcinka II , zaprojektowano w spadku daszkowym. Końcowy odcinek II jezdni zaprojektowano jako jednospadowy . Spadek poprzeczny jezdni będzie wynosił 2,0 % .

Spadki poprzeczne miejsc parkingowych będą wynosiły 2,0% w kierunku jezdni.

Przy ukształtowaniu wysokościowym budowanych elementów układu drogowego należy zapewnić prawidłowe odwodnienie nawierzchni utwardzonych.

Urządzenia uspokojenia ruchu

Dla potrzeb uspokojenia ruchu zaprojektowano w dwóch miejscach odcinka I ul. Magazynowej wyniesienie nawierzchni oraz próg zwalniający w miejscach wskazanych na rys. nr 1a.

Wyniesienie nawierzchni należy wykonać w kostce innego koloru niż pozostała powierzchnia jezdni.

- | | |
|------------------------------|----------|
| - długość wyniesienia | - 9,5 m |
| - wysokość wyniesienia | - 8,0 cm |
| - długość skosów najazdowych | - 1,60 m |
| - długość skosów bocznych | - 50 cm |

Od krawężnika należy pozostawić pas nawierzchni zasadniczej (niewyniesionej) dla umożliwienia przepływu wody ściekiem przykrawężnikowym:

- | | |
|------------------------|------------------------|
| - od wschodniej strony | - pas szerokości 1,0 m |
| - od strony zachodniej | - pas szerokości 0.5 m |

Próg wyspowy należy wykonać podobnie jak opisane wyżej wyniesienia, przy czym różnice są w następujących parametrach:

- | | |
|------------------------------|-------------|
| - długość progu | - ok. 6,0 m |
| - długość skosów najazdowych | - 2,40 m |

pas nawierzchni zasadniczej (niewyniesionej) dla umożliwienia przepływu wody ściekiem przykrawężnikowym – obustronnie 1.0 m

Wysokości usytuowania krawężników:

- | | |
|----------|--|
| • 12 cm | zasadnicza wysokość wyniesienia krawężnika jezdni |
| • 3-4 cm | wyniesienie krawężnika na połączeniu jezdni i parkingu |
| • 2 cm | wyniesienie krawężnika w ciągu szlaku ruchu pieszych |

3.4 ODWODNIENIE

W projekcie drogowym pokazano rozmieszczenie kraterów wpustów drogowych kanalizacji deszczowej odwodnienia na obu odcinkach ul. Magazynowej oraz lokalizację wpustów liniowych na odcinku II.

Projekt odwodnienia stanowi odrębne opracowanie branżowe.

3.5 OŚWIETLENIE

Dla całego obszaru objętego opracowaniem przewiduje się wybudowanie nowej linii oświetlenia ulicznego. Oświetlenie będzie wykonane według odrębnej dokumentacji branży elektrycznej.

KONSTRUKCJE NAWIERZCHNI

Konstrukcja nawierzchni jezdni drogi wewnętrznej i wlotów dróg manewrowych - konstrukcja A:

- | | |
|---|-------|
| - kostka betonowa z posypką uszlachetniającą – barwa grafitowa | 8 cm |
| - podsypka cem-piaskowa | 3 cm |
| - podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie wzmocniona geokrąką o małych komórkach wielkości 10 cm | 15 cm |
| - podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie | 15 cm |
| - wymiana gruntu – warstwa odcinająca, pospółka o parametrach warstwy odsączającej | 25 cm |
| - geotkanina | |

Konstrukcja wzmocniona chodnika - konstrukcja B:

- | | |
|---|--------|
| - kostka kamienna 7-9 cm | 7-9 cm |
| - podsypka cementowo-piaskowa | 3 cm |
| - podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie wzmocniona geokrąką gr. 10 cm (małe komórki) | 15 cm |
| - podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie | 15 cm |
| - wymiana gruntu – warstwa odcinająca, pospółka o parametrach warstwy odsączającej | 25 cm |
| - geotkanina | |
| - istniejące podłoże | |

Konstrukcja chodnika - konstrukcja C:

- | | |
|---|--------|
| - kostka kamienna 7-9 cm | 7-9 cm |
| - podsypka cementowo-piaskowa | 3 cm |
| - stabilizacja kruszywa cementem z wytwórni $R_m = 2,5$ MPa | 10 cm |
| - istniejące podłoże | |

Chodnik wzdłuż ul. Fabrycznej w rejonie zjazdu w ul. Magazynową, po robotach budowlanych, należy odtworzyć z kostki betonowej 8 cm, na podsypce cem-piaskowej gr. 3 cm, na podbudowie z kruszywa gr. 10 cm.

Konstrukcja nawierzchni stanowisk postojowych - konstrukcja D –dot. odcinka I:

- | | |
|---|-------|
| - kostka betonowa z posypką uszlachetniającą – barwa grafitowa | 8 cm |
| - podsypka cem.-piask. | 3 cm |
| - podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie | 15 cm |
| - wzmocnienie podłoża poprzez stabilizację kruszywa cementem z wytwórni o $R_m = 2,5$ MPa | 15 cm |
| - istniejące podłoże | |

Konstrukcja nawierzchni stanowisk postojowych - konstrukcja F – dot. odcinka II:

- | | |
|---|-------|
| - kostka betonowa z posypką uszlachetniającą – barwa grafitowa | 8 cm |
| - podsypka cem-piaskowa | 3 cm |
| - podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie wzmocniona geokrąką o małych komórkach wielkości 10 cm | 15 cm |
| - podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie | 15 cm |
| - wymiana gruntu – warstwa odcinająca, pospółka o parametrach warstwy odsączającej | 19 cm |
| - geotkanina | |
| - istniejące podłoże | |

Konstrukcja nawierzchni placu przy ulicy Fabrycznej - konstrukcja E:

- | | |
|---|---------|
| - kostka kamienna sjenitowa 9-11 cm | 9-11 cm |
| - podsypka cem.-piask. | 3 cm |
| - podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie | 15 cm |
| - wzmocnienie podłoża poprzez stabilizację kruszywa cementem z wytwórni o $R_m = 2,5$ MPa | 15 cm |
| - istniejące podłoże | |

Konstrukcja nawierzchni w miejscach zastosowania urządzeń uspokojenia ruchu (wyniesienie nawierzchni, próg zwalniający) jak dla konstrukcji jezdni – należy przyjąć inny się kolor kostki odróżniający się od pozostałej nawierzchni jezdni.

Dopuszcza się zastosowanie innego rodzaju materiału do nawierzchni wyniesień i progów (kostka kamienna, bruk) za zgodą inwestora. W przypadku zastosowania innego materiału należy rozdzielić konstrukcję nawierzchni krawężnikiem – opornikiem kamiennym zatopionym ułożonym na ławie z obustronnym oporem.

Krawężniki i obrzeża:

Krawędź jezdni obramować krawężnikiem kamiennym o wymiarach 20 x 30-35 cm na ławie betonowej z oporem. Chodniki dla pieszych od strony trawnika obramować obrzeżem kamiennym o wymiarach 12 x 25 cm. Dopuszcza się zastosowanie innych rodzajów krawężnika i obrzeża po uzyskaniu odpowiednich uzgodnień.

UWAGA (dla wszystkich rodzajów konstrukcji):

- W dokumentacji geologicznej wykonanej przez Przedsiębiorstwo Geologiczne „POLGEOL” nasypy niebudowlane nie zostały dokładniej rozpoznane z uwagi na fakt, że uznano je za nienadające się do posadowień bezpośrednich fundamentów budynków.
Dokumentacja geotechniczna wykazała znaczną niejednorodność podłoża. Dla określenia przydatności podłoża pod konstrukcję drogi wykonano dodatkowe badania geotechniczne. Badania wykonane przez Kwalifikacyjno Kontrolne Laboratorium Drogowe Sp z o.o. z Łodzi wykazały, że w warstwach określanych jako nasypy niebudowlane występuje między innymi ponadnormatywna zawartość części organicznych oraz gruz ceglany; występują także grunty w stanie plastycznym (otwór badawczy w odległości ok. 15 m od ul. Fabrycznej). Aby uniknąć dużych robót ziemnych przy wymianie gruntu zastosowano wzmocnienie konstrukcji przez zastosowanie geokraty wysokości 10 cm o małych komórkach w warstwie podbudowy.
- Z uwagi na niejednorodność podłoża roboty w zakresie korytowania należy wykonywać pod nadzorem doświadczonego geotechnika i laboratorium drogowego; grunty podłoża należy kontrolować na bieżąco co do składu i stanu. Zwracamy uwagę na fakt, że w trakcie budowy może nastąpić zmiana stanu podłoża spowodowana prowadzonymi robotami towarzyszącymi (np. budowa uzbrojenia i głębokie wykopy mogą spowodować zdrenowanie gruntów podłoża). W miejscach, gdzie służby geotechniczne wykażą uplastycznienie gruntu należy dodatkowo wykonać osuszenie lub wymianę gruntu lub wzmocnić podłoże (np. przez stabilizację wapnem lub silmentem). **Decyzję o zakresie i technologii prac przy przygotowaniu podłoża należy podejmować na budowie na podstawie bieżącej kontroli składu i stanu podłoża.**
- Roboty ziemne i korytowanie należy prowadzić tak, aby nie dopuścić do uplastycznienia gruntów wysadzinowych podłoża
- Uwagi technologiczne dla wykonania konstrukcji nawierzchni:
 - Po wykorytowaniu podłoża należy je starannie wyrównać i maksymalnie zagęścić.
 - Pasma geotkaniny na podłożu należy ułożyć prostopadle do osi drogi na zakład min. 50 cm i zakotwić na szwach roboczych przy pomocy szpilek w odstępach co min 50 cm szpilek zgodnie z instrukcją producenta. Geotkaninę należy ułożyć na całej szerokości wykopu. Z boku wykopu powinien zostać nadmiar geowłókniny, który będzie wykorzystany do założenia na warstwę wymienionego gruntu.
 - Po ułożeniu warstwy odsączającej (ułożeniu i zagęszczeniu kruszywa do uzyskania wskaźnika zagęszczenia wg. Proctora $\geq 1,0$) należy założyć boczne zakładki geotkaniny na jej wierzch i zakotwić w odległości ok. 0,20 m od końca pasma szpilekami w odstępach co 50 cm.
 - Na tak przygotowanym podłożu można układać krawężniki oraz warstwy podbudowy.
 - Na ułożonej warstwie podbudowy należy układać sekcje geokraty. Sąsiednie sekcje należy łączyć zaciskami. Wzdłuż skrajnych krawędzi geokraty należy zakotwić szpilekami wszystkie komórki.
 - Na rozłożone sekcje geokraty należy wysypać i przed zagęszczeniem równomiernie rozłożyć kruszywo wypełniające warstwą o grubości przewyższającej o min 5cm wysokość sekcji geokraty. Po wstępnym zagęszczeniu należy nadsypać (uzupełnić) kruszywo do projektowanej grubości warstwy i całość ponownie zagęścić.
 - Na tak przygotowanej podbudowie należy ułożyć przewidziane w projekcie drogowym warstwy konstrukcji drogi (podsypka cementowo-piaskowa i kostka)

- W konstrukcji nawierzchni typu F przyjęto wzmocnienie podłoża wg projektu zagospodarowania działki inwestycyjnej St Paul's Developments Polska Sp. z o.o. – technologia wzmocnienia może ulec zmianie w zależności od badań podłoża i stosownych decyzji służb inżynierskich w trakcie budowy sąsiadujących powierzchni stanowisk parkingowych.
- Dopuszcza się zmianę typu i rodzaju materiałów nawierzchni (krawężnik, obrzeże, kostka) przy uzgodnieniu z inwestorem i inspektorem nadzoru inwestorskiego.
- Wprowadzone zmiany istotne w stosunku do projektu mogą wymagać uzgodnienia z konserwatorem zabytków.

4. WARUNKI PROWADZENIA ROBÓT

Roboty ziemne przy realizacji układu drogowego występują jako wykopy, korytowanie pod nowe konstrukcje nawierzchni, plantowanie terenu i wymiana gruntu podłoża.

Roboty ziemne, w rejonie przebiegu uzbrojenia podziemnego (ciągów kablowych energetycznych i telekomunikacyjnych) należy wykonać ręcznie pod nadzorem służb odpowiednich gestorów sieci.

Podczas prowadzenia robót należy zabezpieczyć widoczną armaturę uzbrojenia podziemnego (np. zasuwę wodociągowe, hydranty, studnie telekomunikacyjne) przed uszkodzeniem lub zniszczeniem.

Ze względu na niejednorodne gliniaste podłoże gruntowe po wykorytowaniu pod projektowane konstrukcje nie można dopuścić do nadmiernego nawilgocenia podłoża. Po wykonaniu koryta należy jak najszybciej ułożyć warstwę kruszywa stabilizowanego cementem.

Koordinacja robót

Prowadzone roboty drogowe w zakresie budowy ul. Magazynowej wymagają koordynacji w zakresie technologii, harmonogramów, organizacji ruchu na czas prowadzenia robót, z realizacją budowy obiektów inwestycji sąsiadujących:

Odcinek I - St Paul's Developments Polska Sp. z o.o.

Odcinek II - MNE Investment Sp. z o.o.

Koordinacja ma szczególne znaczenie dla dopasowania sytuacyjno-wysokościowego nawierzchni na linii poszczególnych zakresów robót dla zjazdów, stanowisk parkingowych i chodników.

5. KOLIZJE Z ISTNIEJĄCYM UZBROJENIEM

Pod projektowanymi nawierzchniami komunikacyjnymi znajduje się istniejące uzbrojenie terenu. Częściowo uzbrojenie to (wodociąg, sieci teletechniczna oraz sieć oświetleniowa) służyły istniejącym obiektom fabrycznym. Rozwiązanie kolizji z istniejącym uzbrojeniem nie jest przedmiotem niniejszej dokumentacji branży drogowej.

Sieć teletechniczna

Sieć teletechniczną przebiegającą pod projektowanymi nawierzchniami drogowymi należy zabezpieczyć rurami ochronnymi typu Arot Ø160. Zgodnie z uzgodnieniem gestorów sieci studnie na kanalizacji teletechnicznej należy wymienić na typ ciężki. Prace wykonać po ówczesnym powiadomieniu i pod nadzorem gestora sieci.

Sieci energetyczne

Sieć energetyczne przebiegającą pod projektowanymi nawierzchniami drogowymi należy zabezpieczyć rurami ochronnymi typu Arot Ø160. Prace wykonać po ówczesnym powiadomieniu i pod nadzorem gestora sieci.

Sieć gazowa

Wzdłuż ulicy Magazynowej przebiega sieć gazowa Ø125. Do dokumentacji została załączona pozytywna opinia projektu wydana przez gestora sieci. Prace w rejonie sieci gazowej należy wykonywać ręcznie ze szczególną ostrożnością. Po wykonaniu koryta należy wykonać odkrywki sprawdzające rzeczywiste rozmieszczenie i zagłębienie istniejącej sieci gazowej. Wszystkie prace budowlane w rejonie sieci gazowej należy wykonywać pod nadzorem gestora sieci.

Regulacja wysokościowa

W rejonie skrzyżowania ulic Fabrycznej i Magazynowej oraz wzdłuż ulicy Magazynowej istnieją urządzenia sieci uzbrojenia terenu. Studnie kanalizacji teletechnicznej, studnie wodociągowe oraz kanalizacyjne. Podczas realizacji nawierzchni konieczna jest regulacja wysokościowa pozostawianych studni i armatury uzbrojenia.

6. URZĄDZENIE I ODTWORZENIE ZIELENI

W miejscach występowania trawników wykonawca robót drogowych pozostawi teren obniżony o 10 cm w celu wypełnienia przestrzeni glebą urodzajną i obsiania nasionami traw wielogatunkowych.

Prace prowadzone na powierzchni i w rejonie zieleńca należy prowadzić w sposób nie naruszający istniejącego drzewostanu. W przypadku zbliżenia nowego obrzeża do istniejących korzeni drzewa dopuszcza się miejscowe zmniejszenie wymiarów ławy pod obrzeżem lub lokalne zmniejszenie wymiarów obrzeża w celu uniknięcia uszkodzenia korzeni drzew.

7. ROBOTY TOWARZYSZĄCE

7.1 BRAMA WJAZDOWA

O strony ul. Tymienieckiego istnieje brama wjazdowa, która będzie wymagała renowacji w ramach odrębnej dokumentacji architektonicznej

Od strony ul. Fabrycznej zostanie wybudowana nowa brama wjazdowa. W chwili opracowania niniejszej dokumentacji prowadzone są w odrębnym trybie prace projektowe w zakresie budowy bramy oraz budowy instalacji zasilania i monitoringu obydwu bram. Elementy te nie zostały naniesione na projekt zagospodarowania terenu

Przed rozpoczęciem budowy nawierzchni wykonawca powinien zapoznać się z ww dokumentacją, aby umożliwić budowę bram i przyłączy elektrycznych przed ułożeniem nawierzchni jezdni i chodników.

7.2 WYCIECIE DRZEWA

Na projektowanym odcinku ul. Magazynowej znajduje się drzewo kolidujące z projektowanym zjazdem na teren inwestycji przy ul. Fabrycznej 17.

W ramach przygotowania do inwestycji przy ul. Fabrycznej 17 Inwestor uzyskał decyzję zezwalającą na usunięcie drzew, obejmującą również drzewo kolidujące z budową ul. Magazynowej.

Przedmiotowa decyzja wraz z inwentaryzacją drzew została dołączona do dokumentów i uzgodnień.

7.3 OZNAKOWANIE PIONOWE

Na drodze wewnętrznej przewidziano oznakowanie pionowe (rys. D/6 – Lokalizacja oznakowania pionowego).

Oznakowanie pionowe należy wykonać przy pomocy znaków drogowych małych wykonanych z blachy ocynkowanej; krawędzie podwójne zaginane.

Lokalizacja oznakowania:

- znaki umieścić na słupkach metalowych okrągłych koloru szarego,
- znaki umieścić w odległości min. 0,5 m w skrajni poziomej od krawędzi jezdni,
- wysokość umieszczania najniższego znaku wynosi 2,00 m; w pobliżu chodników wysokość umieszczania znaków wynosi 2,20 m

Odległości znaków od jezdni mierzy się w poziomie od nawierzchni jezdni do najbliższego skrajnego punktu tarczy znaku.

Zestawienie oznakowania pionowego

A 7	– 1 szt.
B 2	– 1 szt.
B 20	– 1 szt.
D 3	– 1 szt.
D 46	– 2 szt.
D 47	– 2 szt.