

SPECJALISTYCZNE BIURO INWESTYCYJNO-INŻYNIERSKIEPiotrkowice, ul. Kielecka 37
26-020 ChmielnikPowiat kielecki
Województwo świętokrzyskieNIP: 655-112-02-00
REGON: 290775785tel.: 509 711 395
fax: 41 20 10 556biuro@prostaprojekt.pl
www.prostaprojekt.pl

Inwestor:

Zarząd Dróg Powiatowych w Turku,
ulica Kolska Szosa 64, 62-700 Turek

Jednostka projektowa:

SPECJALISTYCZNE BIURO INWESTYCYJNO-INŻYNIERSKIE
Piotrkowice, ul. Kielecka 37
26-020 Chmielnik
tel.: 509 711 395**PROJEKT WYKONAWCZY**Nazwa
inwestycji:„Przebudowa skrzyżowania ulic powiatowych: Dobrskiej i Uniejowskiej
oraz gminnej Pl. Sienkiewicza w m. Turek”

Adres inwestycji:

Turek, ul. Dobrska, Uniejowska i Pl. Sienkiewicza

Lokalizacja całego zamierzenia budowlanego:

Obręb 0001

Działki nr: 501/1, 501/2, 551/2, 619

Autorzy projektu:

	Imię i Nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis
Projektant:	mgr inż. Grzegorz Molicki	drogowa	SWK/2703/POOD/09	
Sprawdzający:	mgr inż. Paweł Nepelski	drogowa	SWK/0050/POOD/11	

Zawartość projektu:

Część opisowa	Stron 8
Część rysunkowa	rys. szt. 6

Data opracowania:

Piotrkowice, kwiecień 2016

Egzemplarz nr 3

WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE
Reprodukcja projektu w całości lub fragmentach bez zgody zabroniona

SPIS TREŚCI

CZĘŚĆ OPISOWA.....	3
1 OPIS DO PLANU SYTUACYJNEGO.....	3
1.1 Podstawa opracowania	3
1.2 Materiały wyjściowe do projektowania	3
1.3 Przedmiot i cel opracowania.....	3
1.4 Lokalizacja inwestycji	3
1.5 Teren planowanej inwestycji.....	4
1.6 Stan techniczny konstrukcji nawierzchni.....	4
1.7 Zieleń	5
2 OPIS ROBÓT BUDOWLANYCH	6
2.1 Rodzaj robót budowlanych objętych zgłoszeniem.....	6
2.2 Zakres robót budowlanych	6
2.3 Opis sposobu wykonywania projektowanych robót budowlanych	6
2.3.1 Konstrukcje nawierzchni.....	7
KONSTRUKCJA nr 1 (jezdnie rondo i wlotów)	7
KONSTRUKCJA nr 1a (odtworzenie nawierzchni, poszerzenia).....	7
KONSTRUKCJA nr 2 (pierścień rondo i wyspa dzieląca na ul. Uniejowskiej).....	7
KONSTRUKCJA nr 3 (chodniki).....	7
KONSTRUKCJA nr 4 (zjazdy).....	7
2.3.2 Odwodnienie	8
2.3.3 Infrastruktura techniczna	8
2.3.4 Zieleń	8
3 CZĘŚĆ SANITARNO-WODOCIĄGOWA.....	8
3.1 PODZIEMNA INFRASTRUKTURA TECHNICZNA- STAN ISTNIEJĄCY	8
3.2 KANALIZACJA DESZCZOWA- ODGAŁĘZIA	9
3.3 SIEĆ WODOCIĄGOWA- MODERNIZACJA	11
3.3.1 Renowacja sieci wodociągowej- prace przygotowawcze	11
3.3.2 Opis technologii renowacji w technologii CIPP	11
3.3.3 Płukanie i dezynfekcja sieci wodociągowej.....	12
3.3.4 Badania bakteriologiczne i fizykochemiczne wody.....	13
3.4 SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ I DESZCZOWEJ -MODERNIZACJA	13
3.4.1 Renowacja kanalizacji- prace przygotowawcze	13
3.4.2 Prace naprawcze studni rewizyjnych	13
3.4.3 Opis technologii renowacji przy użyciu wykładziny technicznej nasączonej żywicami epoksydowymi- CIPP	14
3.5 PRACE PRZYGOTOWAWCZE.....	16
3.6 UWAGI DLA INWESTORA I WYKONAWCY.....	16
3.7 UWAGI KOŃCOWE	16
4 SPOSÓB ZABEZPIECZENIA BEZPIECZEŃSTWA LUDZI I MIENIA	19
4.1.1 Zakres prac	19
4.1.2 Możliwe zagrożenia:	20
4.1.3 Środki ochrony zdrowia:	20
4.1.4 Gospodarka odpadami:	20
SPIS ZAŁĄCZNIKÓW TEKSTOWYCH	20
CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	20

CZĘŚĆ OPISOWA

1 OPIS DO PLANU SYTUACYJNEGO

1.1 Podstawa opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest dokumentacja techniczna niezbędna do wykonania robót budowlanych polegających na **przebudowie skrzyżowania ulic powiatowych: Dobrskiej i Uniejowskiej oraz gminnej Pl. Sienkiewicza w mieście Turek**. opracowana w oparciu o umowę nr 3/2016 z dnia 11.01.2016 zawartą pomiędzy Specjalistycznym Biurem Inwestycyjno-Inżynierskim PROSTA-PROJEKT a Zarządem Dróg Powiatowych w Turku.

1.2 Materiały wyjściowe do projektowania

- mapa do celów projektowych w skali 1:500,
- uzgodnienia i wytyczne Inwestora,
- warunki techniczne wydane przez zarządców sieci,
- umowa nr 3/2016 z Inwestorem z dn. 11.01.2016,
- pomiary techniczne dla celów projektowych wykonane w terenie,
- inne obowiązujące przepisy i normy.

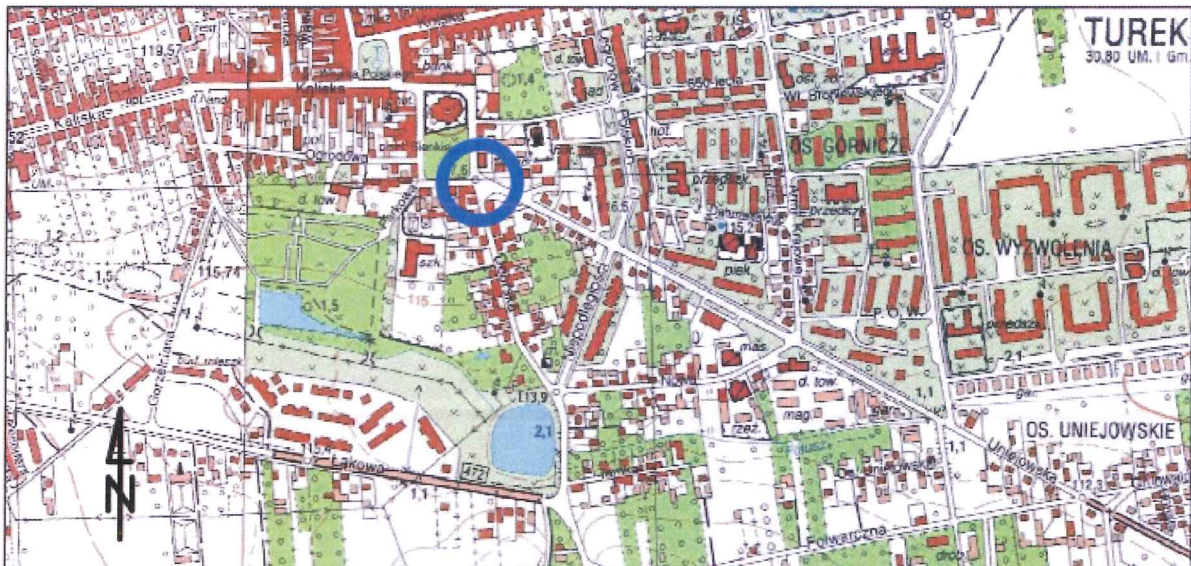
1.3 Przedmiot i cel opracowania

Celem niniejszej dokumentacji jest przebudowa skrzyżowania ulic powiatowych: Dobrskiej (nr 4518P) i Uniejowskiej (nr 4519P) oraz gminnej Pl. Sienkiewicza w m. Turek na skrzyżowanie w postaci małego ronda.

Przebudowa skrzyżowania w znaczący sposób poprawi bezpieczeństwo ruchu drogowego poprzez poprawę stanu nawierzchni oraz uczynienie rozwiązania drogowego (budowa wyspy ronda i wysp kanalizujących, odblokowany lewoskręt dla pojazdów poruszających się wokół Pl. Sienkiewicza, korekta oznakowania).

1.4 Lokalizacja inwestycji

Teren przeznaczony pod Inwestycję zlokalizowany w mieście Turek, w powiecie tureckim, województwie wielkopolskim w pasie dróg powiatowych - odcinki miejskie ulice Dobrska i Uniejowska oraz drogi gminnej - ul.Pl. Sienkiewicza na działkach nr 501/1, 501/2, 551/2, 619, obręb 0001 (miasto Turek).



Rys. nr 1. Orientacja lokalizacyjna w skali 1:10 000

1.5 Teren planowanej inwestycji

Teren, na którym znajduje się przedmiotowe skrzyżowanie posiada charakter terenu zabudowanego – jest to centrum miasta Turek.

Teren otaczający inwestycję to teren zabudowy mieszkaniowo usługowej.

W istniejącym stanie w miejscu projektowanego ronda zlokalizowane jest rondo o charakterze tymczasowym, wyznaczone za pomocą plastikowych barier typu New Jersey.

Istniejąca jezdnia posiada nawierzchnię asfaltową szerokości 7,0÷9,0m. Równoległe do Placu Sienkiewicza zlokalizowane są zatoki postojowe.

Istniejące odwodnienie zapewnione jest powierzchniowo poprzez spadki poprzeczne i podłużne jezdni do istniejącej kanalizacji deszczowej.

Wysokościowo teren ukształtowany jest w sposób mało zróżnicowany.

W obrębie terenu objętego opracowaniem oraz w najbliższym sąsiedztwie znajduje się uzbrojenie terenu w postaci:

- sieć wodociągowa,
- kanalizacja deszczowa,
- kanalizacja sanitarna,
- gazociąg,
- sieć teletechniczna,
- sieci energetyczne podziemne.

1.6 Stan techniczny konstrukcji nawierzchni

Stan nawierzchni ulic objętych wnioskiem jest niezadowalający, wymagający zaplanowanych działań. Występują liczne ubytki mieszanki mineralno-asfaltowej, wykruszenia jak również duże powierzchnie napraw (łaty).

Odwodnienie korpusu drogi nie funkcjonuje w sposób poprawny - woda gromadzi się w wybojach, tworząc na jezdni zastoiska utrudniające ruch.

Stan techniczny nawierzchni pokazano na poniższych fotografiach.



Fot nr 1



Fot nr 2

1.7 Zieleń

W rejonie planowanej inwestycji nie występują powierzchnie zakrzewione oraz drzewa, które kolidowałyby z przedmiotową Inwestycją.

2 OPIS ROBÓT BUDOWLANYCH

2.1 Rodzaj robót budowlanych objętych zgłoszeniem

Zamierzenie budowlane polegać będzie na wykonaniu na działkach o nr ewid. 501/1, 501/2, 551/2, 619, obręb 0001 (miasto Turek) małego ronda trójwlotowego wpisanego w osiowym nawiązaniu do istniejących wlotów dróg. Średnica wyspy centralnej ronda wynosić będzie 7,0m, zabrukowany pierścień szerokość 1,5m, jednia ronda 6,0m. Wloty na rondo wyokrąglono promieniami o $R_w=8,0 \div 10,0$ m, natomiast wyloty promieniami $R_u=10,0 \div 14$ m. Na wylotach ronda zaprojektowano wyspy rozdzielające ruch i zapewniające równocześnie miejsce azylu dla pieszych szer.2,0m. Odblokowano pas dla pojazdów skręcających w lewo z ul. Pl. Sienkiewicza (od strony zachodniej w kierunku północnym).

W ramach zadania wykonane zostanie również: renowacja odcinków kanalizacji deszczowej i sanitarnej, wodociągu oraz wykonanie przykanalika kanalizacji deszczowej.

Na wyspie ronda oraz na wyspie rozdzielającej w rejonie Pl. Sienkiewicza zaprojektowano zielen miejską.

Dla zadania został opracowany projekt stałej organizacji ruchu będący osobnym opracowaniem.

2.2 Zakres robót budowlanych

Zakres rzeczowy zadania obejmuje:

- przebudowę tymczasowego ronda na stałe ze sfrezowaniem warstwy ścieralnej i wykonaniem nowych warstw– wyrównawczej i ścieralnej dostosowanych do ruchu KR2 oraz wykonanie przejezdnego pierścienia ronda z kostki granitowej;
- przebudowę istniejących odcinków chodnika (chodniki o nawierzchni z kostki betonowej z posypką z kruszywa naturalnego granitowego);
- przebudowę istniejących zjazdów (zjazdy o nawierzchni z kostki bazaltowej)
- zagospodarowanie wyspy centralnej oraz wyspy rozdzielającej;
- renowację odcinka sieci wodociągowej,
- renowację odcinków kanalizacji deszczowej i wykonanie przykanalika;
- renowację odcinków kanalizacji sanitarnej.

2.3 Opis sposobu wykonywania projektowanych robót budowlanych

Przed przystąpieniem do wykonania prac należy usunąć warstwę humusu, zdemontować istniejące oznakowanie pionowe, dokonać frezowania warstwy ścieralnej i niezbędnych rozbiórki nawierzchni. Humus, oznakowanie oraz materiał z rozbiórki należy złożyć na miejsce wskazane przez Inwestora. Następnie wykonać prace związane z renowacją i wykonaniem sieci. Podłoże pod projektowane chodniki i zjazdy należy wykorytować, z ręcznym profilowaniem i zagęszczeniem podłoża.

Zaprojektowana jezdnia obramowana będzie krawężnikiem betonowym 15x30x100cm ułożonym na betonowej ławie. Pierścień wokół ronda oraz wyspy

dzielące obramowane będą krawężnikiem granitowym trapezowym 15/21x30x100cm, wtopionym, ułożonym na betonowej ławie. Wyspa ronda obramowana będzie krawężnikiem granitowym 15x30x100cm wyniesionym na 12cm, ułożonym na betonowej ławie. Chodniki obramowane będą obrzeżem.

Profil podłużny drogi dopasowany do istniejącego terenu.

2.3.1 Konstrukcje nawierzchni

Konstrukcja nawierzchni jezdni została zaprojektowana zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430, z późn zm.).

KONSTRUKCJA nr 1 (jezdni ronda i wlotów)

- warstwa ścieralna z mieszanki AC 8 S 50/70 gr. 4.0 cm
- warstwa podbudowy wyrównawczej z AC 16 W 50/70 gr. zmienna, 80kg/m²
- *istniejąca konstrukcja nawierzchni*

KONSTRUKCJA nr 1a (odtworzenie nawierzchni, poszerzenia)

- warstwa ścieralna z mieszanki AC 8 S 50/70 gr. 4.0 cm
- warstwa wiążąca z mieszanki AC 16 W 50/70 gr. z 8.0 cm
- podbudowa z kruszywa stab. mech.(0-31,5mm), gr .20 cm

Na połączeniach nowych warstw ze starymi należy zastosować siatkę wzmacniającą poliestrową, przeplataną w węzłach, o wytrzymałości na rozciąganie min. 100/100 kN/m układaną z zakładem 50cm pod warstwą ścieralną.

KONSTRUKCJA nr 2 (pierścień ronda i wyspa dzieląca na ul. Uniejowskiej)

- warstwa ścieralna z kostki granitowej 15/17
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 3.0 cm.
- warstwa podbudowy zasadniczej z chudego betonu gr 20.0 cm.
- warstwa z gruntu stabilizowanego cementem Rm=2.5 MPa, gr. 20 cm.

KONSTRUKCJA nr 3 (chodniki)

- kostka betonowa z posypką granitową z kr. naturalnego (kolor szary), gr. 8 cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 3.0 cm.
- podbudowa z kruszywa stab. mech.(0-31,5mm), gr .10 cm.

Przy przejściach dla pieszych, na ich szerokości zamiast kostki należy układać, w dwóch rzędach, wskaźnikowe płyty betonowe grubości 8cm w kolorze białym.

KONSTRUKCJA nr 4 (zjazdy)

- kostka bazaltowa 15/17
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 3.0 cm.
- podbudowa z kruszywa stab. mech.(0-31,5mm), gr .25 cm

2.3.2 Odwodnienie

Projektowane nawierzchnie ukształtowano poprzez spadki poprzeczne i podłużne w sposób zapewniający swobodny powierzchniowy odpływ wód. Wody będą przejmowane przez system kanalizacji deszczowej znajdującej się na terenie Inwestycji.

2.3.3 Infrastruktura techniczna

Odprowadzanie ścieków sanitarnych, wód deszczowych z terenu inwestycji odbywa się poprzez układ sieci kanałów sanitarnych: ks150, ks200, ks250, deszczowych: kd150, kd250, kd300, kd400, wpustów krawężnikowych i studni kanalizacyjnych z włączami. Natomiast dystrybucja wody wodociągowej odbywa się za pomocą sieci wodociągowej: w150, w200.

W związku z wykonywaną przebudową skrzyżowania PGKiM w Turku wydał warunki techniczne pozwalające na określenie sposobu wykonania renowacji sieci oraz wykonania przykanalika kanalizacji deszczowej.

2.3.4 Zieleń

W ramach przebudowy skrzyżowania zaprojektowano również zielenią miejską na wyspie ronda i wyspie dzielącej oraz uporządkowanie trawników na terenie Inwestycji (zgodnie z rysunkiem *D-04 Plan zieleni*).

Do wykonania przewidziano następujące prace:

- sadzenie krzewów,
- sadzenie bylin,
- wykonanie ściółkowania,
- założenie trawników.

Wszelkie szczegóły dotyczące materiałów jak i wykonania prac zostały zawarte w SST D-06.01.02. Nasadzenia zieleni oraz Przedmiarze Robót.

3 CZĘŚĆ SANITARNO-WODOCIĄGOWA

Zakresem niniejszego opracowania jest projekt modernizacji odcinka sieci wodociągowej oraz modernizacja kanalizacji sanitarnej i deszczowej, zgodnie z wytycznymi wydanymi przez Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Turku. Realizacja projektu ma na celu poprawę stanu technicznego istniejących kanałów kanalizacyjnych jak i odcinka sieci wodociągowej w rejonie przebudowywanego skrzyżowania.

3.1 PODZIEMNA INFRASTRUKTURA TECHNICZNA- STAN ISTNIEJĄCY

Na terenie objętym opracowaniem występuje następujące uzbrojenie:

- sieć wodociągowa;
- sieci telekomunikacyjne;
- sieci elektroenergetyczne;
- kanały sanitarne;
- kanały deszczowe.

Odprowadzanie ścieków sanitarnych, wód deszczowych z terenu inwestycji odbywa się poprzez układ sieci kanałów sanitarnych: ks150, ks200, ks250, deszczowych: kd150, kd250, kd300, kd400, wpustów ulicznych i studni kanalizacyjnych z włączami. Natomiast dystrybucja wody wodociągowej odbywa się za pomocą sieci wodociągowej: w150, w200.

3.2 KANALIZACJA DESZCZOWA- ODGAŁĘZIA

Projektuje się 3 nowe wpusty uliczne (**Wd1,Wd2,Wd3**) i 2 nowe studnie kanalizacyjne(**Sd2 i Sd3**). Istniejący wpust w obrębie nowoprojektowanego **Wd1** należy przekształcić na studnię połączeniową **Sd1** (wymienić kratkę na włącz typu włącz z kratą o średnicy DN 600). Projektuje się nowa studnię na istniejącym odcinku kanalizacji deszczowej **Sd2** z włączem typu włącz z kratą o średnicy DN 600. (Studnię Sd2 wbudować w istniejący odcinek sieci kanalizacji deszczowej w150 zgodnie z rys nr1 i warunkami istniejącymi). Wpust **Wd2** projektuje się włączyć do nowoprojektowanej studni **Sd3** również z włączem typu włącz z kratą o średnicy DN 600. Wpust **Wd3** projektuje się włączyć bezpośrednio w istniejący kanał poprzez trójnik połączeniowy **T1**. Istniejący wpust **Wd4** projektuje się do likwidacji. Szczegółową lokalizację przykanalików wpustów ulicznych i studni pokazano na planie sytuacyjnym (rys. nr 1).

Odgałęzienia z grawitacyjnego kanału kanalizacji deszczowej wykonać:

- do studni betonowych, przewodem z rury z nieplastifikowanego polichloru winylu PVC-U PN10 SN16 SDR26 o średnicach DN: 0,200. Łączonych na kielichy z uszczelką wykonaną z EPDM. Dopuszcza się zastosowanie rur o wyższej sztywności lub niższej wartości SDR (tj. o grubszej ścianie). Kanały ze względu na specyfikę materiału należy układać zgodnie z polską normą, wymogami bhp i producentów rur;
- za pomocą trójnika do istniejącego kanału (**T1- Wd3**);
- studnie kanalizacyjne zaprojektowano jako betonowe, z elementów prefabrykowanych łączonych na uszczelkę gumową o średnicy DN1000 (z gotowym kręgiem dennym);
- Deszczowe wpusty uliczne zaprojektowano z elementów betonowy i żelbetowych o średnicy DN500 z osadnikiem i kratami żeliwnymi kołnierzowymi- przy krawężnikowe z zawiasami i wkładkami tłumiącymi.

Elementy składowe deszczowych wpustów ulicznych:

- część denna z osadnikiem, z przejściem szczelnym dla rur DN: 0,200 mm
- kręgi studzienne betonowe. Wysokość kręgów: 250mm, 500mm,750mm, 1000mm.
- płyty pokrywowe
- pierścienie wyrównawcze,
- pierścień utrzymujący
- pierścień odciążający

Wykopy wykonać jako: