

PROJEKT TECHNICZNO-WYKONAWCZY

Remont ulicy Sienkiewicza w Wągrowcu.

Remont zlokalizowany na działce nr 796/1, 795, 758, 799, 609/9, 611
w Obrębie ewidencyjnym Wągrowiec

Lokalizacja: ulica Sienkiewicza w Wągrowcu

Kategoria obiektu budowlanego: XXV

SPIS TREŚCI DO PROJEKTU TECHNICZNO-WYKONAWCZEGO

I. Opis techniczny do projektu architektoniczno-budowlanego

1. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO – str.2
2. ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA ORAZ PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO – str.2
3. UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMA ARCHITEKTONICZNA – str.2
4. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO – str.8
5. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE – str.11
6. PARAMETRY TECHNICZNE CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO ORAZ ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE – str.12

II. Część rysunkowa

Rys.1. Plan sytuacyjny – str.13

Rys.2. Przekroje normalne – str.14-16

III. Część formalno-prawna

- kopie uprawnień projektanta
- potwierdzenia przynależności projektanta do Izby

IV. Informacja BIOZ

Inwestor: Gmina Miejska Wągrowiec

ul. Kościuszki 15A 62-100 Wągrowiec

Projektant branży drogowej:

mgr inż. Janusz Kamiński

nr upr. proj. 7131/50/P/2002

Egz. nr

Wągrowiec, 27 stycznia 2023 r.

I. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU TECHNICZNO-WYKONAWCZEGO

1. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Przedmiotem opracowania jest projekt remontu ulicy Sienkiewicza w Wągrowcu. Istniejące ulice na całej długości zamierzenia budowlanego posiada nawierzchnię bitumiczną, uzbrojenie terenu m.in. kanalizację deszczową, sanitarną, wodociąg i oświetlenie (jako elementy drogi), sieć elektroenergetyczna i gazową.

Zgodnie z Polska Klasyfikacją Obiektów Budowlanych (PKOB) wprowadzoną rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 30 grudnia 1999 r. (DZ.U. Nr 112, poz. 1316) wraz ze zmianami z 2002 r. (Dz. U. Nr 18, poz. 170) powyższe obiekty klasyfikuje się następująco:

- dla budowy nawierzchni ulicy: Sekcja 2 „Obiekty inżynierii lądowej i wodnej”, Dział 21 „Infrastruktura transportu” Grupa 211 „Autostrady, drogi ekspresowe, ulice i drogi pozostałe”, Klasa 2112 „Ulice i drogi pozostałe”.

Obiekty budowlane przewidziane do realizacji w ramach zamierzenia budowlanego należą do:

Kategoria XXV – drogi i kolejowe drogi szynowe

2. ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA ORAZ PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO

Zamierzenie budowlane odpowiada w pełni funkcji przewidzianej dla danego terenu, a projektowane zagospodarowanie obejmuje:

- remont jezdni bitumicznej w ulicy Sienkiewicza,
- remont chodników wraz ze zjazdami o nawierzchni z kostki betonowej,
- wymiana studni rewizyjnych wraz z wymianą włazów na zestawy naprawcze,
- wymianę/remont istniejącego oświetlenia ulicznego,
- ukształtowanie wysokościowe projektowanych nawierzchni utwardzonych dostosowane zostało do istniejących rzędnych terenu, a w szczególności do bram i furtek,

3. UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMA ARCHITEKTONICZNA

Obecnie w miejscu planowanej inwestycji – ulicy Sienkiewicza istnieje jezdnia o nawierzchni bitumicznej o szerokości ok. 6,0 m. Na łącznikach do ulicy Kasprowicza odpowiednio 4,0 i 5,0 m Na drodze istnieje oświetlenie uliczne. Z

istniejącej jezdni na teren przyległych posesji prowadzą zjazdy utwardzone. Wody opadowe i roztopowe odprowadzane są do istniejących wpustów kanalizacji deszczowej.

Stan techniczny istniejącej ulicy Południowej oceniam jako zły, wymagający przeprowadzenia remontu. Jezdnia posiada liczne wyboje, spękania i wykruszenia, co wskazuje na utratę nośności przez warstwy konstrukcyjne.

Prace polegać będą głównie na wykonaniu remontu jezdni bitumicznej, chodników. Charakter ulicy pozostawiono bez zmian, lecz w sposób wyraźny wydzielono strefy dla ruchu kołowego i pieszego. Wprowadzono nowe oświetlenie ledowe, które zastąpi istniejące. Remontowi podlega również kanalizacja deszczowa. Należy wymienić na nowe studnie rewizyjne wraz z włączkami (wymiana na zestawy naprawcze). Ponadto należy wymienić na nowe wpusty deszczowe wraz ze studzienkami ściekowymi i przykanalikami. Remontowi/wymianie poddane zostaną również studnie rewizyjne kanalizacji sanitarnej wraz z wymianą włączków na nowe zestawy naprawcze. Ponadto należy wymienić zawory wody na nowe.

Stan istniejący nawierzchni przedstawiono na zdjęciach poniżej:



Zdj. nr 1 – widoczne liczne łaty, wykruszenia i spękania siatkowe



Zdj. nr 2 – istniejące oświetlenie na ul. Sienkiewicza



Zdj. nr 3 – ubytki w nawierzchni, łaty



Zdj. nr 4 – widoczne nierówności, wykruszenia i łaty



Zdj. nr 5 – widoczne łaty i nierówności



Zdj nr 6 – istniejąca studnia w ciągu pieszym



Zdj nr 7 – liczne uszkodzenia nawierzchni, ul Sienkiewicza (km 0+168-0+331)



Zdj nr 8 – nawierzchnia i chodnik łącznika na dz. nr 758

4. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO

4.1. Parametry techniczne

Ulica Sienkiewicza

- Łączna długość ulicy – 331 m,
- Szerokość chodnika – 1,70-3,50 m,
- Zatoka postojowa – 5,0 m
- Średnica wewnętrzna przykanalików – 160mm.

Łącznik na dz. nr 609/9, 611

- Łączna długość ulicy – 75 m,
- Szerokość drogi – 5,0 m,
- Szerokość chodnika – 135 cm,
- Średnica wewnętrzna przykanalików – 160mm.

Łącznik na dz. nr 758

- Łączna długość ulicy – 77 m,
- Szerokość drogi – 4,0 m,
- Szerokość chodnika – 1,75 m,
- Średnica wewnętrzna przykanalików – 160mm.

PARAMETRY GEOMETRYCZNE

Jezdnia

- Na ul. Sienkiewicza oraz łącznikach przekrój uliczny jednojezdniowy, po jednym pasie ruchu w każdym kierunku o szerokości zmiennej zgodnie z rysunkami (liczonej wraz ze ściekami przykrawężnikowymi),
- pochylenia poprzeczne nawierzchni:
- na odcinkach prostych $i = 2 \%$ (przekrój daszkowy ze spadkami na zewnątrz).

Chodniki

- obustronne chodniki przylegające do jezdni,
- pochylenie poprzeczne nawierzchni chodnika wynosi 2-3 % (jednostronne) i skierowane jest w stronę jezdni.

KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI

Trasa zasadnicza - nowa konstrukcja

Na trasie zasadniczej przyjęto typową konstrukcję nawierzchni dla KR2.

Przyjęta konstrukcja jezdni bitumicznej:

- warstwa ścierna - z SMA8S, gr. 4cm,
- warstwa wiążąca - z betonu asfaltowego AC 16W, gr. 5cm,

Dla odcinka ul Sienkiewicza: kilometraż 0+168-0+311:

- warstwa ścieralna – z betonowej kostki brukowej ekologicznej (eco behaton) koloru grafitowego gr. 8cm z wypełnieniem grysem 2/5 mm koloru jasnego
- podsypka cementowo - piaskowa 1:4, gr. 5cm
- podbudowa z kruszywa twardego łamanego stabilizowanego mechanicznie np. granit (nie dopuszcza się wapieni) gr. 30 cm,
- geowłóknina

Chodniki:

- warstwa ścieralna – z betonowej kostki brukowej koloru szarego gr. 8cm,
- podsypka cementowo - piaskowa 1:4, gr. 3cm
- podbudowa z chudego betonu 6,0-9,0 MPa o gr. 20cm.

Zjazdy i zatoka postojowa:

- warstwa ścieralna – z betonowej kostki brukowej koloru grafitowego gr. 8cm,
- podsypka cementowo - piaskowa 1:4, gr. 3cm
- podbudowa z chudego betonu 6,0-9,0 MPa o gr. 30cm,

4.2. MONTAŻ INSTALACJI OŚWIETLENIOWEJ

4.2.1 Zakres opracowania

Projekt swym zakresem obejmuje:

- zasilanie oświetlenia
- montaż instalacji oświetleniowej
- ochronę przeciwporażeniową

4.2.2 Zasilanie oświetlenia

Należy wymienić istniejącą sieć oświetleniową na nową w istniejącym przebiegu. Załączanie projektowanych opraw oświetleniowych odbywać się będzie razem z istniejącymi oprawami poprzez zegar sterowniczy astronomiczny. Istniejącą szafkę oświetleniową przystosować do wyprowadzenia dwóch dodatkowych obwodów oświetleniowych.

4.2.3 Montaż instalacji oświetleniowej

Założenia oświetleniowe

Remontowaną ulicę zakwalifikowano jako :

- drogę z ruchem motorowym o prędkości do 50km/godz. – pojazdy poruszające się z małymi prędkościami.

Przyjęto sytuację oświetleniową :

- D4 dla jezdni z klasą oświetlenia A5

Parametry oświetlenia , oczekiwane dla klasy A5 (wg PN-EN 13201-2) :

- średnie natężenie oświetlenia $E_m = 3,28 \text{ lux}$
- minimalne natężenie oświetlenia $E_{min} > 1 \text{ lux}$
- równomierność oświetlenia $E_{min} \leq 0,15 E_m$

Zaprojektowano wymianę na nową słupów oświetleniowych na słupy stalowe ocynkowane o wysokości 5m w miejscu już istniejących oraz wymianę opraw oświetleniowych sodowych na oprawy LED 37,7W, 4276lm.

Zastosować oprawy oświetleniowe posiadające certyfikat ENEC oraz certyfikat ENEC PLUS i badania źródeł światła LED LM-80-08 zastosowanych w oprawach wraz z prognozą zgodną ze wzorem Memorandum Technicznym TM 21. Wskaźnik światła ULOR w zastosowanych oprawach musi być zgodny z Rozporządzeniem WE nr 245/2009.

Instalacja oświetlenia

Na projektowanych słupach oświetlenie ulicy zrealizowane zostanie za pomocą opraw w technologii LED o parametrach :

- strumień świetlny modułu LED	4276 lm
- moc oprawy	37,7W
- temperatura barwowa	naturalny biały 4000K
- zabezpieczenie przeciwprzepięciowe	10kV
- odprowadzanie wysokich temperatur	Ta 50°C
- klasa ochronności	I kl.
- szczelność komory	IP 66
- odporność na uderzenia	IK 08
- korpus , pokrywa	odlew aluminiowy

Dolna krawędź wnętrza słupowej powinna znajdować się nie mniej niż 60cm nad poziomem terenu. Jako zabezpieczenie opraw oświetleniowych zastosować typowe złącza słupowe IZK-4 z wkładkami topikowymi D01 gL 6A.

Przewód ochronno-neutralny w słupach uziemić; wypadkowa rezystancja uziemienia winna być mniejsza od 5Ω dla słupów krańcowych, oraz 30Ω dla słupów pozostałych.

Montaż linii kablowych

Linie kablowe YAKY4x25mm² układać w istniejącym przebiegu z zachowaniem wymaganych odległości od innych urządzeń podziemnych. Kable układać w wykopie o głębokości 0.8m linią falistą z zapasem 2-3% długości wykopu . Wcześniej pod podsypką z piasku ułożyć drut stalowy ocynkowany FeZn ϕ 8mm jako uziemienie linii oświetleniowej.

Po odbiorze linii kablowej przez Inspektora Nadzoru, oraz ich zinwentaryzowaniu przez geodezję, kable przysypać warstwą piasku grubości 20cm., warstwą gruntu rodzimego grub. 10cm., przykryć folią niebieską z PCV i wykopy zasypać ubijając ziemię warstwami, co 20cm. Przy słupach pozostawić obustronnie zapas kabla długości ok. 1m, oraz opaski informacyjne.

Istniejące uzbrojenie podziemne terenu lokalizować w uzgodnieniu z jego zarządcą za pomocą przekopów próbnych.

Pod drogą kabel ułożyć w rurze ochronnej AROT SRS110 metodą przekopów otwartych z zachowaniem postanowień normy „PN-76/E-05125 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe . Projektowanie i budowa”. Końce rury ochronnej zabezpieczyć przed zamulaniem wkładkami uszczelniającymi EK 186/110.

4.2.4 Ochrona przeciwporażeniowa

W sieci oświetleniowej jako system ochrony przed dotykiem pośrednim zastosować

samoczynne wyłączenie zasilania – w układzie sieci TN-C-S

zrealizowane za pomocą

wkładek bezpiecznikowych D01 gL 6A w słupach oświetleniowych

Konstrukcję projektowanych słupów uziemić . W tym celu pod podsypką z piasku ułożyć drut stalowy ocynkowany FeZn ϕ 8mm. W wykopie instalację uziemiającą łączyć za pomocą spawów. Miejsca spawów zabezpieczyć przed korozją lepikiem „na gorąco”.

4.2.5 Uwagi końcowe

Prace montażowe wykonać zgodnie z PBUE. Przed przystąpieniem do wykonania wykopów zapoznać się istniejącym uzbrojeniem terenu.

Urządzenia podziemne lokalizować za pomocą przekopów próbnych , w uzgodnieniu z przedstawicielem jednostki nimi zarządzającej.

Montaż linii kablowych wg „PN-76/E-05125 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”. Po zakończeniu prac wykonać obowiązujące pomiary elektryczne rezystancji izolacji przewodów, ciągłości żył oraz , rezystancji uziemień. Teren przywrócić do stanu pierwotnego.,

4.3 PRACE REMONTOWE KANALIZACJI DESZCZOWEJ

Należy wymienić studnie rewizyjne na nowe z kręgów betonowych o średnicy 1,0 m z wjazem kl. C250 w chodnikach i kl. D400 w jezdni. Studnie rewizyjne wjazdowe Dn1000 na skrzyżowaniach i rozgałęzieniach sieci - prefabrykowane z betonu klasy C35/45 o współczynniku wodoszczelności $W > = 10$. Krąg dolny w wykonaniu „z dnem”, pozostałe kręgi z uszczelkami odpornymi na agresywne działanie ścieków i gazów kanałowych, zapewniających utrzymanie szczelności zarówno na infiltrację jak i eksfiltrację. Włazy kanałowe żeliwno-betonowe, o obciążalności D400 w jezdni i terenach utwardzonych i C250 w pozostałych przypadkach (w zieleni i trawnikach).

5. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

Na podstawie przeprowadzonej wizji lokalnej oraz informacją od zarządcy drogi ustalono występowanie w podłożu gruntów niespoistych. Dla celów projektowania konstrukcji drogowych, przyjęto grupę nośności podłoża G1 warunki gruntowo – wodne proste.

6. PARAMETRY TECHNICZNE CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO ORAZ ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE

6.1. Zapotrzebowanie na wodę i sposób odprowadzania wód opadowych.

Obiekt budowlany sam w sobie nie ma zapotrzebowania na wodę.

Wody opadowe zostaną przechwycenie i odprowadzenie z nawierzchni do istniejącej kanalizacji deszczowej poprzez ujęcie w system wpustów i przykanalików.

6.2. Emisja zanieczyszczeń gazowy, pyłowych i płynnych.

Powstały obiekt budowlany przyczyni się do zmniejszenia emisji zanieczyszczeń powietrza pochodzących od ruchu pojazdów poprzez upłynnienie ruchu spowodowane ułożeniem twardej nawierzchni o dużo większej równości niż przed remontem (likwidacja wybojów). Obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działkach, na których został zaprojektowany.

Stwierdza się brak oddziaływania zamierzenia budowlanego na otoczenie.

6.3. Rodzaj i ilości wytwarzanych odpadów.

Obiekt budowlany sam w sobie nie będzie wytwarzał odpadów.

6.4. Właściwości akustyczne oraz emisja drgań.

Powstały obiekt budowlany przyczyni się do zmniejszenia emisji hałasu oraz drgań pochodzących od ruchu pojazdów na ulicy, poprzez ułożenie nawierzchni o dużo większej równości niż przed remontem (likwidacja wybojów, nierówności).

6.5. Wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, glebę i wody

Obiekt budowlany nie wpływa na drzewostan, ponieważ brak jest w obrębie i bezpośrednim sąsiedztwie drzew.

Projektowane nawierzchnie położone są w miejscu istniejącej jezdni bitumicznej, chodników betonowych i nie występuje tam gleba.

Obiekt budowlany nie będzie miał wpływu na wody podziemne, a wody powierzchniowe w większości odprowadzone zostaną do systemu kanalizacji deszczowej, pozostałe przesiąkną przez nawierzchnię z kostki.

Obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działkach, na których został zaprojektowany, a jego realizacja w sposób znaczący poprawi stan środowiska i ograniczy negatywny wpływ na zdrowie ludzi.

Projektował: