BIURO USŁUG TECHNICZNYCH "DROGTOM"
45-409 Opole ul. Jesionowa 15 / 8 , NIP 991-002-30-89

tel. 608 498 304 , 660 789 123
www.drogtom.com.pl, drogtom@op.pl , sokulski@op.pl

PROJEKT TECHNICZNY

nazwa zadania

PROJEKT PRZEBUDOWY DROGI WEWNĘTRZNEJ WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ CENTRUM KRASIEJOWA

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO – XXV - DROGI
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO – XXVI - SIECI

ADRES INWESTYCJI: ***KRASIEJÓW***
nazwa jednostka ewidencyjnej: 0079 Krasiejów
numer obrębu ewidencyjnego : 160908_5 Ozimek

NUMERY DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH: 428/107 działka dr. powiatowa
1010/107 ; 1009/107 – dz. dr. wewnętrzna

INWESTOR : ***Gmina Ozimek*** ul. ks. J. Dzierżona 4b 46-040 OZIMEK

ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRACOWANIA	*DATA*	PODPIS
PROJEKTANT (OBIEKTU)	mgr inż. TOMASZ SOKULSKI	Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności drogowej nr ewid. OPL/0243/PWOD/06	BRANŻA DROGOWA	*06/2022*	PODPIS

wrzesień 2022r.

Cel opracowania.

Przedmiotem opracowania jest przebudowa drogi wewnętrznej wraz z infrastrukturą towarzyszącą centrum Krasiejowa. Przebudowa odcinka drogi odbywać się będzie na długości 251.50mb.

W ramach zadania planowana jest przebudowa, wzmocnienie konstrukcji drogi docelowo o nawierzchni z kostki betonowej szer. 4.50m. Przebudowa drogi ma za zadanie poprawę stanu technicznego , użytkowego oraz wizualnego poprzez zagospodarowanie pasa drogowego centrum miejscowości Krasiejów.

Lokalizacja inwestycji.

Droga objęta opracowaniem zlokalizowana jest w powiecie opolskim w gminie Ozimek miejscowości Krasiejów. W istniejącym układzie drogowym droga wewnętrzna biegnie wzdłuż drogi powiatowej nr 1807 O oddalona od jej krawędzi ok 5.00m . Dostęp do posesji mieszkalnych odbywa się bezpośrednio z drogi powiatowej bądź poprzez drogę wewnętrzną oddzieloną zielenią , niską, krzewami niskimi - żywopłotem. Początek opracowania rozpoczyna się na krawędzi z drogą powiatową w obrębie kościoła. Koniec opracowania w obrębie skrzyżowania z drogą powiatową nr 1742 O ul. Brzeziny.

Stan istniejący.

Droga wewnętrzna *w stanie istniejącym posiada nawierzchnię bitumiczną szerokości ok 5.00m. W obrębie kościoła występuje plac bitumiczny w granicach działki drogowej połączony bezpośrednio z jezdnią drogi powiatowej. Droga zlokalizowana jest w centrum miejscowości Krasiejów. Droga obsługuje tereny zabudowy mieszkaniowej oraz części usługowej w m. Krasiejów. Droga prowadzi do kościoła św. Małgorzaty Męczennicy. Część pasa drogowego poza jezdnią stanowi pobocze gruntowe obsiane zielenią niską – trawą, bądź zagospodarowany jest w postaci nasadzeń drzew i krzewów ozdobnych. Stan nawierzchni określamy jako niezadowalający. Nawierzchnia bitumiczna posiada nierówności oraz ubytki , spękania siatkowe. Jezdnia wymaga corocznych zabiegów konserwacyjnych. Droga wewnętrzna nie posiada chodników. Odwodnienie drogi w stanie istniejącym odbywa się częściowo powierzchniowo na teren pasa drogowego oraz poprzez odwodnienie wgłębne w postaci kanału deszczowego. Kanał deszczowy jest połączony ze sobą poprzez studzienki murowane przykryte krata stalową bądź betonową. Kanał zlokalizowany jest w poboczu gruntowym. Stan kanału deszczowego nie spełnia warunków prawidłowej przepustowości w okresie intensywnych opadów. Część odwodnienia jest niedrożna. Istniejący odcinek odwodnienia jezdni zostanie wymieniony na nowy.*

Sieci projektowane

W ramach zadania zaprojektowano odcinek kanalizacji deszczowej wraz ze studniami i wpustami ulicznymi. Nowo projektowany odcinek kanalizacji deszczowej zostanie uzgodniony na naradzie koordynacyjnej w Starostwie Powiatowym w Opolu.

Podłoże gruntowe.

Dla projektu drogi wykonano badania istniejącego podłoża gruntowego. Bezpośrednie podłoże gruntowe stanowi grunt mineralny nasypowy niekontrolowany: gleba tłuczeń mieszany grys, okruchy cegły. Podłoże kwalifikuje się do I kategorii geotechnicznej oraz do gruntów kategorii G1.

Koncepcja rozwiązania projektowego
Podstawowe parametry techniczne

- długość odcinka drogi	*251.50m*
- kategoria ruchu	*KR1*
- prędkość projektowa	*- 30km/h*
- szerokość jezdni	*- 4.50m*
- spadki poprzeczne jezdni	*- 2,0-3%*
- spadki poprzeczne poboczy	*- 6,0%*
- rodzaj nawierzchni jezdni	*- kostka betonowa gr.8cm*
- rodzaj nawierzchni zjazdów	*- kostka betonowa gr.8cm*
- rodzaj nawierzchni utwardzonego pobocza	*- kostka betonowa gr.8cm*
- szerokość poboczy	*- min 0.75m*

Projekt zakłada przebudowę zjazdów na drogę powiatową ul. Sporacką . Planowany jest jeden wjazd główny na drogę wewnętrzną w obrębie kościoła km 0+000 oraz wprowadzenie ruchu jednokierunkowego na drodze wew. Wyjazd z drogi wewnętrznej na drogę powiatową zaprojektowano w miejscu istniejącego wjazdu /wyjazdu km 0+197.00. Obsługa komunikacyjna posesji mieszkalnych możliwa będzie bezpośrednio z drogi wewnętrznej. Istniejące pośrednie zjazdy indywidualne do posesji należy zlikwidować. W ramach przebudowy drogi zaprojektowano miejsca postojowe wzdłuż drogi wewnętrznej szer. min 2,50 ograniczone od strony jezdni drogi powiatowej krawężnikiem bet. 15x30x100 wyniesionym +-10cm. Zaprojektowano likwidację wjazdu /wyjazdu w obrębie skrzyżowania z 1742 O ul. Brzeziny. Na odcinku od km 0+015 do km 0+060 oraz od km 0+205 do 0+242.00 zaprojektowano bufor odgradzający krawędź drogi powiatowej z drogą wewnętrzną. Projektowany bufor zaprojektowano z krawężnika bet.15x30x100 wyniesionego +10cm plus 2 rzędy kostki szer.20cm. Łączna szer. bufora ok 70cm.

Wzdłuż bufora zaprojektowano słupki żeliwne z łańcuszkiem. Na odcinku 0+070 do zjazdu km 0+192 należy uporządkować pobocze gruntowe wzdłuż jezdni drogi powiatowej. Zaprojektowano profilowanie pobocza o szer.0.75 z frezowin bitumicznych. Pozostała cześć pasa drogowego do projektowanego krawężnika ograniczającego miejsca postojowe należy zagospodarować zielenią niską , krzewami ozdobnymi niskimi mający charakter zieleni separacyjnej odgradzającej drogę wewnętrzna od drogi powiatowej.

Stan projektowany – konstrukcja drogi.

Rozbiórki i wyburzenia.

Przewiduje się rozbiórkę istniejącej konstrukcji drogi, zjazdów, utwardzeń w granicach działki drogowej wraz z Gruz powstały z wyżej wymienionych rozbiórek należy odwieźć na specjalnie przewidziane do tego celu miejsca - składowiska. Materiał mający odpowiednie parametry techniczne zostanie wykorzystany na etapie budowy. Na etapie budowy w porozumieniu z właścicielem posesji należy dokonać rozbiórki istn. zjazdów z kostki betonowej lub dokonać ich korekty wysokościowej. Nawierzchnię zjazdów należy przekazać ich właścicielom.

Roboty ziemne i przygotowanie terenu.

W ramach zadania przewiduje się wykonanie koryta pod nowe warstwy konstrukcyjne jezdni , utwardzonego pobocza do posesji, zjazdów bitumicznych, pobocza. Roboty ziemne prowadzić do głębokości zgodnej dokumentacją projektową i projektowaną niweletą . Roboty ziemne w obrębie istniejącej infrastruktury podziemnej wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności.

Wykonanie nowej konstrukcji drogi

Na powyższym odcinku drogi przewiduje się wykonanie koryta pod nowe warstwy konstrukcyjne. Roboty ziemne prowadzić ostrożnie ze względu na duże nagromadzenie infrastruktury podziemnej. Przed rozpoczęciem korytowania pod nowe warstwy konstrukcyjne należy dokonać lokalnych odkrywek w celu ustalenia zagłębienia poszczególnych sieci. W przypadku odkrycia kabli energetycznych, teletechnicznych należy je zabezpieczyć dwudzielną rurą osłonową. Wszelkie kolizje powstałe podczas prowadzonych robót należy uzgadniać z przedstawicielem danej sieci.

Krawężniki

W ramach zadania projektuje się ograniczanie jezdni nowym krawężnikiem betonowym 15x30x100 lub 15x22x100 wyniesionym lub opornikiem betonowym wtopionym 12x25x100. Krawężniki należy wbudować na ławie betonowej z betonu C12/15 z oporem.

Jezdnia

Po wykonaniu niezbędnych robót ziemnych w zakresie koryta pod w-wy konstrukcyjne wyprofilowaniu i zagęszczaniu podłoża należy wykonać w-wę ulepszonego podłoża z mieszanki stabilizacyjnej (pospółka cement) o Rm=5MPa gr.20cm (ze względu na nagromadzenie infrastruktury podziemnej stabilizację należy wykonać z dowozu). Po wykonaniu w-wy ulepszonego podłoża należy wykonać w-wę podbudowy zasadniczej z kamienia łamanego 0-31,5mm gr. 20cm E2>130MPa.

Konstrukcja jezdni

- nawierzchnia z kostki betonowej gr.8cm (kostka kolor grafit gładki)
- -górna w-wa podbudowy zasadniczej z mieszanki z kamienia łamanego 0-31.5mm gr.20cm
- w-wa ulepszonego podłoża z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym Rm = 5MPa gr.20cm (mieszanka / stabilizacja z dowozu o Rm=5MPa).

Konstrukcja miejsc postojowych / utwardzonego pobocza strona lewa

- Nawierzchnia z kostki betonowej gr.8cm (kostka z linii kostek szlachetnych (kolorystyka - barwy jesieni)
- rodzaj ustalić z inwestorem zadania (ściek wzdłuż miejsc postojowych wykonać z kostki gr. 6cm kolor sachara lub równoważny)
-górna w-wa podbudowy zasadniczej z mieszanki z kamienia łamanego 0-31.5mm gr.20cm
-w-wa ulepszonego podłoża z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym Rm = 5MPa gr.20cm (mieszanka / stabilizacja z dowozu o Rm=5MPa

Utwardzone pobocze – strona prawa – kostka betonowa

Na odcinku projektowanej jezdni zaprojektowano z prawej strony utwardzone pobocze z kostki betonowej. Pobocza utwardzone należy wykonać z kostki betonowej płukanej gr.8cm – z linii kostki szlachetnej kolor jasny szary. Pozostałą cześć pasa drogowego należy uporządkować , wyprofilować i zahumusować zagospodarować zielenią niską nasadzaniami (krzewy, kwiaty ozdobne)należy w uzgodnieniu z inwestorem zadania.

Konstrukcja utwardzonego pobocza – strona prawa

- nawierzchnia z kostki betonowej płukanej gr.8cm – kolor jasny szary płukany

-górna w-wa podbudowy zasadniczej z mieszanki z kamienia łamanego 0-31.5mm gr.20cm
- w-wa ulepszonego podłoża z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym Rm = 5MPa gr.20cm (mieszanka /

stabilizacja z dowozu o Rm=5MPa

Zjazdy

Na odcinku przebudowywanej drogi zaprojektowano utwardzenie zjazdów indywidualnych z kostki betonowej gr.8cm ułożonej na warstwie miału kamiennego gr.3cm oraz podbudowie kamienia łamanego gr.20cm. Połączenie nawierzchni zjazdów z proj. drogą należy wykonać poprzez zastosowanie normatywnych skosów 1.5:1.5. Skosy oraz zjazdy poza utwardzonym poboczem należy ograniczyć obrzeżem. Nawierzchnię zjazdów z nawierzchnią istniejącą należy wyprofilować w taki sposób by nie powstał próg architektoniczny uskok obu nawierzchni. Spadek poprzeczny zjazdu dostosować do bramy wjazdowej oraz nawierzchni istniejącej. Od strony działki prywatnej - posesji zaprojektowano na wjazdach obrzeże betonowe 8x30x100 wtopione. W przypadku wjazdów istniejących – utwardzonych należy dowiązać się do istn. nawierzchni utwardzonej w taki sposób aby nie powstał uskok poprzeczny obu materiałów. Wjazdy istniejące które posiadają nawierzchnię utwardzona kostka betonową bądź kostką kamienną należy rozebrać. Materiał z rozbiórki wjazdów istniejących przekazać dla właściciela posesji. Wymianę nawierzchni istn. wjazdów należy uzgodnić z inspektorem nadzoru oraz inwestorem zadania.

Konstrukcja zjazdu – strona prawa

*- nawierzchnia z kostki betonowej płukanej gr.8cm – kolor jasny szary (**kostka analogiczna jak na poboczu)***
-górna w-wa podbudowy zasadniczej z mieszanki z kamienia łamanego 0-31.5mm gr.20cm
- w-wa ulepszonego podłoża z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym Rm = 5MPa gr.20cm (mieszanka / stabilizacja z dowozu o Rm=5MPa

Niweleta jezdni.

Początek projektowanego odcinka drogi należy dowiązać wysokościowo do wysokości istniejącej nawierzchni bitumicznej włączenia do drogi powiatowej. Zaprojektowano niweletę jezdni w nawiązaniu do istniejącego terenu i zjazdów do posesji. Projektowana niweleta w dużym stopniu pokrywa się ze stanem istniejącym. Część odcinka niwelety jezdni została wyniesiona powyżej istn. konstrukcji drogi , cześć natomiast została obniżona w nawiązaniu do wjazdów istniejących. Szczegółowe rozwiązania dotyczące profilu podłużnego zostały przedstawione na rysunku ,, Profil podłużny drogi". Profil podłużny drogi należy ww optymalny sposób dowiązać do infrastruktury przylegającej. Dopuszcza się ewentualną korektę profilu w nawiązaniu do rzędnych terenu otaczającego/ zjazdów do posesji , utwardzeń zachowując normatywne spadki podłużne. Dopuszcza się zmianę profilu podłużnego na podstawie szczegółowej inwentaryzacji geodezyjnej oraz w przypadku poprawy warunków użytkowych oraz odwodnienia drogi

Spadki

Jezdnię drogi wewnętrznej, utwardzone prawostronne pobocze , miejsca postojowe wzdłuż drogi zaprojektowano ze spadkiem w kierunku projektowanego ścieku z kostki betonowej gr.6cm szer.30cm. W miejscu ścieku wykonane zostaną wpusty deszczowe.

Odwodnienie drogi

Na odcinku projektowanej drogi wewnętrznej istnieje odcinek kanalizacji deszczowej który jest szczątkowy , lokalnie niedrożny . Zaprojektowano wykonanie nowego odcinka kanalizacji deszczowej zgodnie z PZT.

Wody opadowe z jezdni odprowadzone zostaną do projektowanych elementów kanalizacji deszczowej zgodnie z PZT to jest nowych wpustów ulicznych betonowych fi 500 zakończonych rusztem żeliwnym klasy d400 , które zostaną podłączone do kanału deszczowego. Nowe elementy odwodniania , wpusty uliczne należy dostosować wysokościowo do docelowej nawierzchni jezdni.

Istniejący kanał deszczowy

Projekt zakłada włączenie istniejącej infrastruktury kanalizacji deszczowej do nowego odcinka projektowanego kanału kd. Istniejące elementy przyłączy/ odwodnienia rynien, posesji, dreny które są niezinwentaryzowane a występują w terenie należy zachować oraz podłączyć do proj. nowego kanału kd. Istniejący odcinek kanalizacji deszczowej biegnącej wzdłuż drogi powiatowej należy oczyścić ciśnieniowo. Woda opadowa z jezdni drogi powiatowej odprowadzona będzie na pobocze oraz poprzez odcinkowe zjazdy (wtopiony krawężnik na zjeździe do nowego odcinka kanału KD). Przebudowa odcinka drogi wewnętrznej nie zmieni sposobu odwodniania drogi powiatowej.

Kanał KD

Zaprojektowano nowy odcinek kanalizacji deszczowej zgodnie z PZT. Rury i kształtki – zakres średnic zgodnie z dokumentacją projektową wykonać jako rury strukturalne (dwuwarstwowe) z polipropylenu (PP),PVC-U SDR 34) kielichowe, łączone za pomocą uszczelki gumowej z EPDM zgodnej z normą PN-EN 681, o sztywności obwodowej min. SN8, wykonane zgodnie z normą PN – EN 13476, mające zastosowanie dla zewnętrznej kanalizacji. Do zabudowy należy zastosować rury o wytrzymałości nie mniejszej niż te, które pokazano w projekcie. Wymagana jest wskazana wytrzymałość obwodowa rur oraz bardzo staranny montaż (odpowiedni materiał podsypki i obsypki oraz odpowiednie zagęszczanie warstw gruntu). Projektuje się pełną wymianę gruntu w miejscach posadowienia kanałów. Rury układać w gotowym wykopie na uprzednio przygotowanej podsypce piaskowej o gr. 20 cm. Podsypkę i obsypkę należy układać równomiernie z obydwu stron przewodu i zagęścić niezwłocznie po wbudowaniu w taki sposób, aby nie spowodować odkształcenia rur zarówno w rzucie jak i w ich przekroju poprzecznym. Zagęszczenie tych warstw powinno przebiegać ręcznie (warstwami nie grubszymi niż 15 cm) lub lekkim sprzętem (warstwami do 30 cm grubości) – niedopuszczalne jest stosowanie sprzętu ciężkiego. Strefa ułożenia przewodu ma bowiem największe znaczenie dla wytrzymałości kanału

i dlatego nie wolno dopuścić do wystąpienia pustych przestrzeni, szczególnie w dolnej części rury. Warstwa obsypki grubości 5 cm układana bezpośrednio na podsypce i bezpośrednio pod przewodem nie powinna być zagęszczana bardziej niż do stanu średniego zagęszczenia. Zostanie ona dogęszczona podczas zagęszczania kolejnych warstw konstrukcyjnych w strefie ułożenia przewodu i pozwoli na jego elastyczne ułożenie. Pod złączami należy wykonać zagłębienia pod kielichy, aby przewody nie opierały się na złączach. Wykopy zagęścić w dalszej części gruntem piaszczystym nowym tak, aby wskaźnik zagęszczenia gruntu wynosił IS=0,98÷1,00 .

Studzienki ściekowe – wpusty

Wpusty wykonać jako betonowe o średnicy wewnętrznej min fi 500mm z rusztem żeliwnym kl. D400 wraz z pierścieniem odciążającym. Wysokość wpustu min 1.50m. Wpust wykonać z osadnikiem wysokości min 50cm. Połączenie przykanalika ze studnią rewizyjna wykonać jako szczelne fabrycznie za pomocą rur PVC SN8 min fi 160-200mm. Zalecana głębokość przykanalika 1.0m. W przypadku studnie niestandardowych głębokość przykanalika ustalić na etapie budowy. Lokalizację wpustów ulicznych wykonać zgodnie z PZT.

Studzienki kanalizacyjne

Zaprojektowano studnie rewizyjne prefabrykaty betonowe z betonu szczelnego klasy min. C35/45 łączony z kręgami za pomocą uszczelki, z zabudowaną kinetą betonową lub z polipropylenu, dostosowaną do średnicy kanałów dopływowych i odpływowych oraz kąta ich włączenia, a także z wbudowanymi króćcami przyłączeniowymi. o średnicy 1000 mm (zgodnie z dokumentacją projektową).Przykrycie studni rewizyjnej za pomocą włazu żeliwnego typ ciężki 40 t średnicy 600 mm . Do regulacji wysokości osadzenia włazów kanalizacyjnych stosować betonowe pierścienie dystansowe w trzech wysokościach: h= 60 mm, h = 80 mm, h= 100 mm wykonane z betonu klasy min. C35/45. W miejscu projektowanej studni zgodnie z planem należy przygotować wykop. Na dnie wykopu przygotować podbudowę z chudego betonu ubijanego. Po wykonaniu podbudowy należy ułożyć i wypoziomować kinetę a następnie podłączyć rury kanalizacyjne. W celu unieruchomienia kinety, zasypać wykop zasypką wstępnie (10cm ponad poziom rury).Zagęszczanie należy przeprowadzić ręcznie, warstwami co 15cm lub lekkim sprzętem mechanicznym (warstwa do30cm). Kielich kinety pozostaje ponad zasypkę Następnie należy przygotować rurę trzonową karbowaną o projektowanej długości oraz założyć uszczelkę. Po wykonaniu i uszczelnieniu rurę trzonową należy zamontować na kniecie. Po wykonaniu rury trzonowej należy zamontować podobnie jak inne elementy studni zgodnie z jej założeniami projektowymi. W przypadku małej głębokości stożek , płytę pokrywową można zamontować bezpośrednio na kiniecie. Zasypywanie studni powinno odbywać się warstwami, równomiernie z każdej strony o grubości warstwy w stanie luźnym nie większej niż 30 cm. Zagęszczenie warstw zasypki wokół studni należy wykonywać lekkim sprzętem zagęszczającym (płytami lub stopami wibracyjnymi).Do zagęszczania zasypki w bezpośrednim sąsiedztwie studni nie dopuszcza się stosowania ciężkiego sprzętu. Wskaźnik zagęszczenia zasypki powinien wynosić nie mniej niż Is=0,98. Po zagęszczeniu obsypki należy ułożyć pierścień odciążający oraz właz żeliwny projektowanej klasy. Właz należy zakotwić albo zabetonować. Rzędne studni rewizyjnych należy dostosować do przebiegu dna kolektora KD , górę do nawierzchni istn. w poszczególnym przekroju. Wszelkie urządzenia zlokalizowane w jezdni tj. włazy, pokrywy studni należy wyregulować do poziomu nawierzchni w danym przekroju. W przypadku bliskiej lokalizacji proj. studni od infrastruktury podziemnej roboty związane z wykopem prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności. Po zakończeniu zabudowy studni, należy za pomocą właściwych prób i badań ustalić, czy wszystkie wymagane założenia projektowe zostały zachowane. Należą do nich w szczególności oceny optyczne dotyczące ułożenia, braku uszkodzeń .

Docelowe oznakowanie.

Projekt docelowego oznakowania powyższej drogi stanowi odrębne opracowanie. Projekt zakłada wprowadzenie na drodze wewnętrznej ruchu jednokierunkowego od kościoła km 0+015(kierunek od Kościoła wzdłuż drogi powiatowej). Wjazd na drogę wewnętrzną możliwy będzie wjazdem głównym (obręb Kościoła). Wyjazd z drogi wjazdem w km 0+198,00. Pozostały odcinek od km 0+200 do końca opracowania stanowić będzie ciąg komunikacyjny pieszo – rowerowy z dojazdem do posesji.

Przejście dla pieszych

W obrębie posesji nr 31 km 0+231 zaprojektowano przejście dla pieszych szer.4,0m. W miejscu planowanego przejścia należy wykonać nawierzchnię z kostki betonowej łączącej się z chodnikiem istniejącym. W ramach odrębnego opracowania branżowego zostanie wykonane dedykowane oświetlenie przejścia dla pieszych.

Kolizje z istniejącym uzbrojeniem terenu.

UWAGA: Przed rozpoczęciem robót ziemnych należy wykonać przekopy kontrolne celem zlokalizowania istniejących kabli elektroenergetycznych i telekomunikacyjnych oraz sieci gazowych. Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanych wykopów, krzyżujące się lub biegnące równolegle z wykopem należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem , a w razie potrzeby podwiesić w sposób zapewniający ich eksploatację. W miejscach kolizji z rurami wodociągowymi, kablami energetycznymi i przewodami telefonicznymi oraz w ich pobliżu wykopy należy wykonywać ręcznie z zachowaniem należytego bezpieczeństwa. W miejscach skrzyżowań kanalizacji
z kablami energetycznymi i telekomunikacyjnymi na kable należy nałożyć przepusty dwudzielne z rur PVC. Przy zasypywaniu wykopów, na trasie przebiegu kabla należy ułożyć folię ostrzegawczą. Szczególną ostrożność zachować należy prowadzić roboty w obrębie istniejących słupów energetycznych. Należy przewidzieć ich zabezpieczenie na czas trwania robót bądź wyłączenie na czas prowadzonych prac. Prace prowadzić w porozumieniu z przedstawicieli sieci pod ich nadzorem.

Postanowienia końcowe.

Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia kontroli jakości robót określonych w w/w SST. Roboty w obrębie istniejącego uzbrojenia prowadzić należy ręcznie ze szczególną ostrożnością.
Przed oddaniem drogi do ruchu wyregulować należy wszelkie istniejące studnie, zasuwy i inne elementu uzbrojenia. Na wykonawcy spoczywa również obowiązek wykonania oznakowania obrębu prowadzenia robót. Wszelkie zmiany (dotyczące wykonania robót , doboru rodzaju i ilości materiałów oraz obmiaru robót), które mają znaczący wpływ na jakość wykonanej nawierzchni i na wartość kosztorysową , należy przed przystąpieniem do robót uzgodnić z Inspektorem Nadzoru.

Projektował branża drogowa: mgr inż. Tomasz Sokulski