



PROJEKTOWANIE – NADZORY
„PRO-NAD”
Bohdan Nieciecki
11-015 Olsztynek ul. Kolejowa 3/24 ☎ 601 200 679
E mail bohdan.nieciecki2@wp.pl

PROJEKT TECHNICZNO-WYKONAWCZY

Temat: **PRZEBUDOWA ULIC MONIUSZKI; MAZURSKIE PRZEDMIEŚCIE WRAZ Z BUDOWĄ INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ: SIECI WODOCIĄGOWEJ, KS, KD, SIECI OŚWIETLENIA ULICZNEGO I OŚWIETLENIA ULICZNEGO**

Obiekt: **Ulica Moniuszki: Mazurskie Przedmieście: Plac Wolności.**

Kategoria obiektu budowlanego: XXV, XXVI

Adres: Biskupiec działki nr: ulica Chrobrego 281402_4.0004.246/1 i Plac Wolności 281402_4.0004.229/2; gmina Biskupiec.

Inwestor: Burmistrz Gminy Biskupiec; Al. Niepodległości 2; 11-300 Biskupiec

Branża: drogowa, sanitarna, elektryczna, teletechniczna

BRANŻA	Kategoria obiektu budowlanego: XXV, XXVI				
DROGOWA	Projektant	Agnieszka Nieciecka	Do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej	WAM/0139/POOD/11	
	Sprawdzający	Damian Retel	Do projektowania bez ograniczeń w specjalności inżynierskiej drogowej	WAM/0179/PBD/22	
SANITARNA	Projektant	Katarzyna Klepando	Do projektowania i kierowania robotami bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	WAM/0143/PWOS/13	
	Sprawdzający	Bartosz Sowa	Do projektowania i kierowania robotami bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	Wam/0131/poos/13	
ELEKTRYCZNA	Projektant	Radosław Czajka	Do projektowania i kierowania robotami bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	WAM/0136/POOE/17	
	Sprawdzający	Wojciech Mroziewski	Do projektowania i kierowania robotami bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i	WAM/0145/POOE/10	

			urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych		
TELETECHNICZNA	Projektant	Arkadiusz Wiszniewski	Do projektowania w ograniczonym zakresie II stopnia w specjalności telekomunikacyjnej w zakresie telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą	WAM/0149/ZOOT/05	
	Sprawdzający	Daniel Świeciak	Do projektowania w specjalności telekomunikacyjnej	WAM/0083/POOT/07	
ARCHITEKTONICZNA	Projektant	Tomasz Śladowski	Do wykonywania samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie w specjalności architektonicznej obejmującej projektowanie bez ograniczeń	04/05/U/C	
	Kierownik pracowni:	Bohdan Nieciecki	Kierownik budowy i robót w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej w zakresie dróg	171/91/OL	

Olsztynek, listopad 2024r

SPIS ZAWARTOŚCI -PROJEKTU

Strona tytułowa projektu zagospodarowania terenu	1
Spis treści	2
Oświadczenie projektantów	3
Uprawnienia projektantów	4
Opis projektu zagospodarowania terenu	10
1. Przedmiot zamierzenia budowlanego	
2. Istniejący stan zagospodarowania .	
3. Projektowany stan zagospodarowania .	
4. Zestawienie powierzchni -bilans terenu	
5. Informacje i dane	
6. Dane dotyczące warunków przeciwpożarowych w szczególności o drogach pożarowych oraz przeciwpożarowym zaopatrzeniu w wodę, wraz z ich parametrami technicznymi.	
7. Dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych-	
8. Obszar oddziaływania.	
11. Uwagi końcowe	
Część rysunkowa:	13
D1 Projekt zagospodarowania terenu 1 :500	
D2. Niweleta ul. Moniuszki i Mazurksie Przedmieście	
D3.Przekroje poprzeczne	
D4. Połączenie nawierzchni bitumicznej z nawierzchnią na krawędzi ulicy Moniuszki i Chrobrego.	
S1. Profil sieci KD	
S2. Profil sieci KS	
S3. Profil sieci W	
S4. Wpust uliczny.	
T1. Przekrój poprzeczny przejścia pod DK 57	
T2. Przekrój poprzeczny przejścia pod DK 57	
T3. Przekrój poprzeczny przejścia pod DK 57	

Oświadczenie

Pracownia Projektowanie- Nadzory „PRO-NAD” Bohdan Nieciecki w Olsztynku i autorzy opracowania, oświadczają ,że przedłożony projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej wg Prawa Budowlanego § 20 ust. 4 (Dz.U. 2020.1333 tekst jednolity).

BRANŻA	Kategoria obiektu budowlanego: XXV, XXVI				
DROGOWA	Projektant	Agnieszka Nieciecka	Do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej	WAM/0139/POOD/11	
	Sprawdzający	Damian Retel	Do projektowania bez ograniczeń w specjalności inżynierskiej drogowej	WAM/0179/PBD/22	
SANITARNA	Projektant	Katarzyna Klepando	Do projektowania i kierowania robotami bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	WAM/0143/PWOS/13	
	Sprawdzający	Bartosz Sowa	Do projektowania i kierowania robotami bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	Wam/0131/poos/13	
ELEKTRYCZNA	Projektant	Radosław Czajka	Do projektowania i kierowania robotami bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	WAM/0136/POOE/17	
	Sprawdzający	Wojciech Mroziewski	Do projektowania i kierowania robotami bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	WAM/0145/POOE/10	
TELETECHNICZNA	Projektant	Arkadiusz Wiszniewski	Do projektowania w ograniczonym zakresie II stopnia w specjalności telekomunikacyjnej w zakresie telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą	WAM/0149/ZOOT/05	
	Sprawdzający	Daniel Świeciak	Do projektowania w specjalności telekomunikacyjnej	WAM/0083/POOT/07	
ARCHITEKTONICZNA	Projektant	Tomasz Śladowski	Do wykonywania samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie w specjalności architektonicznej obejmującej projektowanie bez ograniczeń	04/05/U/C	
	Kierownik pracowni:	Bohdan Nieciecki	Kierownik budowy i robót w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej w zakresie dróg	171/91/OL	

Olsztynek, listopad 2024 r.

O P I S T E C H N I C Z N Y

1. PRZEDMIOT ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Przedmiotem opracowania jest projekt zagospodarowania terenu przestrzeni publicznej pod nazwą: **PRZEBUDOWA ULIC: MONIUSZKI; MAZURSKIE PRZEDMIEŚCIE WRAZ Z BUDOWĄ INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ**

1.1. INWESTOR.

Inwestorem projektowanej inwestycji jest Gmina Biskupiec z siedzibą przy Al. Niepodległości 2; 11-300 Biskupiec.

2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA.

Miejscowość Biskupiec zlokalizowana jest w centralnej części województwa warmińsko-mazurskiego i wschodniej części powiatu olsztyńskiego. Teren na którym będzie realizowana inwestycja zlokalizowany jest części starówki miasta Biskupiec i obejmuje działki nr ulica Chrobrego; 281402_4.0004.246/1 oraz Plac Wolności 281402_4.0004.229/2

Nawierzchnia wymienionych ulic wykonana jest masy bitumicznej. Nawierzchnia chodników jest z płyt betonowych, betonu, asfaltu i z kostki brukowej betonowej. a także nawierzchnię żwirową na terenie podwórza objętego inwestycją należącego do przyległej ulicy. Wszystkie rodzaje nawierzchni są zniszczone.

Biorąc pod uwagę zabytkowy charakter zabudowy, należy wymienić istniejące nawierzchni ulic na nawierzchnię nawiązującą do zabytkowego charakteru tej części miasta.

Odwodnienie ulic również wymaga remontu. Istniejące kratki kanalizacji deszczowej wymagają wymiany oraz zwiększenia ilości. Ponadto istniejąca infrastruktura podziemna wymaga wymiany.

Na ulicy jest brak oświetlenia ulicznego.

Zabudowę urbanistyczną stanowią budynki o architekturze zabytkowym podlegającym ochronie konserwatorskiej.

3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.

Zakres rzeczowy projektowanej inwestycji obejmuje:

- a) Przebudowę istniejącej nawierzchni skrzyżowania ulic Moniuszki z ulicą Chrobrego na nawierzchnię z kostki kamiennej granitowej surowo łupanej 15X17 cm. Podyktowane jest to bezpieczeństwem ruchu zarówno pieszego jak i jeźdźnego. Ulica Moniuszki jest zaprojektowana pod ruch pieszo jezdny, Nawierzchnia z kostki kamiennej surowo łupanej zapewnia lepszą przyczepność podczas hamowania pojazdu co również skraca odcinek w momencie hamowania pojazdów. Natomiast nawierzchnia brukowa z kamienia polnego oraz z kostki kamiennej cięto łupanej jest bardziej śliska i utrudnia hamowanie pojazdów oraz wydłuża odcinek zatrzymania się pojazdu przy hamowaniu w razie nagłej potrzeby. Ze względu BRD w ruchu mieszanym nie jest wskazana nawierzchnia o słabej przyczepności do jakiej zalicza się nawierzchnię z kamienia polnego oraz kostki kamiennej cięto-łupanej.
- b) Przebudowa chodnika z płyt betonowych płomieniowanych 40X40 oraz z kostki kamiennej surowo łupanej na obramowaniach chodnika. Takie rozwiązanie jest zastosowane w innych częściach miasta.
- c) przebudowa obramowania betonowego na obramowanie z krawężników kamiennych
- d) budowa opaski z kostki kamiennej

- e) Budowa kanału technologicznego
- f) Budowę sieci wodociągowej
- g) Budowę sieci kanalizacji sanitarnej
- h) budowę kanalizacji deszczowej z zastosowaniem na części ulic odwodnienia typu rynsztokowego przez odpowiednie wyprofilowanie koski kamiennej w nawierzchni ulicy.
- i) Rozebranie istniejącej sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej
- j) Budowę oświetlenia ulicznego (kable zasilające i lampy)
- k) zagospodarowanie części ulic małą architekturą – ławki parkowe. Świetliki do piwnic
- l) zagospodarowanie lokalnie zielenią typu drzewka niskopiennne,
- m) Uporządkowanie terenu po zakończeniu inwestycji
- n) Ustawienie oznakowania pionowego

PROJEKT OBEJMUJE:

- wytyczenie ulic objętych inwestycją,
- rozbiórka istniejących nawierzchni ulic i chodników,
- rozbiórka istniejących obramowań
- wymianę infrastruktury wodociągowej i kanalizacji sanitarnej zgodnie z warunkami Przedsiębiorstwa Wodociągowego i Kanalizacji w Biskupcu
- budowę kanału technologicznego
- przebudowę z rozbudową kanalizacji deszczowej,
- wykonanie nawierzchni ulic z kostki kamiennej granitowej cięto łupanej 15X17
- wykonanie nawierzchni chodników objętych projektem z płyt kamiennych 40X40 oraz ich obramowania od strony krawężników oraz budynków kostką kamienną cięto-łupaną 5X5
- ustawienie krawężników kamiennych 15X22-30X100 w miejscach objętych projektem – Mazurskie Przedmieście, częściowo ulica Moniuszki
- zabudowę lokalnie małą architekturą typu ławki parkowe nawiązujące do zabytkowego charakteru zabudowy
- przebudowę oświetlenia ulicznego na lampy nawiązujące do zabytkowego typu urbanistycznego oraz ich ujednolicenie
- nasadzenie lokalnie drzewek niskopiennych, oraz wykonanie trawników;
- zabezpieczenie istniejącej infrastruktury,

3.1. UKŁAD KOMUNIKACYJNY

Obsługa komunikacyjna dowiązana jest do istniejących ulic łączących się z projektowaną przebudową ulic objętych projektowaną inwestycją. W tym przypadku z ulicą Chrobrego w ciągu drogi DK57

3.2. SPOSÓB DOSTĘPU DO DROGI PUBLICZNEJ –

Jak wyżej.

3.3. PARAMETRY TECHNICZNE SIECI I URZĄDZEŃ UZBROJENIA TERENU

3.4.1 PARAMETRY TECHNICZNE SIECI WOD-KAN ORAZ KD.

3.4.1.1. WODOCIĄG

Wodociąg zaprojektowano z rur PE-RC SDR 17 PN10 Dn40-110mm o połączeniach zgrzewanych doczołowo bądź elektrooporowo.

Zakres rzeczowy projektowanego wodociągu:

Dn 110 mm	L=	11,50 m
Suma	L=	11,560 m

Zasuwa Dn100mm 2 szt.

3.4.1.2. KANALIZACJA SANITARNA

Kanalizację sanitarną zaprojektowano z rur PCV SN 8 160-200mm o ścianie litej łączonych na uszczelki wg . PN – EN 1401; 1999.

Zakres rzeczowy projektowanej kanalizacji.

Dn 200mm	L=	8,60 m
Suma:	L=	8,60 m

Studnie rewizyjne Dn800mm 10 szt.
Projektowane przyłącza 10 szt.

3.4.1.3. KANALIZACJA DESZCZOWA

Kanalizację deszczową zaprojektowano z rur PCV SN 8 o średnicy 160-250mm o ścianie litej łączonych o połączeniach kielichowych na uszczelki wg . PN – EN 1401-1; 1999 lub z rur PP SN8 o podwójnej ścianie o połączeniach kielichowych wg. PN-EN 13476-3.

Zakres rzeczowy projektowanej kanalizacji deszczowej.

Dn 250mm	L=	8,60m
Dn 160mm	L=	2,90m
Suma:	L=	11,50 m

Studnie deszczowe z kratką Dn500mm 1 szt.

4. KANAŁ TECHNOLOGICZNY.

W ramach niniejszej Inwestycji projektuje się rurociąg kablowy wykonany odpowiednio z rur typu 2xRHDPE 40/3,7 pod ciągami jezdnyymi rur RHDPE 110/6,3 przeznaczony do bezpośredniego układania w ziemi jako przyłącza do punktów kamerowych. Głębokość ułożenia rurociągu kablowego powinna być taka, aby najmniejsze przykrycie liczone od poziomu nawierzchni do górnej powierzchni rury wyniosło nie mniej 0,8 m, natomiast pod ciągami jezdnyymi nie mniej niż 1,0 m.

Projektowany rurociąg kablowy należy wykonać metodą wykopu otwartego. Przed ułożeniem rur, dno wykopu należy wyrównać i ukształtować ze spadkiem, zgodnie z wymaganiami normy BN-73/8984-05. Rurociąg kablowy należy przysypać piaskiem lub przesianym gruntem do grubości przykrycia nie mniejszej od 5 cm, a następnie warstwą piasku lub przesianego gruntu grubości około 20 cm. Następnie wykop należy zasypać wcześniej wydobytym materiałem lub innym równorzędnym materiałem warstwami co 20 cm i ubijać ubijakami mechanicznymi, uzyskując wskaźnik zagęszczenia min. 0,95, a pod nawierzchniami utwardzonymi 1,0.

Do oznaczenia i zabezpieczenia trasy rurociągu kablowego przewidziano ułożenie bezpośrednio na nim taśmy ostrzegawczo - lokalizacyjnej oraz w połowie głębokości wykopu taśmy ostrzegawczej w kolorze pomarańczowym z napisem „UWAGA! Kable światłowodowe” lub podobnym.

Przewiduję się również budowę w pobliżu punktów kamerowych szafek kablowych zewnętrznych wyposażonych w elementy umożliwiające rozprowadzenie sygnału do kamer. Szafki kablowe należy zamontować na podstawie betonowej oraz zabezpieczyć je przed dostępem osób postronnych.

5. OŚWIETLENIE ULICZNE.

Zaprojektowano przebudowę oświetlenia ulicznego na lampy nawiązujące do zabudowy zabytkowej. Typ oświetlenia LED.

Ilość punktów świetlnych przy ulicy Moniuszki – 1

Istniejące oświetlenie zamocowane na ścianach budynków należy wymienić na oświetlenie nawiązujące do charakteru zabudowy. Nie spowoduje to naruszenia tynków budynków.

Poniżej przedstawia się przykładowy wygląd lamp na wysięgnikach przytwierdzonych do ścian.



Przykładowe oświetlenie przyściennie zastosowane na ulicy Pionierów. Pozostałe oświetlenie przyściennie na leży dostosować do już istniejącego.

3.6. ZAKRES PRZEBUDOWY SIECI KD, WODOCIĄGOWEJ I SANITARNEJ.

Odwodnienie nawierzchni ulic poprzez wykonanie nawierzchni z rynsztokami kierującymi wody opadowe do projektowanych w ciągach rynsztoku i istniejących kraterów ściekowych na wylotach ulic. Odprowadzenie wód opadowych z rynien poprzez skanalizowanie i włączenie do projektowanego kolektora kanalizacji deszczowej.



Przykładowy wpust rynny. Jest celowe zastosowanie wpustów rynnowych z odprowadzeniem wód opadowych pod chodnikiem. Nawierzchnia z płyt kamiennych w czasie opadów jest śliska i zagraża bezpieczeństwu ruchu pieszego.

Projekt obejmuje przebudowę istniejącej sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej według warunków technicznych wydanych przez PEWiK w Biskupcu

3.7. UKSZTAŁTOWANIE TERENU I UKŁAD ZIELENI

W projekcie zachowano istniejące niwelety objętych projektem przebudowy ulic z niewielką korektą. (Zalecenie WUOZ w Olsztynie).

4. ZESTAWIENIA

4.1 ZESTAWIENIA POWIERZCHNI ZABUDOWY PROJEKTOWANYCH I ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Nie dotyczy.

4.2 ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

4.3 DRÓG, PARKINGÓW, PLACÓW I CHODNIKÓW

- Ulica Moniuszki pieszo jezdny 166,60 m²
- Ulica Moniuszki ciąg jezdny 54,00 m²
- Ulica chrobrego zielen 242,15 m²
- Długość przebudowywanej ulicy Moniuszki L = 78,00 m
- Kategoria obciążenia ruchem: KR 1-3
- Głębokość przemarzania gruntu wynosi h_z=1,10 m ppt,

4.4 POWIERZCHNIE BIOLOGICZNIE CZYNNE

- Zielen – 245m²

5. POWIERZCHNIE INNYCH CZĘŚCI TERENU, NIEZBĘDNYCH DO SPRAWDZENIA ZGODNOŚCI MPZP, A W PRZYPADKU JEGO BRAKU Z DECYZJA O WARUNKACH ZABUDOWY I ZAGOSPODAROWANIA TERENU ALBO UCHWAŁY O USTALENIU LOKALIZACJI INWESTYCJI MIESZKANIOWEJ LUB INWESTYCJI TOWARZYSZĄCYCH

Projekt został wykonany zgodnie z MPZT – uchwała XIII/211/05 z dnia 15 czerwca 2005r. oraz Uchwałą VIII/50/07 16 maja 2007r.

Zgodnie z uchwałą XIII/211/05 z dnia 15 czerwca 2005r. drogi publiczne KD1-KD4 muszą mieć min. 7m, oraz wyposażone w pobocza utwardzone. Droga publiczna KD -5 – 6,5m, KD-6 – szer. 4,5m Drogi KD-5 i KD-6 powinny być wyposażone w chodniki.

Natomiast z Uchwałą VIII/50/07 z dnia 16 maja 2007r. Drogi o symbolu KX14-KX23 przeznaczenie mają dróg wewnętrznych jako ciągi pieszo-jezdne . droga w liniach rozgraniczających ma szerokość 5m.

6. O WPISIE DO REJESTRU ZABYTKÓW LUB GMINNEJ EWIDENCJI ZABYTKÓW LUB CZY ZAMIERZENIA BUDOWLANE LOKALIZOWANE SĄ NA OBSZARZE OBJĘTYM OCHRONĄ KONSERWATORSKĄ

Projektowana inwestycja podlega ochronie konserwatorskiej wg art. 7 ustawy z dnia 23 lipca 2003 r o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami na podstawie decyzji WWWWKZ z dnia 14.12.1957 r wpisującej założenia urbanistyczne miasta Biskupiec.

7. INFORMACJA O WPŁYWIE INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO.

Ze względu na niewielki rozmiar inwestycji nie przewiduje się dodatkowych środków chroniących środowisko. Planowana inwestycja nie będzie miała negatywnego wpływu na środowisko i nie kwalifikuje się również jako przedsięwzięcie mogące potencjalnie negatywnie oddziaływać na środowisko zgodnie z rozporządzeniem RM z dnia 09.11.2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. (Dz. U. 2019. 1839).

Odpady budowlane w postaci elementów betonowych, kamiennych i nadmiaru gruntu i gruzu należy składować na wyznaczonym terenie w uzgodnieniu z Inwestorem. Teren budowy po zakończeniu robót należy uporządkować.

Teren na którym będzie budowa znajduje się poza obszarem chronionym

8. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU.

Do wyznaczenia obszaru oddziaływania projektowanej inwestycji uwzględniono następujące akty prawne:

- a) ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U.20.1333 j.t. ze zm.) – PB; art. 3, pkt 20): obszar oddziaływania obiektu - należy przez to rozumieć teren wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zabudowie tego terenu;
- b) ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U.2020.293 j.t.) – PZP;
- c) ustawa z dn. 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U.2020.470 j.t. ze zm.) –DP;
- d) Rozporządzenie RM z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U.2019.1839 ze zm.) – OŚ;

Obszar oddziaływania nie wpływa negatywnie na sąsiednie działki i nie przekracza granic działek inwestycji działki nr działki nr ulica Chrobrego; 281402_4.0004.246/1 oraz Plac Wolności 281402_4.0004.229/2; gmina Biskupiec

9. UWAGI KOŃCOWE

1. Całość wykonać zgodnie z niniejszym opracowaniem, obowiązującymi przepisami, normami oraz aktualną wiedzą techniczną.

2. Wszystkie zastosowane materiały powinny mieć atest dopuszczający do stosowania w budownictwie.
3. Całość robót wykonać z uwzględnieniem przepisów bhp i ppoż.
4. Wykonanie włączenia sieci wodociągowej w dwóch miejscach (na wlocie do ronda od strony ul. Mickiewicza oraz na ul. Chrobrego), kanalizacji deszczowej oraz sanitarnej (na ul. Chrobrego) wykonać w technologii wykopowej.
5. W poszczególnych ciągach pieszo-jezdnych objętych projektowaną przebudową istniejące sieci energetyczne nie stwarzają kolizji z projektowanymi sieciami wod-kan, siecią oświetlenia ulicznego oraz z projektowaną siecią monitoringu. Podczas wykonywania przebudowy sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej i deszczowej, należy istniejące sieci energetyczne i telekomunikacyjne zabezpieczyć rurami osłonowymi dwudzielnymi – 110 oraz przez podwieszenie z szczególnym zwróceniem uwagi przed ich uszkodzeniem.
6. Wszystkie linie kablowe, które zostaną odkopane w obrębie prowadzonego wykopu, w odległości 2m od planowanego budynku, należy przewidzieć do zabezpieczenia rurą osłonową dwudzielną i podporami. Prace przy odkrywaniu kabla wykonywać ręcznie, bez użycia sprzętu mechanicznego, z zachowaniem szczególnej ostrożności. Prace przy użyciu sprzętu mechanicznego dozwolone są jedynie wówczas, gdy nie stanowi ono zagrożenia, a przed robotami potwierdzono, poprzez wykonanie przekopów kontrolnych, ilość i głębokość położenia wszystkich elektroenergetycznych kabli ziemnych.

Prace wykonywać etapowo, tj. po wykonaniu fragmentu wykopu, założyć rurę osłonową na kabel i w razie konieczności wykonać podpory. Następnie kontynuować prace w wykopie. Rury osłonowe należy uszczelnić przed przedostaniem się wody, gazów oraz pyłów palnych. Zabrania się pozostawiania kabla wystawionego na działanie promieni UV. Rurę osłonową założyć bezpośrednio po odkopaniu.

Prace w odległości 2m od osi kabla, licząc w każdą ze stron, wykonywać pod nadzorem ENERGA- OPERATOR S.A. Rejon Dystrybucji w Szczycinie, ul. Polna 28. Wykonawca prac ziemnych ponosi pełną odpowiedzialność za skutki ewentualnych awarii wraz z kosztami ewentualnych napraw. Zasypywanie wykopu wykonywać etapowo. Ułożyć pomiędzy 10 cm warstwami piasku (również po bokach), następnie kabel zasypać rodzimym gruntem, przykryć folią koloru niebieskiego. Folia o grubości min. 0,3mm powinna znajdować się nad ułożonym kablem na wysokości nie mniejsze niż 25 cm i nie większej niż 35 cm. Krawędzie folii powinny wystawać poza zewnętrzną krawędź kabli co najmniej 50mm. Tak ułożony kabel należy trwale oznakować tabliczkami informacyjnymi (oznacznikami), na których znajdują się informacje dotyczące typu i przekroju kabla, wraz z informacją o jego właścicielu oraz wskazywać jego kierunek. Na każdy kabel założyć oddzielną rurę osłonową.
7. Bez zgody i nadzoru ENERGA- OPERATOR S.A. nie wolno:
 - zmieniać położenia podziemnych urządzeń elektroenergetycznych,
 - tworzyć pustek podziemnych pod elektroenergetycznymi liniami kablowymi,
 - wymieniać gruntu pod elektroenergetycznymi liniami kablowymi,

- przysypywać elektroenergetycznych linii kablowych gruzem, żwirem itp.,
- przesuwać lub usuwać wszelkiego rodzaju znaków, taśm ostrzegawczych czy oznaczników przebiegu tras kabli elektroenergetycznych.

Prace przy kablu są pracami zaliczanymi do prac pod napięciem lub prac w pobliżu napięcia. W związku z czym należy przestrzegać odpowiednich zasad BHP. Każde uszkodzenie podziemnych sieci i urządzeń elektroenergetycznych należy bezzwłocznie zgłosić służbom ENERGA- OPERATOR .S.A.

Zgłoszenie takie powinno dotyczyć przede wszystkim:

- trwałego zerwania lub naderwania linii kablowej,
 - izolacji kabla,
 - wgniecenia powłoki kabla,
 - uszkodzenia osłon kablowych (np. powłoki antykorozyjnej),
 - uszkodzenia rur osłonowych – nawet wówczas, gdy kabel nie uległ uszkodzeniu,
 - uszkodzenia urządzeń uziemiających (bednarki, linki miedziane, pręty uziemiające),
- Jeśli pomimo zachowania odpowiednich środków ostrożności uszkodzony został podziemny kabel elektroenergetyczny, należy :
- usunąć z miejsca zdarzenia wszystkich pracowników,
 - unieruchomić w miejscu zdarzenia wszystkie maszyny i pojazdy – jeśli jest to możliwe, to usunąć je z miejsca zdarzenia,
 - wszystkim obecnym osobom nakazać zachowanie bezpiecznej odległości i informować o istniejącym niebezpieczeństwie,
 - niezwłocznie powiadomić o zaistniałym zdarzeniu służby ENERGA- OPERATOR S.A. Rejon Dystrybucji w Szczycie.

Opracowali:

mgr inż. Agnieszka Nieciecka

Mgr inż. Damian Retel

mgr inż. Katarzyna Klepando

mgr inż. Bartosz Sowa

mgr inż. Arkadiusz Wiszniewski

mgr inż. Daniel Swieciak

mgr inż. Radosław Czajka

mgr. Inż. Wojciech Mroziwski

mgr inż. Tomasz Śladowski

tech. Bohdan Nieciecki