



WroTECH
Przedsiębiorstwo Projektowo-Doradcze

ul. Kunickiego 15
54-616 Wrocław

tel. 0-71 357 57 57; fax 0-71 357 76 36
e-mail: biuro@wrotech.com.pl; www.wrotech.com.pl

INWESTOR:

Gmina Wąchock
27-215 Wąchock, ul. Wielkowiejska 1

STAROSTWO POWIATOWE
w Starachowicach
Wydział Budownictwa
i Gospodarki Komunalnej
ul. dr. Władysława Borkowskiego 4
27-200 Starachowice

INWESTYCJA:

Rewitalizacja miejscowości Wąchock – etap I

NAZWA I ADRES OBIEKTU:

Wąchock, działki nr: 2346, 2345, 4864, 2348/3, 2348/2, 4861/1, 2367, 2364, 3685, 2357, 2353/1, 2354, 2355, 2361, 2362/1, 2368/5, 2368/2, 2362/2, 4785/2, 2327, 4880, ~~2358, 2359~~, 2360, 2363, 2308/1, 2308/3, 2308/4, 2309/3, 2309/2, 2317 (w trakcie podziału na 2317/1 i 2317/2), 2310, 2312, 2315, 1451/5, 2311, 2313/1, 2313/2, 2316, 4816/7, 4816/14, 4816/15, 4816/16, 4816/17, 2239/1, 1451/5, 2240/2, 4860/1, 4883/6, 4883/7, 2243/1

TEMAT OPRACOWANIA:

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
INFORMACJA BIOZ

STADIUM:

PROJEKT BUDOWLANY
TOM I

Niżej podpisani projektanci i sprawdzający oświadczają, że projekt niniejszy został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej (na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane – tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.)

Nazwa części projektu budowlanego	Projektant		Sprawdzający	
	Imię nazwisko podpis	Nr i zakres uprawnień	Imię nazwisko podpis	Nr i zakres uprawnień
Projekt zagospodarowania terenu	mgr inż. arch. Barbara Joanna Nowak mgr inż. arch. Marta Michalak	upr. proj. nr 287/91/UW	mgr inż. arch. Anita Steżycka	upr. proj. nr 361/87/UW
Drogi	mgr inż. Adam Zogał	upr. proj. nr 175/88/UW	mgr inż. Zenon Kościński	upr. proj. nr WZDP-82/66
Instalacje wod.-kan.	mgr inż. Henryka Biś	upr. proj. nr 275/81/WBPP	mgr inż. Jan Podwórny	upr. proj. nr 319/98/UW
Kanalizacja deszczowa	mgr inż. Jan Podwórny	upr. proj. nr 319/98/UW	mgr inż. Henryka Biś	upr. proj. nr 275/81/WBPP
Instalacja gazowa	mgr inż. Jan Podwórny	upr. proj. nr 319/98/UW	mgr inż. Henryka Biś	upr. proj. nr 275/81/WBPP
Instalacje elektryczne	mgr inż. Janusz Hutyrak	upr. proj. nr 216/76/Wwm	mgr inż. Wieńczysław Maryniak	upr. proj. nr 23/86/UW
Instalacje teletechniczne	mgr inż. Marian Łokuciejewski	upr. nr 1713/99/UW	mgr inż. Andrzej Małepysz	upr. nr 699/89/UW
Informacja BIOZ	mgr inż. arch. Barbara Joanna Nowak	upr. proj. nr 287/91/UW		

Nr umowy: BGK 28/2009

Data opracowania: Czerwiec 2010

Spis treści:

ROZDZIAŁ I.....	5
1. OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU.....	5
1.1. PRZEDMIOT ZADANIA	5
1.2. ZAMAWIAJĄCY	5
1.3. PODSTAWA OPRACOWANIA	5
1.4. RYS HISTORYCZNY I WYTYCZNE KONSERWATORSKIE	6
1.5. STAN ISTNIEJĄCY	7
1.6. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.....	9
1.6.1. Cele rewitalizacji	9
1.6.2. Proponowane rozwiązania projektowe.....	10
1.6.3. Opis projektu drogowego	13
1.6.4. Oświetlenie i zasilanie energetyczne	18
1.6.5. Sieci i przyłącza wod.-kan.....	25
1.6.6. Sieć kanalizacji deszczowej i zewnętrzna instalacja gazowa.....	32
1.6.7. Przebudowa sieci teletechnicznej.....	39
1.6.8. Projektowana zielen	42
1.7. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA TERENU	46
1.8. DANE INFORMUJĄCE, CZY DZIAŁKA, NA KTÓRYM JEST PROJEKTOWANY OBIEKT BUDOWLANY, SĄ WPISANE DO REJESTRU ZABYTKÓW	47
1.9. DANE OKREŚLAJĄCE WPLYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA TEREN ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO, ZNAJDUJĄCEGO SIĘ W GRANICACH TERENU GÓRNICZEGO	47
1.10. DOSTĘPNOŚĆ DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH.....	47
1.11. DANE O CHARAKTERZE I CECHACH ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH ZAGROZEŃ DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH I ICH OTOCZENIA	48
1.12. ODSZTĘPSTWO OD PROJEKTU BUDOWLANEGO	50
1.13. UWAGI OGÓLNE	50
ROZDZIAŁ II.....	52
2. INFORMACJA BIOZ.....	52
2.1. PRZEDMIOT I PODSTAWA OPRACOWANIA.....	52
2.2. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	52
2.3. ZAKRES ROBÓT I KOLEJNOŚĆ REALIZACJI	52
2.4. PRZYGOTOWANIE TERENU POD REALIZACJĘ ROBÓT.....	52
2.5. REALIZACJA INWESTYCJI	53
2.6. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH	53
2.7. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU MOGĄCE STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI.....	54
2.8. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA W TRAKCIE REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH	54
2.9. SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW	55
2.10. ŚRODKI BEZPIECZEŃSTWA	55

Spis załączników:

Załącznik nr	Nazwa	Nr strony
1-13	Świadectwa przynależności do Izby samorządu zawodowego	58-70
14- 26	Uprawnienia projektowe	71-83
27	Wypisy uproszczone z rejestru gruntów	84-86
28	Decyzja nr GNO/GR 613-12/2010 Starosty Starachowickiego z dnia 19.04.2010 zezwalająca na usunięcie i przesadzenie drzew	87
29	Decyzja nr 3-S/2009 z dnia 02.07.2009 o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia	88
30	Pismo PGE ZEORK RZE Skarżysko-Kamienna nr RIII/TU/EB/3923/2009 z dnia 02.12.2009	103
31	Warunki przyłączenia do sieci nn Nr 1452/09 z dnia 02.12.2009 wydane przez PGE ZEORK RZE Skarżysko-Kamienna, pismo nr RIII/TU/EB/3923/2009 – zasilanie szaletu miejskiego	104
32	Warunki przyłączenia do sieci nn Nr 1453/09 z dnia 02.12.2009 wydane przez PGE ZEORK RZE Skarżysko-Kamienna, pismo nr RIII/TU/EB/3923/2009 – zasilanie bud. sanitarno-szatniowego	105
33	Warunki przyłączenia do sieci nn Nr 1466a/09 z dnia 14.12.2009 wydane przez PGE ZEORK RZE Skarżysko-Kamienna, pismo nr RIII/TU/RD/4099/2009 – budowa linii ośw. ulicznego ul. Kościelna	106
34	Warunki przyłączenia do sieci nn Nr 1466b/09 z dnia 14.12.2009 wydane przez PGE ZEORK RZE Skarżysko-Kamienna, pismo nr RIII/TU/RD/4099/2009 – budowa linii ośw. ulicznego ul. Błonie	107
35	Pismo PGE ZEORK RZE Skarżysko-Kamienna nr RIII/TU/TMo/4127/2009 z dnia 17.12.2009	108
36	Zgoda UMiG w Wąchocku na odprowadzenie wód opadowych do istn. sieci kan. deszcz z dnia 27.01.2010, pismo nr BGK-7020/3/2010	109
37	Warunki techniczne TP SA Rzeszów na przebudowę infrastruktury telekom, pismo STTEERERU/KW-33/58/MZ/10 z dnia 29.01.2010	110
38	Warunki techniczne PWiK Sp. z o.o. w Starachowicach nr 15/10 budowy przyłącza wodociągowego i kanalizacji sanitarnej dla b. sanitarno - szatniowego z dnia 22.01.2010.	112
39	Warunki techniczne PWiK Sp. z o.o. w Starachowicach nr 16/10 budowy przyłącza wodociągowego i kanalizacji sanitarnej dla budynku szaletu miejskiego z dnia 22.01.2010.	114
40	Warunki techniczne PWiK Sp. z o.o. w Starachowicach nr 17/10 przebudowy przyłącza wodociągowego do budynku nr 10 z dnia 22.01.2010.	116
41	Warunki techniczne nr 25/10 przebudowy sieci wodociągowej w rejonie projektowanych boisk sportowych wydane dnia 04.02.2010 przez PWiK Sp. z o.o. w Starachowicach	117
42	Warunki przyłączenia do sieci gazowej wydane przez Karpacką Spółkę Gazownictwa Sp. z o.o. w Tarnowie, ZG w Kielcach nr 501/OWP2/26/10 z dnia 08.02.2010	119
43	Warunki techniczne wydane przez PGE ZEORK RZE Skarżysko-Kamienna nr RIII/TU/PP/1220/2010 dnia 14.04.2010	121
44	Zgoda UMiG w Wąchocku na włączenie odwodnienia „wanny” do istn. sieci kan. deszcz z dnia 22.04.2010, pismo nr BGK-7020-3/2010	124
45	Pismo PGE ZEORK nr RIII/TU/MD/4402/1364/2010 z dnia 23.04.2010 dot. stacji kontenerowej „Wąchock1”	125
46	Opinia Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Kielcach z dnia 26.04.2010	127
47	Uzgodnienie PWiK Sp. z o.o. nr 15/10, 16/10, 17/10, 25/10 proj. przebudowy sieci wod.-kan w Starachowicach z dnia 15.04.2010	130
48	Uzgodnienie PGE ZEORK RZE Skarżysko-Kamienna, pismo nr RIII/TU/PP/1117/2009 z dnia 06.04.2010	131
49	Uzgodnienie kanalizacji deszczowej przez ZDP w Starachowicach, pismo ZDP-DT-5540/W/5-4/2010, z dnia 07.07.2010 r.	132
50	Uzgodnienie projektu drogowego przez ZDP w Starachowicach, pismo ZDP-DT-5540/W/5-3/2010, z dnia 07.07.2010 r.	133
51	Decyzja o Lokalizacji Inwestycji Celu Publicznego Nr 5/10 z dnia 04.08.2010 r.	135
52	Opinia Zespołu Uzgadniania Dokumentacji Projektowej nr 464/2010 z dnia 26.08.2010 r.	139
53	Decyzja GDDKiA z dnia 30.08.2010 r. na lokalizację odcinka kabla nn w pasie drogowym	142

54 Decyzja Prezesa Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków Nr 538 A / 2010 144a

55 Uzgodnienie z PGE o. Skarżysko-Kam. z dnia 14.09.2010 144b-144c

STAROSTWO POWIATOWE
w Starachowicach
Wydział Budownictwa
i Gospodarki Komunalnej
ul. dr Władysława Borkowskiego 4
27-200 Starachowice

Spis rysunków:

1. Projekt zagospodarowania terenu - Plansza zbiorcza sieci, 1:500	rys. 1/Z
2. Projekt zag. terenu. Posadzki urbanistyczne, 1:500.	rys. 2/Z
3. Kładka – barierki drewniane	rys. 3/Z
4. Projekt remontu ogrodzenia szkolnego, od ul. Kościelnej. Część A-B, 1:100.	rys. 4/Z
5. Projekt remontu ogrodzenia szkolnego, od ul. Kościelnej. Część B-C, 1:100.	rys. 5/Z
6. Projekt remontu ogrodzenia szkolnego, od ul. Kościelnej. Część C-D, 1:100.	rys. 6/Z
7. Projekt zagospodarowania boisk, 1:200.	rys. 7/Z
8. Projekt zagospodarowania skateparku, 1:200.	rys. 8/Z
9. Projekt zagospodarowania terenu wokół pomnika sołtysa, 1:100.	rys. 9/Z
10. Plansza drogowa	rys. 1/D
11. Plansza drogowa	rys. 2/D
12. Przekroje konstrukcyjne	rys. 3/D
13. Profil sieci kanalizacji deszczowej	rys. 1/KD
14. Profil gazu do budynku sanitarno-szatniowego	rys. 1/G
15. Schemat – MSR	rys. 01/E
16. Schemat oświetlenia	rys. 02/E
17. Projekt zagospodarowania terenu - sieci elektryczne	rys. 03/E
18. Projekt zagospodarowania terenu - sieci elektryczne	rys. 04/E
19. Projekt przebudowy stacji "Wąchock I" – schemat	rys. 05/E
20. Projekt szafka oświetlenia ulicznego SO1	rys. 06/E
21. Projekt szafka oświetlenia ulicznego SO2	rys. 07/E
22. Rzut przyziemia stacji trafo	rys. 08/E
23. Elewacje i przekroje stacji trafo	rys. 09/E

Załączniki projektowe:

STAROSTWO POWIATOWE
w Starachowicach
Wydział Budownictwa
i Gospodarki Komunalnej
ul. dr Władysława Borkowskiego 4
27-200 Starachowice

Zał. nr	Nazwa	Nr strony
1	ŁAWKA 029 – HISTORYZUJĄCA	146
2	ŁAWKA SOFA 2300	147
3	ŁAWKA BEZ OPARCIA 2200	148
4	KOSZ NA ŚMIECI 036 ŻELIWNY	149
5	KOSZ NA ŚMIECI TUBUS 3030	150
6	KOSZ NA PSIE ODCHODY TYPU SABA Z TWORZYWA SZTUCZNEGO	151
7	KOSZ NA PSIE ODCHODY Z BLACHY STALOWEJ OCYNKOWANEJ	152
8	GABLOTA VITINCOM 2000 WRAZ ZE SŁUPKAMI QUATRO	153
9	ULICOWSKAZ	155
10	KRATA POD DRZEWA „PLATAN”	156
11	LAMPY ULICZNE 1	157
12	LAMPY ULICZNE 2	158
13	STOJAK ROWEROWY 5002.3	159

STAROSTWO POWIATOWE
w Starachowicach
Wydział Budownictwa
i Gospodarki Komunalnej
ul. dr Władysława Borkowskiego 4
27-200 Starachowice

ROZDZIAŁ I

1. OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1.1. PRZEDMIOT ZADANIA

Przedmiotem zadania będzie przedsięwzięcie p.n. „Rewitalizacja miejscowości Wąchock – etap I”, niniejsze opracowanie dotyczy projektu zagospodarowania terenu.

1.2. ZAMAWIAJĄCY

Gmina Wąchock, 27-215 Wąchock, ul. Wielkowiejska 1.

1.3. PODSTAWA OPRACOWANIA

1. Umowa z Zamawiającym nr BGK 28/2009, z dnia 14.10.2009 r.
2. Koncepcja zagospodarowania ul. Kościelnej i ul. Błonie oraz otoczenia zbiornika wodnego na rzece Kamiennej w Wąchocku, opracowana przez zespół projektowy:
 - prof dr hab. inż. arch. Elżbieta Kaczmarek
 - mgr Rafał Koziół
 - mgr inż. arch. Anna Sikora
3. Decyzja Nr 3-Ś/2009 o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia, wydana przez Burmistrza Wąchocka, z dnia 02.07.2009 r.
4. Mapa do celów projektowych w skali 1: 500
5. Materiały udostępnione w Wojewódzkim Urzędzie Ochrony Zabytków w Kielcach – dot. m. Wąchock: dokumentacja kartograficzna i ikonograficzna, waloryzacja architektury, szczegółowe wnioski konserwatorskie, karty ewidencyjne zabytków wykonane przez prof. nadzw. dr hab. inż. arch. Grażynę Balińską
6. Lokalny program rewitalizacji dla miasta Wąchock na lata 2007-2015
7. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75. poz. 75, poz. 690 z póź.zm.)
8. Rozporządzenie MTiGM z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43 poz. 430 z dnia 14 maja 1999r.)
9. Rozporządzenie MI z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. Nr 220, poz.2181),

10. Rozporządzenie MTiGM z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43 poz. 430 z dnia 14 maja 1999r.).
11. WT-2 Nawierzchnie asfaltowe 2008.
12. Rozporządzenie MI z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. Nr 220, poz.2181).
13. Dokumentacja geologiczna
14. Inwentaryzacja oznakowania dla potrzeb projektowych.
15. Uzgodnienia branżowe.

1.4. RYS HISTORYCZNY I WYTYCZNE KONSERWATORSKIE

Historia Wąchocka jest nierozdzielnie związana z historią zakonu cystersów. Biskup krakowski Gedko osadził cystersów w dolinie rzeki Kamiennej. Fakt ten zaważył na całej późniejszej historii tego miejsca. W 1179 r. poświęcono klasztorny kościół. Cystersi karczowali lasy pod pola uprawne, założyli stawy rybne, budowali młyny, działalność ta doprowadziła do powstania klasztornej osady. Uzyskała ona w 1275 r. prawa średzkie, nie została jednak wówczas miastem. W 1454 r. król Kazimierz Jagiellończyk nadał Wąchockowi magdeburskie prawa miejskie, wówczas założono miasto, centrum stanowił prostokątny rynek, wytyczony na szlaku komunikacyjnym. Mieszkańcy zajmowali się rolnictwem, górnictwem, hutnictwem oraz rzemiosłem, na pocz. XVI w. było ich ok. 500 osób. Jednocześnie zakon cystersów odgrywał dużą rolę w gospodarce okolicznych terenów. Mnisi zajmowali się tkactwem, młynarstwem, hodowlą, sadownictwem. Dzięki temu, że posiadali przywilej poszukiwania kruszyw rozwijał się przemysł żelazny, dający początek staropolskiemu zagłębiu hutniczemu. Klasztor i miasto rozwijały się, budowano kościoły, powstała szkoła i szpital. W 1656 roku miasto i klasztor zostały zniszczone i spustoszone w tym wzniesione wcześniej budowle, w pożarze klasztoru spłonęło archiwum opactwa oraz skarbiec. W XVII w. rozbudowano klasztor. Po III rozbiorze Polski Wąchock był pod panowaniem austriackim, było to czynnikiem hamującym wcześniejsze tempo rozwoju. Na początku XIX w. rozwiązano klasztor cystersów w Wąchocku, mnisi powrócili tu dopiero w 1951 roku.

Obecny układ przestrzenny miasta jest wynikiem zmian jakie wprowadzono głównie w XIX i XX wieku. Wcześniejszy, średniowieczny układ rynku z ciągłą obudową wszystkich pierzei i ratuszem pośrodku został przekształcony przez wprowadzenie szosy wschód-zachód wzdłuż południowej pierzei rynku oraz dodatkowych ulic. Zabudowa ulic wychodzących z rynku miała charakter luźny, były to zazwyczaj drewniane, parterowe budynki ze stromymi dachami krytymi gontem.

Rynek z klasztorem cystersów łączy ul. Kościelna, obecnie prowadzi na północny zachód od rynku, przed klasztorem skręca na północ, za budynkiem bramnym kieruje się lekko na zachód, do skrzyżowania z ul. Kolejową, pierwotnie, biegła bardziej na wschód od rynku, do nieistniejącego już kościoła parafialnego. Ul. Kościelna posiadała nawierzchnię brukową przypuszczalnie od lat pięćdziesiątych XIX w, gdyż z tego okresu pochodzą wzmianki o ułożeniu bruków na głównych ulicach. Na odcinku pomiędzy budynkiem bramnym a skrzyżowaniem z ul. Kolejową, zachowana jest obecnie nawierzchnia brukowa.

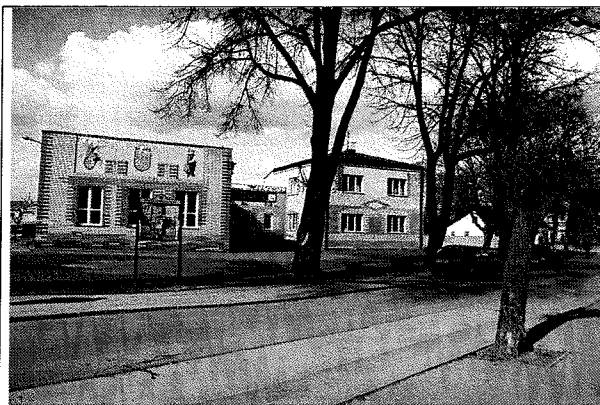
Szczegółowe wnioski konserwatorskie określają obszary objęte ochroną konserwatorską.

- Ul. Kościelna znajduje się w strefie „A” ochrony konserwatorskiej. W całości uznana jest jako wartościowe wnętrze krajobrazowe. Istniejąca nawierzchnia brukowa (od ul. Kolejowej), przeznaczona jest do ochrony. Widok na klasztor od strony rynku uznany jest jako ważniejsza oś widokowa do ochrony. Budynek MGOK oznaczony jest jako obiekt o cechach destrukcyjnych do eliminacji, przesłonięcia lub przekształcenia.
- W strefie „B” ochrony konserwatorskiej znajduje się fragment ulicy Błonie i terenu po byłym tartaku oraz obszar od ul. Kolejowej i ul. Św. Rocha w stronę rzeki Kamiennej. Dla tych terenów szczegółowe wnioski konserwatorskie wskazują na budynek policji i poczty jako obiekt o cechach destrukcyjnych do eliminacji, przesłonięcia lub przekształcenia. Jeden budynek na ul. Św. Rocha (poza zakresem niniejszego opracowania) określony jest jako obiekt o cechach istotnych dla zespołu urbanistycznego (do zachowania).

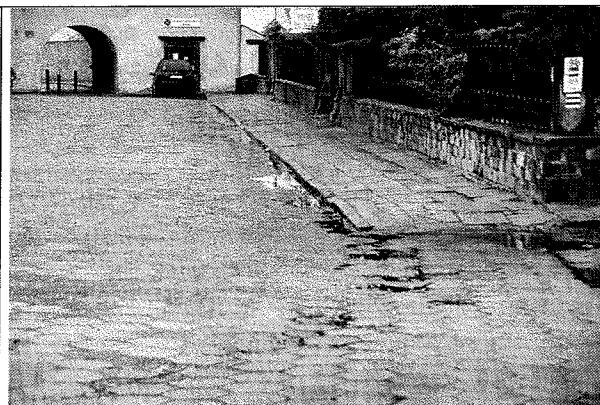
Wyprzedzająco, w marcu 2010 r. wykonano opracowanie pn. „Koncepcja rewitalizacji centrum m. Wąchock wraz z rynkiem z podziałem na etapy”. Koncepcja została zaopiniowana pozytywnie przez Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Kielcach (uzgodnienie w załączeniu) Opracowanie to zawierało również propozycje projektowe dla obszaru objętego niniejszym projektem budowlanym, propozycje projektowe w fazie PB bazują na tych uzgodnionych przedstawionych w w/w opracowaniu.

1.5. STAN ISTNIEJĄCY

Teren objęty opracowaniem dotyczy fragmentu miasta na północ od Rynku. W zakres wchodzi ulica Kościelna oraz tereny w pobliżu rzeki Kamiennej. Ulica Kościelna posiada nawierzchnię częściowo asfaltową, na fragmencie brukową, tzw. „kocie łby”, chodniki z kostki i płyt betonowych, plac w obrębie Opactwa Cystersów z „trylinki”. Przy ulicy zlokalizowany jest budynek Miejsko Gminnego Ośrodka Kultury, w zakresie opracowania przewidziana jest modernizacja elewacji, na przeciw znajduje się budynek szkoły, gdzie przewidziana jest wymiana istniejącego ogrodzenia z siatki metalowej.



Fot.1. Ul. Kościelna, Miejsko Gminny Ośrodek Kultury, stan istniejący



Fot.2. Ul. Kościelna, stan istniejący, nawierzchnia przy Klasztorze Cystersów

W ciągu ulicy wbudowane są sieci wodociągowa, kanalizacyjna, gazowa, telekomunikacyjna, energetyczna z oświetleniem ulicznym, brak jest odwodnienia ulicy. Ul. Błonie, posiada zabudowę mieszkalną po jednej stronie, po drugiej znajduje się teren przemysłowy po byłym tartaku, zdegradowany, wolny od zabudowy, nieurządzony, na terenie nieliczne pojedyncze drzewa. Nawierzchnia brukowa, tzw. „kocie łby”, bez chodników, brak odwodnienia, brak oświetlenia ulicy. Teren przyległy do odbudowanego zbiornika wodnego przeznaczony na cele rekreacyjno-sportowe, obecnie jest nieurządzony, posiada nawierzchnię trawiastą, na tym terenie znajduje się budynek policji i poczty, przewidziano zmianę jego elewacji oraz parterowy budynek gospodarczy, przewidziany do przebudowy na budynek szatniowy.



Fot.3. Budynek Policji i Poczty, stan istniejący.



Fot. 4. Teren przemysłowy po byłym tartaku, stan istniejący.

Istniejące nawierzchnie ulic i chodników są zróżnicowane materiałowo, nierówne, wykazują ubytki, brak jest odwodnienia w chwili obecnej są one mocno wyeksploatowane i wykazują znaczne zużycie.

1.6. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

1.6.1. Cele rewitalizacji

Przedmiotem opracowania jest zadanie pn. „Rewitalizacja miejscowości Wąchock – etap I”. Umowa na opracowanie dokumentacji projektowej obejmuje trzy powiązane ze sobą obszary miasta. W pierwszym etapie rewitalizacji znajdują się tereny rekreacyjne, przy rzece Kamiennej, rozdzielone ul. Kolejową, tj. teren przyległy do ul. Błonie i ul. Błonie, teren rekreacyjny pomiędzy ul. Św. Rocha a rzeką oraz ul. Kościelna. Zlecone zadanie projektowe ma na celu rewitalizację wskazanego obszaru miasta. „Jako rewitalizację rozumie się kompleksowy, skoordynowany, wieloletni proces przemian przestrzennych, technicznych, społecznych i ekonomicznych, prowadzony na obszarze zdegradowanym (spełniającym warunki art. 47 Rozporządzenia Komisji (WE) nr 1828 z dnia 8 grudnia 2006 roku), inicjowany przez jednostkę samorządu terytorialnego, w celu wyprowadzenia tego obszaru ze stanu kryzysowego, w szczególności poprzez nadanie mu nowej jakości funkcjonalnej i stworzenie warunków do jego rozwoju, w oparciu o charakterystyczne uwarunkowania endogeniczne. Jej celem jest także zachowanie walorów historycznych (w tym głównie urbanistycznych i architektonicznych), podkreślenie ich unikalności i kolorytu lokalnego, co może zwiększyć ich atrakcyjność turystyczną, a tym samym przyczynić się do wzrostu szans rozwojowych. Innymi słowy, rewitalizacja jest przekształcaniem istniejącej przestrzeni, niespełniającej należycie swoich funkcji, w celu znalezienia dla niej nowego zastosowania lub przywrócenia jej pierwotnego stanu i funkcji. (...) Punktem odniesienia dla planowania i realizacji przedsięwzięć rewitalizacyjnych powinien być przede wszystkim kontekst społeczny. Pojęcie rewitalizacja stosowane jest najczęściej w odniesieniu do części miasta lub zespołu obiektów budowlanych, które w wyniku przemian gospodarczych, społecznych, ekonomicznych i innych, utraciły częściowo swoją pierwotną funkcję i przeznaczenie. W tym znaczeniu ten proces jest zespołem działań z zakresu budownictwa, planowania przestrzennego, ekonomii i polityki społecznej, których celem jest doprowadzenie do odnowy, ożywienia, poprawy funkcjonalności, estetyki, wygody użytkowania i jakości życia na rewitalizowanym terenie.” Taką definicję rewitalizacji przyjęto w Wytocznych Instytucji Zarządzającej RPOWŚ dotyczącej przygotowania Lokalnych Programów Rewitalizacji w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Świętokrzyskiego na lata 2007 – 2013.

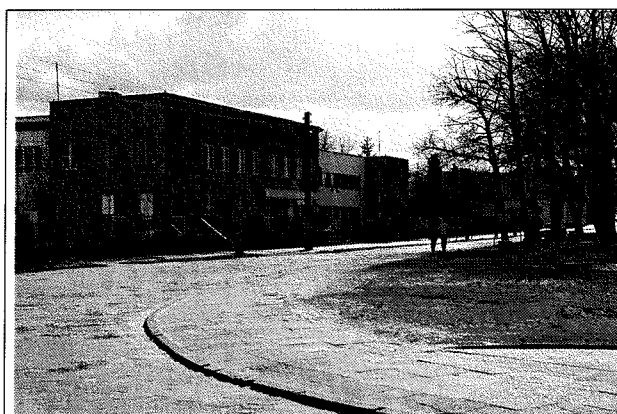
Niniejsze opracowanie dotyczy głównie aspektu przestrzennego, jednak realizacja całości inwestycji niewątpliwie wpłynie na przywrócenie ładu przestrzennego oraz przyczyni się do ożywienia społecznego w tej części miasta. Celem rewitalizacji jest ożywienie gospodarcze i społeczne, w tym także zwiększenie potencjału turystycznego rewitalizowanych obszarów, planowane działania zmierzają do osiągnięcia wskazanych celów.

Dla planowanej inwestycji uzyskano Decyzję Nr 3-Ś/2009 o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia, wydaną przez Burmistrza Wąchocka, z dnia 02.07.2009 r., dokument ten wraz z koncepcją otrzymaną od Zamawiającego stanowią podstawę do opracowania projektu budowlanego.

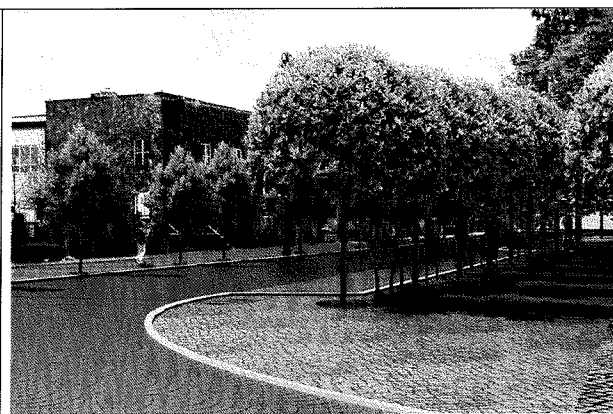
1.6.2. Proponowane rozwiązania projektowe

W ramach zadania wykonane zostaną niżej wymienione prace:

- Przebudowa ul. Kościelnej na długości około 390 mb wraz z infrastrukturą towarzyszącą, tj.: wymiana nawierzchni ciągów pieszych i jezdni oraz przyległych placów, budowa parkingu, wykonanie: oświetlenia ulicznego, odwodnienia ulicy, elementów małej architektury oraz nasadzenia zieleni, wymiana istniejącej instalacji elektrycznej i teletechnicznej napowietrznej na kablową. Remont przyległego do ulicy ogrodu szkolnego. Przesłanie „Pomnika ku czci poległych pod wodzą Marszałka Józefa Piłsudskiego” na plac przy budynku MGOK. Remont elewacji budynku Miejsko Gminnego Ośrodka Kultury. Nawierzchnia brukowa tzw. „kocie łby” w ul. Kościelnej, za budynkiem bramnym, do zachowania, w ramach rewitalizacji planowane jest przełożenie bruku oraz wzmocnienie podłoża. Istniejąca figura Chrystusa na skrzyżowaniu ul. Kościelnej i ul. Kolejowej zostanie oczyszczona z powłok malarskich i odrestaurowana, metalowy istniejący płotek przeznacza się do likwidacji. Istniejące słupki i łańcuchy do remontu.

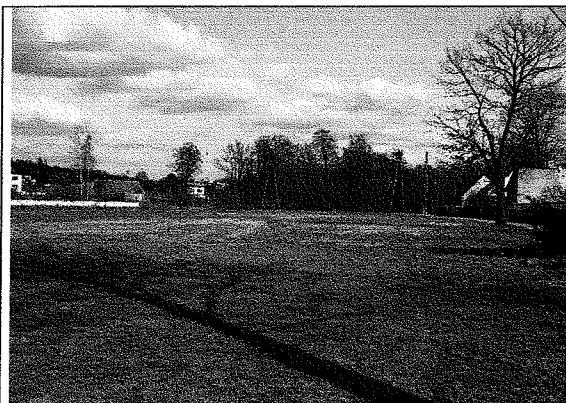


Fot. 5. Ul. Kościelna – stan istniejący



Wiz. 1. Ul. Kościelna – stan projektowany

- Zagospodarowanie przemysłowego terenu przyległego do ulicy Błonie wraz z infrastrukturą towarzyszącą, tj.: budowa ścieżek, promenady spacerowej, wykonanie oświetlenia, budowa parkingu, budowa szaletu miejskiego, wykonanie elementów małej architektury oraz nasadzenia zieleni, wymiana nawierzchni ciągów pieszych i jezdnych, budowa szaletu publicznego, wymiana nawierzchni odcinka ul. Błonie na długości około 185 mb, wymiana istniejącej instalacji elektrycznej i teletechnicznej napowietrznej na kablową.



Fot. 6. Ul. Błonie – stan istniejący

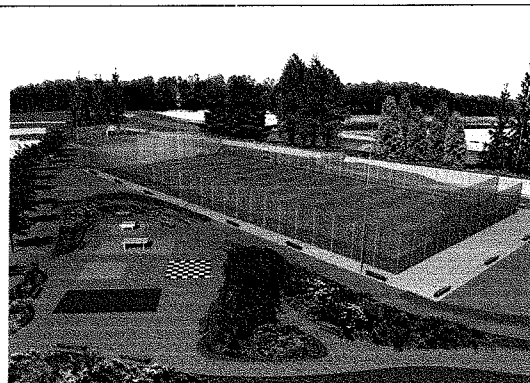


Wiz. 2. Ul. Błonie – stan projektowany

- Zagospodarowanie terenów przyległych do odbudowanego zbiornika wodnego z przeznaczeniem na cele rekreacyjno-sportowe, tj.: budowa kompleksu boisk sportowych wraz z ogrodzeniem, dodatkowo boiska wygradzone będą ogrodzeniem specjalistycznym (tzw. piłkochwyty) o wys. do 6 m, oświetleniem, elementami małej architektury oraz przebudowa istniejącego budynku gospodarczego na budynek sanitarno-szatniowy. Budowa placu dla deskorolek (skateparku) wraz z zagłębieniem w formie betonowej „wanny”, budowa ścieżek, placu zabaw tematycznych i parkingów, wykonanie oświetlenia, wykonanie i wyposażenie placu zabaw, nasadzenia zieleni. Uzupełnieniem kompleksu będą elementy małej architektury takie jak: ławki, kosze na śmieci, stojaki na rowery, tablice informacyjne, murki oporowe, budowa kładki pieszej nad kanałem deszczowym (w miejsce istniejącej) itp. W zakres zadania, na tym obszarze wchodzi również remont elewacji budynku gminnego (poczta i policja).



Fot. 7. Tereny rekreacyjno-sportowe przy zbiorniku – stan istniejący



Wiz. 3. Tereny rekreacyjno-sportowe przy zbiorniku – stan projektowany

1.6.2.1. Rozwiązania szczegółowe

1. Ul. Kościelna, zgodnie z koncepcją uzgodnioną przez WUOZ w Kielcach posiadać będzie nową nawierzchnię wykonaną z kostki granitowej w układzie „bruk rzymski”. Nawierzchnie chodników oraz plac przy MGOK wykonane będą

z płyt kamiennych w połączeniu z kostką granitową. Ogrodzenie przy budynku szkoły będzie miało wymienione przeszła na nowe z prętów metalowych kutych, istniejące kamienne słupki należy oczyścić, uzupełnić spoiny i zabezpieczyć specjalistycznymi środkami do renowacji kamieni naturalnych. Miejsca postojowe z kostki ażurowej oraz w nawierzchni granitowej, wyznaczone przez tzw. „żabki”. Przystawiony zostanie „Pomnik ku czci poległych pod wodzą Marszałka Józefa Piłsudskiego” z ogrodzenia na plac przy MGOK. „Krzyż Powstańca” pozostanie w ogrodzeniu szkoły, ale przez przestawienie fragmentu ogrodzenia, zyska więcej przestrzeni wokół. Na terenie przy MGOK zamontowane będą ławki żeliwne z drewnianymi siedziskami, kosze na śmieci, tablice informacyjne oraz do ekspozycji prac plastycznych. Dopełnieniem całości będzie zieleni, jako uzupełnienia istniejących szpalerów drzew oraz zieleni dekoracyjna i pnącza na istniejącym murze.

2. Na ul. Błonie zostanie wymieniona istniejąca nawierzchnia. Wykonane zostaną parkingi wzdłuż ulicy. Przyległy teren rekreacyjny zostanie zagospodarowany przez wykonanie ścieżek spacerowych, promenady spacerowej z umieszczonymi w nawierzchni żeliwnymi płytkami z wąchockimi humorami, zakończonej pomnikiem „Sołtysa Wąchocka”, który przeniesiony zostanie z placu przed budynkiem Policji. Humorystycznym akcentem też będzie zaprojektowany „dół” do robienia zdjęć. Na tym terenie też wybudowany zostanie budynek szaletu, który będzie również spełniał rolę punktu informacji turystycznej i wypożyczalni rowerów. Istniejący budynek WC zostanie rozebrany. W pobliżu zostanie wybudowany typowy budynek stacji trafo. Na całym terenie, w dużej ilości wykonane będą nasadzenia zieleni ozdobnej i parkowej. Na terenie zamontowane będą ławki i kosze na śmieci.

3. Tereny przyległe do odbudowanego zbiornika wodnego z przeznaczeniem na cele rekreacyjno-sportowe zagospodarowane zostaną poprzez wykonanie parkingów w pobliżu budynku Poczty i Policji (wg cz.drogowej). Elewacja budynku Poczty i Policji zostanie wyremontowana.

Remontem objęty będzie istniejący mostek, właściwie kładka piesza, nad kanałem deszczowym. Kładka wykonana będzie jako betonowa, barierki zabezpieczające z drewna. Na tym terenie też zaprojektowano dwa boiska o sztucznej nawierzchni o wym. 62,00 m x 30,00 m i 32,10 m x 19,20 m. Boiska wyposażone będą w bramki, kosze do gry, uniwersalne słupki. Posiadać będą piłkochwyty o wys. 6 m, ogrodzone będą systemowym ogrodzeniem panelowym wys. 4,0 m. W tej części projektuje się tematyczny plac do gier i zabaw wyposażony w systemowe elementy m. innymi w betonowy stół do ping –

ponga, szachownicę, piłkarzyki itp. Zastosowane urządzenia winny posiadać stosowne atesty i dopuszczenia, w tym aktualne certyfikaty uprawniające do oznaczenia urządzeń znakiem bezpieczeństwa. Nieopodal projektuje się plac zabaw dla dzieci. Znajdzie się on w wydzielonej strefie, wyposażenie placu stanowić będą systemowe urządzenia dla dzieci w różnym wieku, wykonane w oparciu o konstrukcje drewniane, plac będzie ogrodzony. Urządzenia winny posiadać stosowne atesty i dopuszczenia, w tym aktualne certyfikaty uprawniające do oznaczenia urządzeń znakiem bezpieczeństwa. Montaż urządzeń ściśle wg informacji producenta. Dalej znaczny obszar przeznaczono na urządzenie kolejnej atrakcji - placu dla deskorolkarzy tzw. Skatepark. Będzie to teren wydzielony murkiem oporowym różnej wysokości, składający się z dwóch części. W jednej znajdzie się zagłębienie w formie betonowej „wann” o dwupoziomowej powierzchni z wpustami do odwodnienia. W drugiej, niższej, na betonowej nawierzchni zamontowane będą systemowe urządzenia do jazdy i wykonywania ewolucji na deskorolkach i rolkach. Nawierzchnia urządzeń w wersji wyciszonej, konstrukcja z profili stalowych, całość wykonana z płyty metalowej, podłoża jezdne bez śrub. Gotowe elementy przeznaczone do montażu powinny posiadać stosowne dopuszczenia oraz aktualne certyfikaty uprawniające do oznaczenia urządzeń znakiem bezpieczeństwa. Plac ten, ze względu na specyficzny charakter należy powierzyć specjalistycznej firmie wykonawczej, która może wykazać się realizacjami tego typu.

1.6.3. Opis projektu drogowego

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt drogowy dla rewitalizacji miejscowości Wąchock obejmujący I etap realizacji inwestycji. W jego zakres wchodzi:

- przebudowa ul. Kościelnej wraz z placem wzdłuż opactwa Cystersów,
- przebudowa skrzyżowania ul. Kolejowej z ul. Kościelną,
- zagospodarowanie placu przed miejsko-gminnym ośrodkiem kultury
- zagospodarowanie placu przy komisariacie policji,
- przebudowa ul. Błonie,
- budowa boiska do piłki nożnej, boiska wielofunkcyjnego oraz placu zabaw wraz ze

ścieżkami i dojściami do obiektów

2. Stan istniejący

Ul. Kościelna posiada jezdnię o nawierzchni bitumicznej, z trylinki i z brukowca szer. 5,0 – 11,0 m z obustronnymi chodnikami ulicznymi z kostki betonowej i płytek betonowych. Wzdłuż ul. Kościelnej zlokalizowano 3 otwory do badań geologicznych. W jednym stwierdzono występowanie gliny zwięzłej, próchniczej w stanie twardoplastycznym do głębokości 3,0 m

ppt. W pozostałych otworach wierzchnią warstwę o miąższości ponad 1,0 m stanowi nasyp niekontrolowany. Do głębokości 3,0 m ppt nie stwierdzono występowania wody gruntowej. Przy gruntach mało wysadzinowych oraz dobrych warunkach wodnych grupę nośności podłoża określono na G2.

W rejonie skrzyżowania ul. Kolejowej i Kościelnej oraz parkingu przy komisariacie zgodnie z badaniami geologicznymi, stwierdzono występowanie nasypu niekontrolowanego piaszczysto-gliniastego do głębokości 3,0 m ppt. Wody gruntowej nie stwierdzono. Przy gruntach bardzo wysadzinowych oraz dobrych warunkach wodnych grupę nośności podłoża określono na G3. Ul. Błonie na fragmencie posiada nawierzchnię z brukowca oraz ziemną. Zgodnie z dokumentacją geologiczną w rejonie ul. Błonie wierzchnia warstwę podłoża stanowi pył piaszczysty w stanie plastycznym o miąższości ponad 1,0m. Woda gruntowa występuje na głębokości ponad 2,0 m ppt. Poniżej zalegają piaski drobne i średnie. Przy gruntach bardzo wysadzinowych oraz przeciętnych warunkach wodnych grupę nośności podłoża określono na G4. W miejscu projektowanych boisk znajdują się obecnie boiska o nawierzchni ziemnej. Zgodnie z dokumentacją geologiczną wierzchnia warstwę tego terenu stanowi gleba (do 80 cm ppt) lub nasyp niekontrolowany (do głębokości 1,70 ppt). Wodę gruntową stwierdzono na głębokości ok. 213,10 m npm, co stanowi obecnie 1,10-1,60 m ppt.

3.Opis projektu drogowego

Niniejszy projekt w części drogowej zakłada przebudowę istniejących nawierzchni drogowych.

Na odcinku ul. Kościelnej od pl. Majora „Ponurego” do opactwa Cystersów jezdnia będzie miała nawierzchnię z kostki kamiennej 16x14 cm szer. 6,0 m z obustronnymi chodnikami. Jezdnia będzie miała spadek daszkowy. Przed Miejsko-gminnym Domem Kultury zostanie ułożony plac wraz z miejscami postojowymi oraz podjazdem do OSP. Na przedmiotowym odcinku wyznaczono dwa progi zwalniające oraz zatokę postojową do parkowania równoległego. Przed opactwem Cystersów zaprojektowano zatokę do parkowania prostopadłego.

Przebudowany zostanie też odcinek ul. Kościelnej do ul. Kolejowej. Odcinek ten będzie posiadał nawierzchnię z brukowca odzyskanego z rozbiórek szer. 5,0 m z obustronnymi chodnikami.

Przy komisariacie policji przewidziano budowę parkingu na 43 miejsca postojowe , w tym 2 dla pojazdów osób niepełnosprawnych. Zjazd na ten parking z ul. Kolejowej będzie posiadał szer. 6,0 m z promieniami wyokrągającymi $R=6,0m$.

Ul. Błonie zostanie przebudowana. Zostanie wykonana jezdnia szer. 5,0m wraz z chodnikiem od strony zabudowy oraz miejscami postojowymi usytuowanymi pod kątem 45°. Wzdłuż jezdnii wyznaczono 33 mp, w tym 5 miejsc dla samochodów osób niepełnosprawnych.

Ul. Błonie będzie posiadała spadek jednostronny.

Wysokościowo projektowane nawierzchnie zostaną dowiązane do istniejących obiektów. Zakłada się utrzymanie – z niewielkimi korektami – istniejącego rozwiązania wysokościowego.

Projektowane zagospodarowanie przedstawiono na załączonej planiszy drogowej. Wzory ułożenia płyt kamiennych oraz elementy małej architektury (murki oporowe, schody, ławki) są przedmiotem opracowania architektonicznego.

STAROSTWO POWIATOWE
w Starachowicach
Wydział Budownictwa,
Gospodarki Komunalnej,
ul. dr. Władysława Borkowskiego 4
27-200 Starachowice

5. Konstrukcja nawierzchni

Dla jezdni ul. Kolejowej przewidziano nawierzchnię bitumiczną dostosowaną do ruchu KR3 o następującym układzie warstw konstrukcyjnych:

- warstwa ścieralna – AC11 gr. 5 cm
- podbudowa zasadnicza – AC22 gr. 13 cm
- podbudowa pomocnicza – kruszywo łamane 0/63 gr. 20 cm
- pospółka gr. 25 cm
- geotkanina o wytrzymałości na rozciąganie 60 kN/mb

Dla jezdni ul. Kościelnej (na odcinku od pl. Majora „Ponurego” do opactwa)

- kostka kamienna 15x17 cm
- podsypka cem.-piaskowa 1:3 gr. 3 cm
- podbudowa pomocnicza – kruszywo łamane 0/63 gr. 25 cm
- pospółka gr. 20 cm
- geotkanina o wytrzymałości na rozciąganie 60 kN/mb

Dla miejsc postojowych przy ul. Kościelnej, podjazdu dla OSP, zjazdów z ul. Kościelnej

- kostka kamienna 15x17 cm
- podsypka cem.-piaskowa 1:3 gr. 3 cm
- podbudowa pomocnicza – kruszywo łamane 0/63 gr. 17 cm
- pospółka gr. 20 cm
- geotkanina o wytrzymałości na rozciąganie 60 kN/mb

Dla jezdni ul. Kościelnej (na odcinku od ul. Kolejowej)

- brukowiec historyczny z rozbiórki
- podsypka cem.-piaskowa 1:3 gr. 3 cm
- podbudowa pomocnicza – kruszywo łamane 0/63 gr. 25 cm
- pospółka gr. 20 cm
- geotkanina o wytrzymałości na rozciąganie 60 kN/mb

Chodniki przy ul. Kolejowej, ul. Błonie oraz na terenach rekreacyjnych:

- kostka betonowa różnych typów gr. 8 cm
- miał kamienny gr. 5 cm
- pospółka gr. 20 cm

Chodniki wzdłuż ul. Kościelnej :

- kostka kamienna 6x8 lub płyty kamienne
- podsypka cem.-piaskowa 1:3
- pospółka

STAROSTWO POWIATOWE
w Starachowicach
Wydział Budownictwa
i Gospodarki Komunalnej
ul. Władysława Borkowskiego 4
27-200 Starachowice

Dla jezdni ul. Błonie :

- kostka betonowa gr. 8 cm
- miął kamienny 0/5 gr. 5 cm
- podbudowa– kruszywo łamane 0/63 gr. 25 cm
- pospółka gr. 30 cm
- geotkanina o wytrzymałości na rozciąganie 60 kN/mb

Dla zjazdów, dróg wewnętrznych przy domu kultury oraz komisariacie policji, miejsc postojowych dla niepełnosprawnych:

- kostka betonowa uszlachetniona lub zwykła gr. 8 cm
- miął kamienny 0/5 gr. 5 cm,
- podbudowa– kruszywo łamane 0/63 gr. 17 cm
- pospółka gr. 25 cm
- geotkanina o wytrzymałości na rozciąganie 60 kN/mb

Dla miejsc postojowych oraz podjazdu pod stację trafo:

- płyty betonowe ażurowe 40x60x10 cm
- miął kamienny gr. 3 cm
- podbudowa– kruszywo łamane 0/63 gr. 17 cm
- pospółka gr. 25 cm
- geotkanina o wytrzymałości na rozciąganie 60 kN/mb

Dla boiska do piłki nożnej nawierzchnia z trawy syntetycznej:

- trawa piłkarska
- miął kamienny 0/5 gr. 3 cm
- kruszywo kamienne łamane 0/63 gr. 15 cm
- pospółka gr. 20 cm

Dla boiska wielofunkcyjnego:

- warstwa nawierzchniowa gr. 1,6 cm
- podbudowa dynamiczna gr. 3,5 cm
- warstwa wyrównująca, miął kamienny 0/5 gr. 3 cm
- podbudowa, kruszywo kamienne łamane 0/63 gr. 15 cm
- pospółka gr. 20 cm

Ograniczeniem nawierzchni jezdni będą krawężniki kamienne 15x30 cm lub betonowe 15x30 cm ustawione na ławie betonowej C12/15 gr. 15 cm z oporem.

Obramowanie chodników oraz nawierzchni sportowych stanowi obrzeże betonowe lub kamienne 8x30 cm ustawione na ławie bet. C8/10 gr. 10 cm z oporem.

Krawężnik zostanie wyniesiony 12 cm ponad poziom krawędzi jezdni. Na długości przebiegu dla pieszych krawężnik uliczny został obniżony do 2 cm ponad poziom krawędzi jezdni. Szczegóły konstrukcyjne projektowanych nawierzchni pokazano na załączonych przekrojach konstrukcyjnych. Projektowane nawierzchnie należy wykonać zgodnie z wymogami odpowiednich norm przedmiotowych.

6. Odwodnienie

Wody opadowe z przebudowywanych powierzchni komunikacyjnych odprowadza się spadkami podłużnymi i poprzecznymi do istniejących i projektowanych wpustów ulicznych kanalizacji deszczowej. Pokrywy istniejących wpustów będą podlegać korekcie wysokościowej.

Odwodnienie ul. Błonie oraz placu przy komisariacie będzie realizowane powierzchniowo w teren.

7. Roboty ziemne

Przed przystąpieniem do robót budowlanych należy z terenu opracowania zdemontować istniejące nawierzchnie oraz zdjąć warstwę ziemi roślinnej i zmagazynować ją w miejscu wskazanym przez Inwestora. Zasadnicze drogowe roboty ziemne sprowadzają się do wykonania częściowego korytowania i profilowania dna koryta.

Dno koryta należy wyprofilować i odpowiednio zagęścić do uzyskania wymaganego wskaźnika zagęszczenia.

Nadmiar gruntu mineralnego z korytowania należy odwieźć na odkład.

W rejonie istniejących sieci uzbrojenia podziemnego roboty ziemne należy prowadzić ręcznie, z zachowaniem odpowiednich wymagań bezpieczeństwa robót.

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z wymaganiami normy przedmiotowej PN-S-02205.

5. Organizacja ruchu docelowego

Projekt nie zakłada istotnych zmian w funkcjonującej organizacji ruchu.

Projekt przewiduje korektę istniejącego oznakowania i dostosowanie go do istniejącego zagospodarowania terenu.

Wzdłuż ul. Kościelnej zaprojektowano dwa progi płytowe U-16c, długości 4,00m, wysokości 10 cm. Zostaną one wykonane z kostki kamiennej.

Projektowane oznakowanie drogowe ma być zgodne ze „Szczegółowymi warunkami technicznymi dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunkami ich umieszczenia na drogach”

1.6.4. Oświetlenie i zasilanie energetyczne

1.6.4.1. Podstawa opracowania

Projekt opracowano na zlecenie Inwestora w oparciu o wytyczne branży architektonicznej uzgodnienia z Konserwatorem Zabytków, aktualne t.w.p. i uzgodnienia z Rejonem Energetycznym. Projekt wykonano w oparciu o n/w normy i przepisy:

- ustawy z dnia 7 lipca 1994 - Prawo Budowlane z późniejszymi zmianami
- PN-EN 61140 2003 Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym. Wspólne aspekty instalacji i urządzeń
- PN-IEC 60364-4-41: 2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przeciwporażeniowa
- PN-IEC 60364-4-43: 1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed przepięciami - Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi
- PN-IEC 60364-5-523: 2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Oprzewodowanie - Obciążalność prądowa długotrwała przewodów
- PN-IEC 60364-5-56: 1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Instalacje bezpieczeństwa
- PN-76/E-05125:- Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa, z wyłączeniem pkt. 2.3.3
- PN-IEC 60364-7-707: 1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji - Wymagania dotyczące uziemień instalacji do przetwarzania danych
- PN-84/E-02033 Oświetlenie wnętrz światłem elektrycznym
- PN-IEC 60364-5-559 2003 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Inne wyposażenie. Oprawy oświetleniowe i instalacje oświetleniowe
- PN-EN 12464-1 2003 Technika świetlna. Oświetlenie miejsc pracy. Cz. 1: miejsca pracy, wewnątrz pomieszczeń
- PN-EN 1838 2002 Oświetlenie awaryjne
- PN-IEC 61024-1 -1: 2001 /01 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych- Zasady ogólne

- wyboru poziomów ochrony dla urządzeń piorunochronnych
- PN-IEC 60364-5-54: 1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Uziemienia i przewody ochronne
- PN-86/E05003/01 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych - Wymagania ogólne
- PN-IEC 60364-6-61:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Sprawdzanie - Sprawdzanie odbiorcze
- ustawy z dnia 22 sierpnia 1997r. o ochronie osób i mienia /Dz. U. Nr 114 z 1997r./
- Wykaz świadectw dopuszczenia wyrobów do stosowania w ochronie p.poz. CNBOP w Józefowie k. Otwocka.
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002r.. w sprawie warunków techn. jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie./Dz.U. nr 75 z 15 czerwca 2002r, Dz.U. Nr 33 z 2003r. poz. 270./ z 7 kwietnia 2004r. opublikowane 12 maja 2004r. Dz.U. nr 109, poz. 1156
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 7 kwietnia 2004r.. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków techn. jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie./Dz.U. nr 6 z 2004r, poz. 41, Nr 92, poz. 881, Nr 93, poz. 888 i Nr 96, poz.959
- Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 07 2003r.
w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów.

1.6.4.2. Zakres opracowania

W ramach niniejszego projektu opracowano:

- a) przebudowę sieci rozdzielczej n/n,
- b) przebudowę oświetlenia ulic;
- c) zasilanie projektowanego szaletu,
- d) zasilanie budynku socjalno – szatniowego,
- e) oświetlenie boisk sportowych,
- f) oświetlenie terenów rekreacyjnych przy boiskach i szalecie,
- g) przebudowę linii napowietrznej ś/n
- h) linie kablowe ś/n – z tym, że odcinek linii kablowej średniego napięcia od projektowanej kontenerowej stacji trafo do słupa za projektowanym boiskiem wyłącza się z niniejszego opracowania jako Etap Ia
- i) demontaż istn. stacji napowietrznej ś/n Wąchock I,
- j) budowę nowej stacji trafo parterowej, kontenerowej Wąchock I,

- k) podświetlenie pomników i elementów zabytkowych,
- l) demontaż linii napowietrznej n/n,
- m) zasilanie istniejących linii napowietrznej n/n,
- n) przebudowa układów pomiarowych energii w części modernizowanej
- o) ochronę przed porażeniem,
- p) stacja trafo Wąchock I

1.6.4.3. Przebudowa sieci rozdzielczej n/n

Zgodnie z ustaleniami z Inwestorem przewidziano likwidację linii napowietrznej n/n wraz z przyłączami i zastąpienie ich liniami kablowymi n/n YAKY 4 x 120. Zaprojektowano w uzgodnieniu z Energetyką lokalizację złącz z szafkami licznikowymi w granicach posesji. Szczegóły na załączonych rysunkach. Projektowane kable układać w ziemi na głębokości 0,7 m w 20 cm warstwie piasku. Następnie kabel przysypać warstwą gruntu rodzimego, przykryć folią koloru niebieskiego i zasypać. Przejścia przez jezdnię, skrzyżowania z innym uzbrojeniem podziemnym wykonywać w rurach PEHD Ø 100. Trasę kabla i domiary pokazano na załączonych rysunkach.

1.6.4.4. Przebudowa oświetlenia ulic

Przewidziano likwidację istniejącego oświetlenia ulic zrealizowanego na słupach linii napowietrznej n/n. W to miejsce przewidziano wykonanie oświetlenia za pomocą słupów stalowych o wysokości 8 m (ulice) i 4,5 m trakty piesze, pieszo – jezdne i skwery. Zgodnie z t.w.p. obok istn. stacji trafo Wąchock II proj. stacji Wąchock I zabudować należy szafki kablowe oświetleniowe. Szafki kablowe zasilić zgodnie ze schematem. Od w/w szafek ułożyć kable YAKY 4 x 35 do proj. słupów. Kable układać zgodnie z pkt. 1.6.4.3 opisu. Uzgodnione z konserwatorem zabytków sylwetki słupów oraz oprawy zał. do niniejszego projektu. Szczegóły na załączonych rysunkach.

1.6.4.5. Zasilanie projektowanego szaletu

Zgodnie z t.w.p. w linii rozgraniczającej należy zabudować złącze kablowe wraz z pomiarem. Od złącza do szaletu ułożyć kabel YKY 5 x 10. Proj. kabel układać zgodnie z pkt. 1.6.4.3 niniejszego opisu. Szczegóły na rysunkach.

1.6.4.6. Zasilanie budynku socjalno – szatniowego

Zgodnie z t.w.p. na granicy działki należącej do Gminy Wąchock zabudować należy złącze kablowe wraz z szafką pomiarową. Z istn. słupa nr 9 (ul. Św. Rocha) ułożyć kabel YAKY 4 x 35 do w/w złącza a następnie od szafki pomiarowej do tablicy w budynku socjalno – szatniowego ułożyć kabel YKY 5 x 16. Trasę kabla pokazano na załączonym planie sytuacyjnym. Szczegóły na schemacie. Kable układać wg pkt. 1.6.4.3 opisu.

1.6.4.7. Oświetlenie boisk sportowych

Projektowany zespół boisk zasilany będzie z budynku socjalno – szatniowego. Na potrzeby w/w oświetlenia przewidziano oświetlenie na masztach wysokości 16 m. Do

obliczeń przyjęto średnie natężenie na boisku w wysokości 75 lux, co stanowi oświetlenie boiska treningowego profesjonalnego. Przyjęto, że zespół boisk oświetlać będzie 8 masztów. Na każdym maszcie zamontowana będzie jedna oprawa o mocy 2 kW. Maszty posadzić na fundamentach betonowych prefabrykowanych. W/w maszty pozwolą zamontować wszystkie stateczniki bezpośrednio na maszcie. Elementy zapłonowe lamp oświetleniowych zamontowane będą na konstrukcji przy oprawach. Kable dla zasilania boisk układać wg opisu. Sterowanie oświetleniem centralne z tablicy budynku socjalno – szatniowego oraz indywidualne przy każdym ze słupów.

1.6.4.8. Oświetlenie terenów rekreacyjnych przy boiskach i szalecie

Oświetlenie terenów rekreacyjnych przy boiskach i szalecie zrealizowano na słupach o wysokości $h = 4,5$ m, uzgodnionych z Konserwatorem Zabytków, z dwoma oprawami każdy. Zasilanie i sterowanie z tablicy w budynku szatniowym (dla oświetlenia terenu przy boiskach) i z tablicy budynku szaletu (oświetlenie rekreacji). Załączanie za pomocą przełączników zmierzchowych. Kable układać zgodnie z załączonymi rysunkami. Trasy i szczegóły w załączeniu.

1.6.4.9. Przebudowa linii napowietrznej ś/n

Zgodnie z ustaleniami z Inwestorem oraz Zakładem Energetycznym, linię przebiegającą wzdłuż terenów rekreacyjnych i boisk sportowych przewidziano do skablowania. Proj. kabel układać w ziemi na głębokości 1,0 m w 20 cm warstwie piasku. Następnie kabel przysypać warstwą gruntu rodzimego, osłonić folią koloru czerwonego i zasypać. Szczegóły na rysunkach. Skrzyżowania z innym uzbrojeniem oraz przejścia przez jezdnię wykonać w rurach PEHD Ø 160. Przepust przez drogę należy wykonać metodą przecisku kontrolowanego. Przebudowie podlega również linia zasilająca stację napowietrzną Wąchock I, w związku z jej demontażem i budową stacji kontenerowej oraz linia od strony zachodniej. W miejscu przewidzianym do skablowania należy ustawić słupy z odłącznikiem, głowicą kablową i ochronnikiem. Szczegóły i dobór wyposażenia słupów na rysunkach.

1.6.4.10. Linie kablowe ś/n

Linię kablową zastępującą zdemontowaną linię napowietrzną wzdłuż terenów sportowych opisano w pkt. 1.6.4.9. Odcinek linii kablowej średniego napięcia od projektowanej kontenerowej stacji trafo do słupa za projektowanym boiskiem wyłącza się z niniejszego opracowania jako Etap Ia. Dodatkowo zaprojektowano kabel ś/n w celu skablowania linii zasilającej stację Wąchock I. W/w kabel zasili projektowaną stację kontenerową. Kabel układać zgodnie z pkt. 1.6.4.9. opisu. Szczegóły na rysunkach.

1.6.4.11. Demontaż istniejącej stacji transformatorowej napowietrznej Wąchock I

Po ustawieniu i przygotowaniu projektowanej stacji kontenerowej do pracy należy istniejącą stację trafo słupową zdemontować, a materiał z demontażu przekazać na majątek Zakładu Energetycznego.

1.6.4.12. Budowa nowej stacji trafo kontenerowej Wąchock I

Zgodnie z ustaleniami z Energetyką oraz Inwestorem w miejsce istniejącej stacji słupowej Wąchock I, należy wybudować stację kontenerową parterową. Typ projektowanej stacji produkcji Włoszczowa został uzgodniony z Energetyką (rys. 08/E i 09/E). Szczegóły wyposażenia opisano w dalszej części opisu.

1.6.4.13. Podświetlenie pomników i elementów zabytkowych

W celu uwypuklenia niektórych elementów architektonicznych w Wąchocku podjęto decyzję o ich podświetleniu za pomocą reflektorów. Dla zabezpieczenia i zasilania w/w reflektorów należy w tych miejscach wybudować słupki z wbudowaną w nim tabliczką bezpiecznikową. Od w/w zabezpieczenia ułożyć kabel YKY 3 x 2,5 do reflektorów. Szczegóły na załączonych rysunkach.

1.6.4.14. Demontaż linii napowietrznej n/n

Istniejące linie napowietrzne n/n (MSR i oświetlenie) należy po zrealizowaniu sieci kablowych zdemontować a materiały z demontażu przekazać na majątek Zakładu Energetycznego.

1.6.4.15. Zasilenie istniejącej linii napowietrznej n/n

Część linii napowietrznych n/n na terenach nie objętych I etapem rewitalizacji pozostaje. Dlatego też do tych słupów należy doprowadzić kable MSR YAKY 4 x 120 i oświetleniowe YAKY 4 x 35. Kable układać wg pkt. 1.6.4.3 opisu.

1.6.4.16. Przebudowa układów pomiarowych energii w części modernizowanej

Zgodnie z ustaleniami przy granicach działek usytuowane zostaną złącza kablowe wraz z szafkami w których zabudowane będą układy pomiarowe. Szafki zlokalizowane będą na niezależnych fundamentach: przy ścianach budynków bądź przystawione do ogrodzenia. Od w/w szafek do izolatorów i zabezpieczeń w mieszkaniach należy ułożyć kable YKY 5 x 10. Kable układać zgodnie z pkt. 1.6.4.3 opisu.

1.6.4.17. Ochrona przed porażeniem

Dla całego zadania przyjęto jako ochronę przeciw porażeniową szybkie wyłączenie.

1.6.4.18. Stacja trafo Wąchock I

Przewiduje się ustawienie stacji transformatorowej kontenerowej będącej własnością Zakładu Energetycznego. Projektowana stacja nie stwarza zagrożenia wybuchowego i ma zabezpieczenie pożarowe 2h (3 ścianki REI 120mm, ściana czołowa 90mm - ściany obustronnie tynkowane) Adaptowano projekt typowej kontenerowej stacji transformatorowej typu: MRw-b2pp 20/630-4 przystosowując jej wyposażenie do technicznych warunków przyłączenia wydanych przez Zakład Energetyczny.

Zgodnie z t.w.p. przyjęto ustawienie kontenerowej stacji trafo 20/0.4 kV, o mocy dostosowanej do potrzeb. W/w stacja przywieziona zostanie lawetą i ustawiona bez udziału dźwigu. *Na fundamencie zgodnie z lat. rys. Stacji typowej.*
Niniejszy projekt dotyczy stacji MRw-b2pp 20/630-4 wyposażonej w: *Unipolmono*

- rozdzielnicę SN typu TPM-C24 układ LTLL; *10.10.2010 r. pjs*
- rozdzielnicę nN typu RN-W wyposażoną w podstawy bezpiecznikowe NH-2

mgr inż. architekt
BARBARA JOANNA NOWAK
uprawniony projektant
w specjalności architektonicznej
Uprawnienia nr 287/91/UW
DOI: PS-0528

1. Rozdzielnica średniego napięcia

W stacji zastosowano 4-polową rozdzielnicę SN typu TPM-C24 o konfiguracji: 1-pole transformatorowe, 3-pola liniowe produkcji ZPUE S.A w układzie LLTL. Rozdzielnica stanowi niezależny element stacji. Rozdzielnica SN typu TPM-C24 przystosowana jest do montażu w polach liniowych ograniczników przepięć typów: GXE, GXR, POLIM-D prod. firmy ABB.

Wymiary rozdzielnic SN:

- szerokość - 805 mm
- wysokość - 1585 mm
- głębokość - 900 mm

Połączenie rozdzielnic z transformatorem wykonano kablem 3xYHAKXS (1x70 mm²). W polu transformatorowym i na transformatorze zastosowano głowice firmy Euromold typu ITK

Typ rozłącznika w polu transformatorowym	GTR 2V	24. 06. 16
Typ rozłącznika w polu liniowym	GTR 2	24. 06. 16

2. Rozdzielnica niskiego napięcia

W standardowym rozwiązaniu stacji zastosowano rozdzielnice niskiego napięcia typu RN-W produkcji ZPUE S.A. ze zmianami jak na schemacie

Wymiary rozdzielnic wynoszą:

- szerokość - 1100 mm
- wysokość - 1950 mm
- głębokość - 320 mm

Rozdzielnica wyposażona jest na odpływach w podstawy bezpiecznikowe NH-2 400A – szt. 12, oraz w rozłącznik główny LTL4a-1250A.

Połączenie rozdzielnic z transformatorem wykonano kablem 3xYKY (2x 240 mm²) + 2xYKY 1x240 oraz szyną 4x(P60x10). Rozdzielnica w wykonaniu standardowym przystosowana jest do pracy w układzie TN-C-S lub TN-S. Obok członu zasilającego zamontowano tablicę pośredniego układu pomiaru energii.

3. Dobór uziemienia.

Uziom dla stacji powinien spełniać równocześnie trzy warunki, aby można było połączyć ze sobą punkt neutralny sieci nN i połączone do niego przewody PEN i PE tej sieci z uziemieniem urządzeń SN :

Warunek 1: $R_{B1} \leq 5\Omega$

Warunek 2: $R_{B2} \leq R_E \frac{50}{U_0 - 50} = 10 \frac{50}{230 - 50} = 2,78\Omega$

Warunek 3: $R_{B2} \leq \frac{U_F}{I_E} = \frac{87}{0,2 * 126} = 3,45\Omega$

Dla stacji przyjęto rezystancję uziemienia ochronno-roboczego nieprzekraczającą wartości 2,78Ω.

Uziom dla stacji należy wykonać w postaci otoku z płaskownika FeZn 40x5mm ułożonego na głębokości 1m i w odległości 1m od obrysu stacji. Równomiernie na jego obwodzie pograżyć w ziemi 10szt. uziomów pionowych typu GALMARØ17,2mm, każdy o długości $l=6*1,5m=9m$.

Spodziewana rezystancja tak wykonanego uziomu nie powinna przekroczyć wartości jak obliczono to niżej.

Dane wyjściowe:

- | | | |
|---------------------------------------|---|------------------|
| - rezystywność gruntu | - | 100 Ω * m |
| - długość uziomu otokowego | - | 23,1 m |
| - przekrój uziomu otokowego | - | 40*5 mm |
| - głębokość ułożenia uziomu otokowego | - | 1,0 m |

- długość pojedynczego uziomu pionowego -	-	10 szt
- ilość uziomów pionowych	-	10 szt
- średnica uziomu pionowego	-	17,2 mm
- współczynnik η_{pz}	-	0,35
- współczynnik η_{rz}	-	0,55
- współczynnik B	-	5,81

$$R_r = \frac{100}{2 * 3,14 * 9} * \ln \frac{4 * 9}{0,0172} = 13,53 \Omega$$

$$R_z = \frac{100}{2 * 3,14 * 23,1} * \ln \frac{5,81 * 23,1^2}{1 * 0,04} = 8,24 \Omega$$

$$R_{zo} = \frac{13,53 * 8,24}{13,53 * 0,35 + 8,24 * 10 * 0,55} = 2,21 \Omega < 2,78 \Omega$$

1.6.4.19. Dopuszczalne zmiany

Zgodnie z zapisem §36a Prawa Budowlanego dopuszcza się zmiany prowadzenia kabla do 20 cm oraz zmiany zastosowanych materiałów z zastrzeżeniem, iż muszą one posiadać odpowiednie aprobaty techniczne lub deklaracje zgodności i być oznaczone znakiem budowlanym B lub znakiem CE.

Wszystkie zamiennne rozwiązania i urządzenia powinny być wykonane zgodnie ze sztuką budowlaną oraz obowiązującymi normami i przepisami.

1.6.5. Sieci i przyłącza wod.-kan.

1.6.5.1. Podstawa opracowania projektu

- zlecenie Inwestora
- plan sytuacyjno - wysokościowy
- Warunki techniczne nr 25/10 dla opracowanie projektu przebudowy sieci wodociągowej w rejonie projektowanych boisk sportowych przy ulicy Św. Rocha w miejscowości Wąchock wydane dnia 04.02.2010 przez PWiK Spółka z o.o w Starachowicach.
- Warunki techniczne nr 15/10 dla budowy przyłącza wodociągowego i kanalizacji sanitarnej dla budynku sanitarно - szatniowego projektowanego na działce nr 2239/1 przy ulicy Św. Rocha w miejscowości Wąchock wydane dnia 22.01.2010 przez PWiK Spółka z o.o w Starachowicach.
- Warunki techniczne nr 16/10 dla budowy przyłącza wodociągowego i kanalizacji sanitarnej dla budynku szaletu miejskiego projektowanego na działce nr 2308/3 przy ulicy Błonie

miejsowości Wąchock wydane dnia 22.01.2010 przez PWiK Spółka z o.o. w Starachowicach.

- Warunki techniczne nr 17/10 dla opracowania projektu przebudowy przyłącza wodociągowego do budynku nr 10 położonego działce nr 2239/1 przy ul. Św. Rocha w miejscowości Wąchock wydane dnia 22.01.2010 przez PWiK Spółka z o.o. w Starachowicach.
- normy i normatywy techniczne projektowania
- uzgodnienia branżowe

1.6.5.2. Zakres opracowania

Opracowanie jest projektem budowlanym przebudowy sieci wodociągowej w rejonie projektowanych boisk sportowych przy ulicy Św. Rocha w miejscowości Wąchock wraz z przebudową przyłącza wodociągowego do budynku nr 10 położonego na działce nr 2239/1 przy ul. Św. Rocha

- projektem budowlanym przyłącza wodociągowego oraz kanalizacji sanitarnej dla budynku sanitaro- szatniowego
- projektem budowlanym przyłącza wodociągowego oraz kanalizacji sanitarnej dla budynku szaletu na działce nr 2308/3 przy ul. Błonie

Długości projektowanych sieci i przyłączy wynoszą

Sieć wodociągowa - l = 257,7m($\varnothing 160$ l=200,7m, $\varnothing 90$ l=34,3m, $\varnothing 63$ l=22,7m) PEHD

Przyłącze wody do szatni - $\varnothing 63 \times 5,8$ PE l = 4,8m

Przyłącze wody do szaletu - $\varnothing 40 \times 3,7$ PE l = 17,9m

Przyłącze kanalizacji do szatni - $\varnothing 160$ PCV „S” l = 30,3m

Przyłącze kanalizacji do szaletu - $\varnothing 160$ PCV „S” l = 13,3m

1.6.5.3. Opis sieci wodociągowej

Sieć wodociągową kolidującą z projektowaną budową boisk sportowych należy przebudować poza teren objęty inwestycją.

Zaprojektowano przełożenie sieci wodociągowej na odcinku od ulicy Kolejowej w rejonie Pomnika Sołtysa do połączenia z istniejącym wodociągiem w rejonie działki 4816/12. Dostawę wody zapewnia się z sieci wodociągowej PCV $\varnothing 160$ w ulicy Kolejowej.

Projektowaną sieć należy wykonać z rur z PEHD SDR17, PE100 o średnicy $\varnothing 160$. Mufy, kolana i trójniki zastosować zgodnie z wymaganiami producenta rur. W miejscu wpięcia do istniejącej sieci (W1) zaprojektowano trójnik żeliwny dn150/dn150, trzy zasuwy kołnierzowe DN150 typu JMA(F5) PN10 miękkouszczelniane z końcówką do klucza, przedłużonym wrzecionem, obudową i skrzynką uliczną oraz tuleję kołnierzową de160/dn150 i łączniki rurowo – kołnierzowe PCV 160/dn150. Skrzynkę zasuwy należy umieścić na krawężniku żelbetonowym natomiast zasuwę na fundamencie. W miejscu wpięcia do istniejącego wodociągu $\varnothing 225$ (W7) zaprojektowano łącznik rurowo – kołnierzowy PCV $\varnothing 225$ /dn200,

złączkę redukcyjną FFR Dn150/DN200, kolano 90° DN150 oraz tuleję kołnierzową de160/DN150.

W związku z kolizją projektowanego budynku sanitarno - szatniowego z istniejącym przyłączem zasilającym budynek nr 10 zaistniała konieczność przeprojektowania istniejącego przyłącza. Zaprojektowano nowe przyłącze w nawiązaniu do zaprojektowanej sieci Ø160PEHD (W5).

Projektowane przyłącze należy wykonać z rur z PEHD SDR17, PE100 firmy WAVIN o średnicy Ø90. W miejscu wpięcia do sieci Ø160 (W5) zaprojektowano trójnik redukcyjny bosy de160/90. Za trójnikiem na przyłączy należy zamontować zasuwę typu JMA(F5) PN10 miękkouszczelnianą DN80 z końcówką do klucza, przedłużonym wrzecionem, obudową i skrzynką uliczną oraz tuleję kołnierzową de90/DN80.

Sieć wodociągowa prowadzona jest ze spadkiem zgodnie z rysunkiem. Sieć uzbroić w hydrant nadziemny DN80 PN10 (W6). Minimum 1m przed hydrantem należy zamontować zasuwę DN80. Hydrant połączyć z rurociągiem poprzez kolano stopowe kołnierzowe DN80 oraz tuleję kołnierzową de90/DN80 PEHD.

Odpowietrzenie sieci poprzez istniejące hydranty. W miejscach rozgałęzień sieci zaprojektowano węzły składające się z trzech zasuw odcinających. Do budynku Policji i Poczty zaprojektowano podłączenia od nowej sieci wodociągowej (W2). Istniejące odgałęzienie sieci w kierunku boisk należy zaślepić. Pojedyncze rury należy dostarczyć do miejsca zgrzewania nad wykopem i za pomocą zgrzewania łączyć je wzdłuż wykopu. Przewody wodociągowe należy układać zgodnie z PN-EN 805:2002. Rury przed opuszczeniem do wykopu należy oczyścić od wewnątrz i zewnątrz z zanieczyszczeń i sprawdzić czy nie uległy uszkodzeniu. Do montażu stosować rury nieuszkodzone posiadające aktualną Aprobata Techniczną i Atest Higieniczny. Do wykopu należy je opuścić za pomocą jednej lub dwóch lin, po wykonaniu podsypki piaskowej. Poszczególne rury należy ustawić na właściwej wysokości, usztywnić i wykonać złącza. Rury ustawiać za pomocą niwelatora i łat mierniczych. Odchyłka osi ułożonego przewodu od osi projektowanej nie może przekraczać 10cm, a odchyłka spadku 5cm. Odchylenia spadku nie mogą spowodować spadku przeciwnego lub zmniejszenia jego do zera na odcinku przewodu.

Po wykonaniu sieci należy poddać ją badaniu głębokości ułożenia przewodu oraz próbie szczelności zgodnie z PN-B-10725:1997.

Trasę przewodu należy oznaczyć taśmą lokalizacyjną koloru biało-niebieskiego o szerokości 200mm z zatopioną wkładką metalową. Taśmę należy prowadzić na wysokości 30cm nad grzbietem rury z odpowiednim wyprowadzeniem końcówek do skrzynki zasuwy. Próbę należy wykonać w obecności przedstawiciela PWiK w Starachowicach.

Po pozytywnej próbie hydraulicznej należy przepłukać rurociąg wodą czystą o szybkości przepływu 2m/s. W celu wypłukania wszystkich zanieczyszczeń mechanicznych. Przed

włączeniem rurociągu do eksploatacji należy przeprowadzić dezynfekcję wodnego roztworu podchlorynu sodu. Stężenie w przewodzie powinno wynosić $50 \text{ mg Cl}_2/\text{dm}^3$ wody. Woda chlorowana o tym stężeniu powinna pozostawać w rurociągu przez jedną dobę. Po dezynfekcji wodę należy wypuścić i przepłukać przewód. Wodę tą należy poddać dechloracji i odprowadzić do najbliższej studzienki kanalizacyjnej. Do wody zawierającej chlor w trakcie jej odprowadzania podawać proporcjonalnie do odpływu 5-10% roztwór tiosiarczanu sodowego. Zawartość chloru w odpływie po dechloracji nie może przekroczyć $1 \text{ mg Cl}_2/\text{dm}^3$ wody. Po wykonaniu dezynfekcji powinna być przeprowadzona analiza bakteriologiczna wody. Warunkiem wpięcia rurociągu do czynnej sieci jest uzyskanie pozytywnej próby bakteriologicznej i fizyko – chemicznej wykonanej przez Powiatową lub Wojewódzką Stację Sanitarno – Epidemiologiczną. Wodę do badań j.w. po dezynfekcji i płukaniu winien pobrać upoważniony pracownik stacji SANEPID. Na wpięcie oraz na każdy zastosowany materiał, wyrób i preparat w tym dezynfekcyjny użyty w instalacjach i urządzeniach służących do uzdatniania i przesyłania wody winna być zgoda właściwego państwowego powiatowego inspektora sanitarnego (wydanej na podstawie atestu higienicznego Państwowego Zakładu Higieny) – zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 19 listopada 2002r. w sprawie wymagań dotyczących jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. z dnia 5 grudnia 2002r.).

1.6.5.4. Opis przyłącza kanalizacji sanitarnej dla budynku sanitarno – szatniowego
Ścieki sanitarne z projektowanego budynku odprowadzone będą pionami kanalizacyjnymi i poziomami prowadzonymi pod posadzką parteru i wpięte do sieci kanalizacji sanitarnej w terenie za pomocą projektowanego przyłącza. Przyłącze należy wykonać z rur $\varnothing 160$ PCV „S”. Ścieki sanitarne skierowane są do istniejącej studzienki Si1 oraz projektowanej studzienki S1 (wg oznaczeń w części rysunkowej). Studzienki wykonać zgodnie z wymaganiami zawartymi w normie PN-B-10729. Studzienkę wykonać z prefabrykowanych elementów betonowych $\varnothing 1000$ łączonych na uszczelki gumowe.

Na przyłączy projektuje się studzienkę rewizyjną S1. Projektowaną studzienkę przykryć włazem typu lekkiego.

Studzienki wykonać należy zgodnie z normą PN-B-10729:1999. Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne. Średnice, zagłębienia i spadki zgodnie z częścią rysunkową opracowania.

Przed zasypaniem każdego wykonanego odcinka należy przeprowadzić odbiór techniczny kanału oraz wykonać pomiary geodezyjne. Przed odbiorem należy wykonać próbę szczelności wykonanego odcinka zgodnie z normą PN-92/B-10735.

1.6.5.5. Opis przyłącza wodociągowego dla budynku sanitarno – szatniowego

Zasilanie obiektu projektuje się z projektowanego przyłącza zasilającego budynek nr10. Projektowane przyłącze należy wykonać z rur z PEHD SDR11, PE80 firmy WAVIN o średnicy $\varnothing 63$. W miejscu wpięcia (W8) zaprojektowano trójnik redukcyjny kołnierzowy DN80/50. Za trójnikiem na przyłączu przewidziano zamontowanie zasuwy typu JMA(F5) PN10 miękkouszczelnianą DN50 z końcówką do klucza, przedłużonym wrzecionem, obudową i skrzynką uliczną oraz tuleję kołnierzową $\varnothing 63$ /DN50 PEHD SDR11, PE80. Skrzynkę zasuwy należy umieścić na krążku żelbetowym natomiast zasuwę na fundamencie. Przyłącze prowadzone jest ze spadkiem w kierunku sieci. Odpowietrzenie przyłącza poprzez instalację w budynku. Przy przejściu przez ścianę na przewodzie wodociągowym należy zamontować rurę ochronną.

Po wykonaniu przyłącza należy poddać go badaniu głębokości ułożenia przewodu oraz próbie szczelności zgodnie z PN-B-10725:1997.

Trasę przewodu należy oznaczyć taśmą lokalizacyjną koloru biało-niebieskiego o szerokości 200mm z zatopioną wkładką metalową. Taśmę należy prowadzić na wysokości 30cm nad grzbietem rury z odpowiednim wyprowadzeniem końcówek do skrzynki zasuwy.

Po pozytywnej próbie hydraulicznej należy przepłukać rurociąg wodą czystą o szybkości przepływu 2m/s. W celu wypłukania wszystkich zanieczyszczeń mechanicznych. Przed włączeniem rurociągu do eksploatacji należy przeprowadzić dezynfekcję za pomocą wodnego roztworu podchlorynu sodu. Stężenie w przewodzie powinno wynosić $50\text{mg Cl}_2/\text{dm}^3$ wody. Woda chlorowana o tym stężeniu powinna pozostawać w rurociągu przez jedną dobę. Po dezynfekcji wodę należy wypuścić i przepłukać przewód. Wodę tą należy poddać dechloracji i odprowadzić do najbliższej studzienki kanalizacyjnej. Do wody zawierającej chlor w trakcie jej odprowadzania podawać proporcjonalnie do odpływu 5-10% roztwór tiosiarczany sodowy. Zawartość chloru w odpływie po dechloracji nie może przekroczyć $1\text{mg Cl}_2/\text{dm}^3$ wody. Po wykonaniu dezynfekcji powinna być przeprowadzona analiza bakteriologiczna wody. Warunkiem wpięcia rurociągu do czynnej sieci jest uzyskanie pozytywnej próby bakteriologicznej i fizyko – chemicznej wykonanej przez Powiatową lub Wojewódzką Stację Sanitarno – Epidemiologiczną. Wodę do badań j.w. po dezynfekcji i płukaniu winien pobrać upoważniony pracownik stacji SANEPID. Na wpięcie oraz na każdy zastosowany materiał, wyrób i preparat w tym dezynfekcyjny użyty w instalacjach i urządzeniach służących do uzdatniania i przesyłania wody winna być zgoda właściwego państwowego powiatowego inspektora sanitarnego (wydanej na podstawie atestu higienicznego Państwowego Zakładu Higieny) – zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 19 listopada 2002r. w sprawie wymagań dotyczących jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. z dnia 5 grudnia 2002r.). Wykonane przyłącze należy wpiąć do sieci w obecności przedstawiciela PWiK w Starachowicach.

Dla budynku zaprojektowano pomiar wody za pomocą wodomierza JS 60 DN 32 usytuowanego w pomieszczeniu kotłowni.

Przed wodomierzem zainstalować zawór $\varnothing 40$. Za wodomierzem projektuje się taki sam zawór, lecz z zaworkiem spustowym $\varnothing 6$. W celu zabezpieczenia przed przepływem zwrotnym do sieci wodociągowej projektuje się za zaworem odcinającym ze spustem zawór zwrotny antyskażeniowy typu EA 251 $\varnothing 40$ firmy DANFOSS. Wodomierz i armatura powinna zamontowana na wspornikach.

Woda będzie zużywana do celów socjalno - bytowych oraz porządkowych.

Ochronę pożarową zewnętrzną budynku przewiduje się z istniejących hydrantów zewnętrznych.

1.6.5.6. Opis przyłącza kanalizacji sanitarnej dla budynku szaletu

Ścieki sanitarne z projektowanego budynku odprowadzone będą pionami kanalizacyjnymi i poziomami prowadzonymi pod posadzką parteru i wpięte do sieci kanalizacji sanitarnej w terenie za pomocą projektowanego przyłącza. Przyłącze należy wykonać z rur $\varnothing 160$ PCV „S”. Ścieki sanitarne skierowane są do istniejącej studzienki Si2 oraz projektowanej studzienki S2 (wg oznaczeń w części rysunkowej). Studzienki wykonać zgodnie z wymaganiami zawartymi w normie PN-B-10729. Studzienkę wykonać z prefabrykowanych elementów betonowych $\varnothing 1000$ łączonych na uszczelki gumowe.

Na przyłączy projektuje się studzienkę rewizyjną S2. Projektowaną studzienkę przykryć włazem typu lekkiego.

Studzienki wykonać należy zgodnie z normą PN-B-10729:1999. Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne. Średnice, zagłębienia i spadki zgodnie z częścią rysunkową opracowania.

Przed zasypaniem każdego wykonanego odcinka należy przeprowadzić odbiór techniczny kanału oraz wykonać pomiary geodezyjne. Przed odbiorem należy wykonać próbę szczelności wykonanego odcinka zgodnie z normą PN-92/B-10735.

1.6.5.7. Opis przyłącza wodociągowego dla budynku szaletu

Zasilanie obiektu projektuje się z sieci wodociągowej PCV $\varnothing 90$ w ul. Błonie. Projektowane przyłącze należy wykonać z rur $\varnothing 40 \times 3,7$ PE, PE80, SDR11, PN10 firmy WAVIN. Wpięcie wykonać za pomocą opasko – nawiertaki $\varnothing 90/\text{dn} 32$ z zasuwą odcinającą dn 32 żeliwną bezdławikową z uszczelnieniem miękkim z końcówką do klucza, przedłużonym wrzecionem, obudową oraz skrzynką uliczną. Skrzynkę zasuwy należy umieścić na krążku żelbetowym natomiast zasuwę na fundamencie.

Przyłącze prowadzone jest ze spadkiem w kierunku sieci. Odpowietrzenie przyłącza poprzez instalację w budynku. Przy przejściu przez ścianę na przewodzie wodociągowym należy zamontować rurę ochronną.

Po wykonaniu przyłącza należy poddać go badaniu głębokości ułożenia przewodu oraz próbie szczelności zgodnie z PN-B-10725:1997.

Trasę przewodu należy oznaczyć taśmą lokalizacyjną koloru biało-niebieskiego o szerokości 200mm z zatopioną wkładką metalową. Taśmę należy prowadzić na wysokości 30cm nad grzbietem rury z odpowiednim wyprowadzeniem końcówek do skrzynki zasuwy.

Po pozytywnej próbie hydraulicznej należy przepłukać rurociąg wodą czystą o szybkości przepływu 2m/s. W celu wypłukania wszystkich zanieczyszczeń mechanicznych. Przed włączeniem rurociągu do eksploatacji należy przeprowadzić dezynfekcję za pomocą wodnego roztworu podchlorynu sodu. Stężenie w przewodzie powinno wynosić 50mg Cl_2/dm^3 wody. Woda chlorowana o tym stężeniu powinna pozostawać w rurociągu przez jedną dobę. Po dezynfekcji wodę należy wypuścić i przepłukać przewód. Wodę tą należy poddać dechloracji i odprowadzić do najbliższej studzienki kanalizacyjnej. Do wody zawierającej chlor w trakcie jej odprowadzania podawać proporcjonalnie do odpływu 5-10% roztwór tiosiarczanu sodowego. Zawartość chloru w odpływie po dechloracji nie może przekroczyć 1mg Cl_2/dm^3 wody. Po wykonaniu dezynfekcji powinna być przeprowadzona analiza bakteriologiczna wody. Warunkiem wpięcia rurociągu do czynnej sieci jest uzyskanie pozytywnej próby bakteriologicznej i fizyko – chemicznej wykonanej przez Powiatową lub Wojewódzką Stację Sanitarno – Epidemiologiczną. Wodę do badań j.w. po dezynfekcji i płukaniu winien pobrać upoważniony pracownik stacji SANEPID. Na wpięcie oraz na każdy zastosowany materiał, wyrób i preparat w tym dezynfekcyjny użyty w instalacjach i urządzeniach służących do uzdatniania i przesyłania wody winna być zgoda właściwego państwowego powiatowego inspektora sanitarnego (wydanej na podstawie atestu higienicznego Państwowego Zakładu Higieny) – zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 19 listopada 2002r. w sprawie wymagań dotyczących jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. z dnia 5 grudnia 2002r.). Wykonane przyłącze należy wpiąć do sieci w obecności przedstawiciela PWiK w Starachowicach.

Dla budynku zaprojektowano pomiar wody za pomocą wodomierza JS-3,5 DN25 usytuowanego w pomieszczeniu obsługi nr 3.

Przed wodomierzem zainstalować zawór $\varnothing 32$. Za wodomierzem projektuje się taki sam zawór, lecz z zaworkiem spustowym $\varnothing 6$. W celu zabezpieczenia przed przepływem zwrotnym do sieci wodociągowej projektuje się za zaworem odcinającym ze spustem zawór zwrotny antyskażeniowy typu EA 251 $\varnothing 32$ firmy DANFOSS. Wodomierz i armatura powinna zamontowana na wspornikach.

Woda będzie zużywana do celów socjalno - bytowych oraz porządkowych.

Ochronę pożarową zewnętrzną budynku przewiduje się z istniejących hydrantów zewnętrznych.

1.6.6. Sieć kanalizacji deszczowej i zewnętrzna instalacja gazowa

Sieć kanalizacji deszczowej

W projekcie sieci kanalizacji deszczowej obliczenia wielkości miarodajnego odpływu dla poszczególnych odcinków układu odwodnienia wykonane zostały przy założeniu, że do kanalizacji trafiały będą głównie wody opadowe z pasa drogowego tj. jezdni i chodników. Przyjęto do obliczeń wartość współczynnika spływu powierzchniowego ψ wynoszącą 0,90 dla jezdni i $\psi=0,85$ dla chodników.

Do wykonania projektowanej sieci kanalizacji deszczowej przewiduje się zastosowanie rur z PCV do kanalizacji zewnętrznej o sztywności obwodowej SN8 - 8 kN/m^2 , wg PN-EN ISO 9969:2008 łączonych kielichami z uszczelkami gumowymi.

Charakterystyka systemu:

- rury kanalizacji grawitacyjnej z PVC-u ze ścianką litą jednorodną spełniające wymagania PN-EN 1401:1999, w tym:

materiał rury ma potwierdzoną w teście 1000 godzinny odporność na ciśnienie wewnętrzne (pozytywny wynik testu badania odporności na ciśnienie wewnętrzne – testu 1000 godzinnego potwierdza trwałość na poziomie 100 lat)

- kształtki kanalizacji grawitacyjnej z PVC-u i spełniające wymagania PN-EN 1401:1999

- rury w średnicach $dn \geq 200$ z nadrukiem wewnątrz umożliwiającym identyfikację rur podczas inspekcji telewizyjnej. Parametry podlegające identyfikacji to co najmniej technologia wykonania rury (rury lite jednorodne / rury lite trójwarstwowe z rdzeniem z przemiałów / rury z rdzeniem spienionym), średnica oraz sztywność obwodowa

- rury wyposażone w uszczelki typu BL (wargowe) lub BL-fix (wargowe z pierścieniem rozprężnym)

- odporność chemiczna uszczelek zgodna z ISO/TR 7620,

- uszczelki zgodne z normą zharmonizowaną PN-EN 681-1 posiadające znakowanie CE, do zastosowania w systemach kanalizacyjnych oznaczone symbolami WC;

- producent posiada certyfikaty ISO 9001 i ISO 14001

- producent posiadający doświadczenie z badań rur z PVC-u w skali rzeczywistej udokumentowane raportami z przeprowadzonych badań

- system posiadający aprobatę IBDiM

Dopuszcza się zastosowanie rur dwuściennych z PP charakteryzujących się:

- możliwość stosowania w inżynierii komunikacyjnej – system posiada aprobatę IBDiM

- system spełniający wymagania projektu europejskiej normy prEN 13476

- system posiada złączki naprawcze (nasuwki)

- rury dwusieczne ze specjalnie wyprofilowanym kielichem redukującym ścieżkę światła o 50% przy zachowaniu pełnej szczelności (wg wymagań PN-EN 476)
- średnica nominalna DN jest średnicą wewnętrzną (ID) – niedopuszczalne rury o średnicy nominalnej DN, która jest średnicą zewnętrzną (OD)
- sztywność obwodowa SN 8 – możliwość stosowania systemu w miejscach o dużych obciążeniach statycznych (np. od wysokich nasypów, konstrukcji dróg) i dynamicznych (np. od intensywnego ruchu drogowego, autostrady, drogi szybkiego ruchu)
- materiał PP
- możliwość cięcia na dowolne odcinki
- wewnętrzna warstwa nie dająca refleksów oślepiających kamerę podczas inspekcji telewizyjnej

Rury układać należy w prawidłowo przygotowanym i umocnionym wykopie. Szczegóły dotyczące spadków i zagłębienia sieci przedstawiono na profilu podłużnym w części graficznej opracowania.

Połączenia kanałów należy wykonać poprzez budowę typowych studzienek rewizyjnych z kręgów betonowych DN1000 łączonych poprzez uszczelki. Uszczelki wykonane z elastomeru SBR lub EPDM muszą spełniać wymagania normy EN 681-1. Studzienki montowane z elementów prefabrykowanych, na uprzednio wykonanym i zagęszczonym podłożu z materiału sypkiego. Montaż studzienek prowadzić w gotowym umocnionym wykopie. Dolna część studni dostarczana jest jako monolit, o zmiennej wysokości z wyprofilowaną kinetą betonową oraz mufami przyłączeniowymi dla rur. Górna część studni z elementów prefabrykowanych: kręgi żelbetowe o wysokości 25cm, 50cm, 75cm, 100cm oraz zwężka betonowa o wysokości 60cm lub 32cm. Wszystkie elementy betonowe i żelbetowe powinny być z wysokiej jakości betonu wibroprasowanego C35/45, wodoszczelnego W8, mrozoodpornego F-150. Studzienki muszą spełniać wymagania normy *PN EN 476:2001 Wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach kanalizacji grawitacyjnej oraz PN-EN 1917:2004/AC:2009 Studzienki włazowe i niewłazowe z betonu niezbrojonego, z betonu zbrojonego włóknem stalowym i żelbetowe.*

Na powierzchni każdego elementu prefabrykowanego powinno być umieszczone trwałe oznaczenie zawierające: numer aprobaty, znak lub nazwę producenta, klasę betonu, datę produkcji, nazwę handlową i typ.

Badania sprawdzające prowadzone przez nadzór wewnętrzny i zewnętrzny obejmują badania: wymiarów, wyglądu zewnętrznego, cechowania, wytrzymałości, nasiąkliwości. Badania są prowadzone pod kątem sprawdzenia zgodności produkowanych elementów z wymogami norm PN i DIN (nadzór wewnętrzny i zewnętrzny) oraz aprobaty technicznej (nadzór wewnętrzny).

W elementach prefabrykowanych studzienek muszą być fabrycznie osadzone stopnie włazowe. Stosowane stopnie muszą spełniać wymogi normy PN-64/H-74086, lub normy DIN 1211. Stopnie włazowe zamocowane są mijankowo w dwóch rzędach w odległości pionowej 250+/-5mm oraz w odległości poziomej, w osi stopni 272+/-10mm. Stopnie włazowe wykonane są z żeliwa szarego i zabezpieczonego lakierem asfaltowym. Przykrycie studzienek należy wykonać włazem żeliwnym o średnicy 600mm, klasy D400 z wypełnieniem betonowym, osadzonym na zwężce lub pierścieniach dystansowych. Regulację wysokości do poziomu nawierzchni wykonać przy wykorzystaniu pierścieni dystansowych o grubości 4cm, 6cm, 8cm, 10cm. Zastosowane włazy muszą być zgodne z normą *PN-EN 124:2000*.

Istniejącą studzienkę D1i dostosować do nowej rzędnej poprzez wymianę kręgu lub poprzez dodatkowe pierścienie redukcyjne wraz z wymianą włazu.

W związku z budową dróg należy wykonać wpusty drogowe wraz z osadnikami. Przewidziano zastosowanie studzienek ściekowych z prefabrykowanych elementów betonowych. Zasadniczymi elementami studzienki ściekowej są: krąg wieńczący pod kratę, krążki pośrednie, element przyłączeniowy z fabrycznie osadzonym przejściem szczelnym oraz dno osadnikowe. Jako zwieńczenie studzienek zastosowano wpusty ściekowe uliczne podłużne 60x40cm, do montażu w nawierzchni, klasy D400. Projektowane wpusty są zgodne z normą *PN-EN 124:2000*.

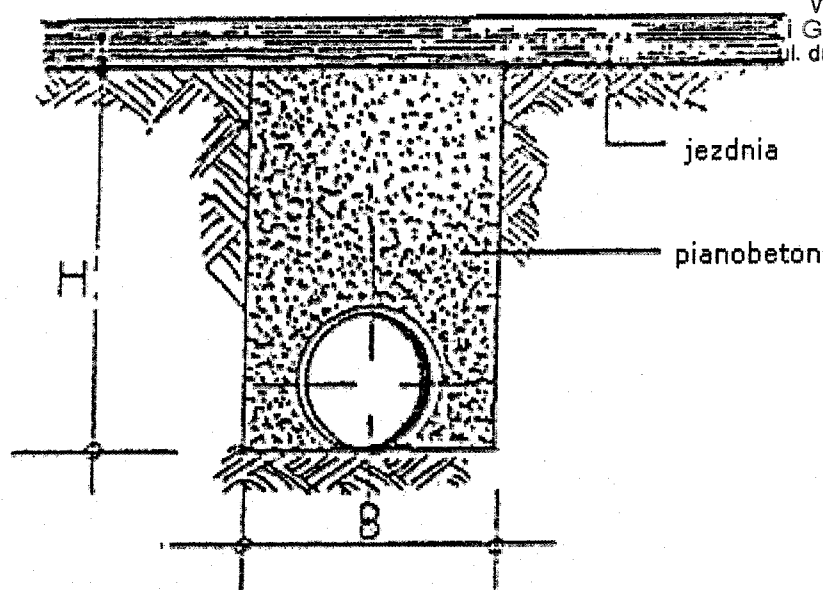
Przewiduje się odprowadzenie wód opadowych z projektowanej kanalizacji deszczowej do istniejącej kanalizacji deszczowej (wpięcia szczelne do istniejących studzienek).

Przepływ obliczeniowy odprowadzanych wód opadowych wynosi 50,0dm³/s.

Ze względu na rzędne istniejących studzienek oraz kolizje z siecią wodociagową zaistniała konieczność wypłycenia odcinka kanalizacji deszczowej. W związku z tym odcinki sieci kanalizacji deszczowej oznaczone na profilach należy zabezpieczyć 30cm warstwą pianobetonu PB1000 np. w systemie firmy *WAJM Sp. z o. o.* Szalunek wykonać tak, aby jego odległość od boków rury wynosiła 20cm. Warstwa pianobetonu poza funkcją izolacyjną wzmacnia sztywność obwodową rury.

Wypełnienie wykopów urządzeń liniowych,
np.: sanitarnych – usztywnienia samoczynne w wąskich wykopach

STAROSTWO POWIATOWE
w Starachowicach
Wydział Budownictwa
i Gospodarki Komunalnej
ul. dr Władysława Borkowskiego 4
27-200 Starachowice



Przed zasypaniem każdego wykonanego odcinka należy przeprowadzić odbiór techniczny kanału oraz wykonać pomiary geodezyjne. Przed odbiorem sieci kanalizacji deszczowej należy poddać ją próbom na szczelność i przepustowość zgodnie z *PN-EN 1610:2002/Ap1:2007 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych*. Próbę szczelności wykonać metodą L. W przypadku niepowodzenia przy przeprowadzaniu próby powietrznej należy przeprowadzić próbę wodną i jej wynik jest decydujący.

Prace związane z wykonaniem sieci kanalizacji deszczowej należy wykonać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych" COBRTI INSTAL Warszawa 2003 oraz przepisami BHP.

Zewnętrzna instalacja gazowa

Instalacja projektowana jest od istniejącej szafki gazowej na ścianie budynku do projektowanego budynku. Instalację należy wykonać z rur polietylenowych, do rozprowadzania gazu z PEHD de63. Rury z PEHD łączyć za pomocą złączek i kształtek poprzez zgrzewanie elektrooporowe. Rurociąg układać na głębokości podanej na profilu podłużnym. Bezpośrednio nad przewodem należy ułożyć taśmę lokalizacyjną z PE z zatopionym drutem ze stali kwasoodpornej. Na wysokości 30-40cm nad przewodem należy ułożyć taśmę ostrzegawczą koloru żółtego. W odległości 0,5m od budynku przy pomocy przejścia PEHD/stal 63/50 „FRIALEN”. Dalszy ciąg przyłącza gazu projektuje się wykonać z rur stalowych bez szwu wg *PN-EN 10280-1:2000* o średnicy nominalnej 50mm i wprowadzić do budynku. Rurę stalową zaizolować otuliną polietylenową (odpowiadającą wymaganiom normy DIN 30670) w systemie 3LPE lub „MAPEC” albo taśmami polietylenowymi POLYKEN w systemie „SYNERGY”.

Po wykonaniu przyłącza gazu - przed jego zasypaniem - należy je poddać próbie szczelności i wytrzymałości. Próbę wykonać sprężonym powietrzem lub gazem obojętnym pod ciśnieniem nie mniejszym niż 15kPa. Próbę szczelności i wytrzymałości uznaje się za pozytywną, gdy przez okres minimum 1 godziny od ustabilizowania temperatury czynnika próbnego w rurociągu nie nastąpi spadek ciśnienia. Próba szczelności zachowuje ważność przez 6 miesięcy od wykonania.

Manometry użyte do próby szczelności muszą posiadać aktualny atest.

Prace związane z wykonaniem instalacji gazowej należy wykonać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych" tom II ARKADY Warszawa 1988 oraz przepisami BHP.

Wykopy i szalowanie

Wykopy wykonać mechanicznie. Ze względu na częsty brak rzędnych w okolicach kolizji z istniejącą siecią wod.-kan. w pierwszej kolejności należy wykonać odkrywkę z tych miejscach i sprawdzić czy nie występują ewentualne kolizje z projektowaną kanalizacją deszczową. W miejscach zbliżeń lub skrzyżowań z uzbrojeniem podziemnym wykopy wykonać ręcznie. Napotkane na trasie przewody lub kable podziemne powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwieszone w sposób zapewniający ich eksploatację. Przewiduje się wykonanie wykopów o ścianach pionowych zabezpieczonych szalunkami płytowymi.

Przewody układać na warstwie gruntu sypkiego o uziarnieniu do 16mm, stopniu zagęszczenia $I_s=0,95$ przy zachowaniu optymalnej wilgotności. Grunt pod podstawą studzienki należy zagęścić do wskaźnika $I_s=0,98$. Wymagana grubość podłoża pod rury wynosi 15cm. Podłoże powinno być wyprofilowane w postaci łożyska o kącie rozwarcia 90° , zgodnie z założonym spadkiem podłużnym przewodu. Przy łączach kielichowych należy wykonać dołki montażowe. Kształt i wielkość dołka muszą zapewniać warunki czystości wykonania złącza, tzn. uniemożliwiać przedostawanie się piasku do kielicha rury. Po ułożeniu i zmontowaniu odcinka kanału oraz sprawdzeniu prawidłowości spadku, rury należy zastabilizować przez wykonanie zasyпки ochronnej grubości 30cm ponad wierzch rury. W strefie rury warstwę ochronną wykonać materiałem sypkim, drobno-, średnio- lub gruboziarnistym bez grud i kamieni warstwami 10÷15cm z jednoczesnym ich zagęszczaniem. Zasypek i zagęszczanie prowadzić równomiernie po obu stronach przewodu tak, aby nie spowodować jego przemieszczenia zarówno w płaszczyźnie poziomej jak i pionowej. Wymagany wskaźnik zagęszczenia obsypki $I_s=0,97$. Podczas zasypywania przewodu zwrócić należy szczególną uwagę na bardzo staranne wypełnienie wolnych przestrzeni pod rurą. Zagęszczanie gruntu w strefie rury prowadzić za pomocą lekkich zagęszczarek płaszczyznowych. Stosowanie sprzętu bezpośrednio nad rurą jest

dopuszczalne po osiągnięciu warstwy ochronnej grubości min. 30cm. Po wykonaniu obsypki ochronnej należy wykonać zasypkę do poziomu projektowanych warstw konstrukcyjnych nawierzchni. Materiałem zasypki powinien być grunt mineralny, nieskalisty, sypki, drobno-, średnio- lub gruboziarnisty wg PN-86/B-02480. Wymagany wskaźnik zagęszczenia zasypki $I_s=0,97$. Górną warstwę zasypki pod jezdniami (około 30cm poniżej warstwy konstrukcyjnej) zagęścić do wskaźnika $I_s=1,0$. Do uzyskania prawidłowego stopnia zagęszczenia gruntu jego wilgotność powinna być zbliżona do optymalnej, a grubość poszczególnych warstw zasypki nie powinna przekraczać 15cm. Dla odcinków przewodów układanych poza drogą (chodniki, grunty rolne, tereny zielone) zasypkę wykonać gruntem rodzimym (z wyjątkiem gruntów spoistych) pozbawionym grud oraz kamieni. Zalecany wskaźnik zagęszczenia $I_s=0,93\pm 0,95$, grubość warstw zasypki nie powinna przekraczać 15÷20cm.

Całość robót ziemnych wykonać zgodnie z PN-B-10736:1999.

Gruz i ziemię nie nadającą do zasypania wykopu wywieźć do utylizacji.

Wody gruntowe z wykopów projektuje się odprowadzić do najbliższego rowu melioracyjnego. Ze względu na stosunkowo wysoki i zmienny poziom wód gruntowych należy ustabilizować poziom wód poprzez zastosowanie igłofiltrów.

W miejscach o poziomie wód powyżej projektowanej kanalizacji deszczowej przy każdej studziencie należy wykonać grodzie z gruntu nieprzepuszczalnego do poziomu wód gruntowych. Ma to uniemożliwić przepływ wód wzdłuż rurociągu i wypłukiwania drobnych frakcji podsypki i zasypki rurociągu.

Warunki BHP

Prace należy prowadzić ze ścisłym zachowaniem warunków BHP. Podstawowe przepisy w tej dziedzinie podają:

- 1) *Rozporządzenie MI w sprawie BHP podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 03.47.401)*
- 2) *PN-B-10736:1999 „Roboty ziemne - Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych - Warunki techniczne wykonania”*
- 3) *PN-B-06050:1999 „Roboty ziemne budowlane”*

Uwagi:

Wysokości włączów dostosować miejscowo do rzędnych nawierzchni.

Przewiduje się dostosowanie skrzynek ulicznych wodociągowych i gazowych oraz włączów kanalizacji sanitarnej do projektowanych rzędnych drogowych.

Proponowane materiały i urządzenia są przykładowe. Dopuszcza się zastosowanie materiałów innych producentów o analogicznych parametrach technicznych.

Podczas prowadzenia robót należy umożliwić ruch pieszy i dojścia do budynków w miejscach prowadzenia prac.

Umożliwia się zmiany w projekcie wchodzące w zakres artykułu 36a ust. 5 pkt 4.5 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r *Prawo budowlane* o ile nie spowodują naruszenia obowiązujących przepisów oraz zasad wiedzy technicznej.

Rzędne X,Y

	Y	X
D1	4632177.43	5516958.33
D2	4632207.88	5516976.74
D3	4632238.19	5516995.06
D4	4632244.90	5516999.11
D5	4632267.69	5517012.88
D6	4632288.74	5517025.55
D7	4632301.58	5517033.37
D8	4632313.55	5517040.59
D9	4632326.30	5517048.31
D10	4632328.72	5517056.25
D11	4632333.27	5517067.28
D12	4632325.89	5517070.21
D13	4632322.13	5517086.56
D14	4632319.37	5517098.57
D15	4632316.61	5517110.59
D16	4632313.76	5517122.96
D17	4632309.53	5517133.41
D18	4632304.15	5517146.71
D19	4632280.50	5517172.47
D20	4632253.51	5517201.45
D21	4632229.28	5517049.14
D22	4632229.85	5517043.29
D23	4632232.77	5517014.66
D24	4632233.92	5517002.13
D25	4632219.58	5517231.09
D26	4632273.89	5517295.54
D27	4632300.68	5517053.45
D28	4632255.85	5517223.43
T1	4632267.33	5517318.42
G1	4632121.51	5517295.93
G2	4632119.57	5517296.77
G3	4632128.66	5517317.78

STAROSTWO POWIATOWE
w Starachowicach
Wydział Budownictwa
i Gospodarki Komunalnej
ul. dr Władysława Borkowskiego 4
27-200 Starachowice

1.6.7. Przebudowa sieci teletechnicznej

STAROSTWO POWIATOWE
w Starachowicach
Wydział Budownictwa
i Gospodarki Komunalnej
ul. dr. Władysława Berkowskiego 4
27-200 Starachowice

Podstawa opracowania

Niniejszy projekt opracowano na podstawie:

- zlecenia inwestora
- danych wyjściowych / warunków technicznych TP S.A. Region Wchód DZZFS w Rzeszowie nr STTEERERU/K/W-33/58/MZ/10 z dnia 29.01.2010
- danych zebranych w terenie przez projektanta, dokonanych uzgodnień

Zakres rzeczowy

Lp.	Rodzaj budowli	Zakres rzeczowy		Ilość
SIECI KABLOWE DOZIEMNE				
1	Kablowa sieć rozdzielcza	0,172 km		----
2	Przyłącza abonenckie	0,287 km		20 przyłączy
KANALIZACJA TELETECHNICZNA				
1	Kanalizacja pierwotna	0,05 km/otw.	0,05 km/kan.	-----

Przepisy prawne i normy związane

- USTAWA z dn. 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2000r Nr 106 poz.1126 - tekst jednolity z późniejszymi zm.)
- ZARZĄDZENIE Ministra Łączności z dnia 12 marca 1992 r. w sprawie warunków jakim powinny odpowiadać linie i urządzenia do przesyłania płynów lub gazów w razie zbliżenia się lub skrzyżowania (Mon. Pol. Nr 13 poz. 94)
- ZARZĄDZENIE Ministra Łączności z dnia 12 marca 1992 r. w sprawie zasad i warunków budowy linii telekomunikacyjnych wzdłuż dróg publicznych, wodnych, kanałów oraz w pobliżu lotnisk i w miejscowościach, a także ustalania warunków, jakim te linie powinny odpowiadać (Mon Pol. Nr 13 poz. 95)
- Zarządzenie nr 46/96 Prezesa Zarządu TP S.A. z dnia 16.12.1996 r. w sprawie wprowadzenia do stosowania zbioru Norm Zakładowych TP S.A. dotyczących kablowych linii światłowodowych i symetrycznych (z żyłami miedzianymi) sieci miejscowych w zakresie projektowania budowy i odbiorów - ZN 96/TP S.A

Przedmiot projektu

Zaprojektowano budowę kanalizacji 1-otworowej z rur HDPE 110/6,3 oraz studni kablowych typu SKR. Przy studniach zostaną posadowione kablowe słupki rozdzielcze. Zaprojektowano zastąpienie istniejących kabli nadziemnych zawieszonych na podbudowie słupowej kablami podziemnymi układanymi w rurach ochronnych typu DVR. Podbudowa betonowa linii

napowietrznej zostanie zdemontowana. Od planowanych słupków rozdzielczych do budynków zostaną wybudowane ziemne przyłącza kablowe.

Studnie kablowe i słupki rozdzielcze zaprojektowano w miejscach, gdzie nie będą one utrudniać ruchu pojazdów i ruchu pieszego. Lokalizacja projektowanych urządzeń wynika z usytuowania uzbrojenia podziemnego, nadziemnego oraz norm, przepisów i uzgodnień branżowych.

W projekcie wzięto pod uwagę względy bezpieczeństwa, racjonalnego zagospodarowania terenu i przyszłą eksploatację.

Po wykonaniu robót budowlano montażowych teren zostanie doprowadzony do stanu pierwotnego.

Budowa kanalizacji teletechnicznej

Trasa projektowanej kanalizacji i lokalizacja studni kablowych wynika z usytuowania uzbrojenia podziemnego nadziemnego oraz norm ZN-96/TP S.A.-004, ZN-96/TP S.A.-011, ZN-96/TP S.A.-012 i uzgodnień branżowych.

W projekcie wzięto pod uwagę względy bezpieczeństwa, racjonalnego zagospodarowania terenu i przyszłą eksploatację.

Kanalizacja zostanie wykonana przy użyciu znormalizowanych rur przepustowych HDPE 110/6 oraz żelbetonowych prefabrykowanych studni kablowych typu SKR-1 i SK-1. Na odcinkach pomiędzy studniami oznaczonymi nr 6-8 i 9-11 zaprojektowano budowę kanalizacji z rur giętkich karbowanych DVR 110.

W studniach kablowych będą zamontowane pokrywy z wywietrznikami oraz pokrywy wewnętrzne zabezpieczające (produkcji Pioch).

Kanalizacja zostanie posadowiona na głębokości min. 0,7m od nawierzchni do górnej powierzchni rury z wyjątkiem przepustów pod drogami, gdzie kanalizacja jest wykonywana bez naruszenia konstrukcji jezdni metodą przecisku i przewiertu na głębokości 1,2m, a dla dróg powiatowych oraz wojewódzkich na głębokości 1,5m. Pozostałe odcinki kanalizacji będą budowane w wykopie otwartym.

Rury będą układane na podsypce 10cm z piasku oraz przykryte taką samą warstwą zasypki. Przy układaniu rur w terenie usytuowanym poziomo rury będą układane ze spadkiem 0,1 - 0,3% w kierunku jednej ze studni.

Rury zostaną zasypane zagęszczanymi warstwami 20cm piasku lub przesianej ziemi bez kamieni z zachowaniem wymaganego wskaźnika zagęszczenia gruntu

Wybudowane studnie kablowe zostaną wyposażone w dodatkowe zabezpieczające pokrywy typu ZPL RL2c prod./Pioch/ oraz w pokrywy z wietrznikiem.

Odcinki kanalizacji na skrzyżowaniach z rurociągami i liniami kablowymi nie wymagają dodatkowego zabezpieczenia w związku z zaprojektowaniem rur o pogrubionej ścianie. W

miejskach skrzyżowania projektowanej kanalizacji z rur DVR z wjazdami należy wykonać dodatkowe zabezpieczenie w postaci dwudzielnych rur ochronnych. Na skrzyżowaniach z liniami kablowymi elektroenergetycznymi na kablu energetycznym będzie montowana dwudzielna rura osłonowa

Otwory kanalizacji i rurociągów (po zaciągnięciu kabli) uszczelnić przed przenikaniem gazu i wody uszczelkami i pianką poliuretanową nie zawierającą FCK.

Starachowicki Powiat
w Starachowicach
Wydział Budownictwa
i Gospodarki Komunalnej
ul. dr Władysława Borkowskiego 4
27-200 Starachowice

Budowa ziemnych kabli telefonicznych

Do budowy sieci zaprojektowano znormalizowane pn-92/t-90336 kable telekomunikacyjne w powłoce polietylenowej wzdłużnie uszczelnione. Trasę kabli ziemnych zaprojektowano w pasie drogowym. Kable doziemne zostaną ułożone w wykopie wąskoprzestrzennym na głębokości min. 0,7 m. W połowie głębokości zakopania kabla zostanie ułożona taśma ostrzegawcza koloru żółtego z napisem "uwaga! Kabel telekomunikacyjny"

Z uwagi na skrzyżowania i zbliżenia kabli teletechnicznych z kablami energetycznymi, wodociągami, drogami, wjazdami na posesje i innymi przeszkodami terenowymi projektowane kable zostaną ułożone w rurach ochronnych dvr fi 50 na całej swojej długości. Przebieg kabla zostanie oznakowany słupkami oznaczeniowymi z opisami wg ZN-96/TPSA.-026. Kable rozdzielcze zostaną wprowadzone do telefonicznych słupków rozdzielczych wykonanych z tworzywa HDPE.

Budowa telefonicznych przyłączy kablowych

Do budowy przyłączy zaprojektowano kable układane w ziemi oraz częściowo w kanalizacji. Kable przyłączeniowe zostaną wyprowadzone na budynki w osłonie z rur HDPE 32 i zakończone puszką hermetyczną natynkową wyposażoną w odgromnik. Puszki będą montowane na zewnętrznej ścianie budynku na wysokości ok. 2m. Od puszki do pomieszczenia z lokalizacją aparatu telefonicznego zostanie wykonana instalacja znormalizowanym kablem YTKSY układanym na ścianie bez osłony.

Uwagi końcowe.

Zalecenia dla wykonawcy

- Wszystkie prace związane z infrastrukturą TP, należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno – budowlanymi oraz przepisami BHP, pod ścisłym nadzorem przedstawicieli służb technicznych Telekomunikacji Polskiej.
- Prace prowadzone w zbliżeniu z istniejącym uzbrojeniem terenu prowadzić ręcznie po uprzednim zawiadomieniu użytkownika danej sieci o terminie rozpoczęcia robót.
- Przy budowie sieci stosować się do uwag zawartych w uzgodnieniach ZUDP

- Wybudowane elementy sieci oznakować zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz normą - ZN 96 TP S.A.
- Prace ziemne prowadzić po uprzednim wytyczeniu geodezyjnym. Wykonanie budowy i po zakończeniu wykonać inwentaryzację geodezyjną wybudowanych elementów infrastruktury.
- Po zakończeniu prac zdemontować nieczynne elementy infrastruktury telekomunikacyjnej, a teren budowy należy uporządkować

STAROSTWO POWIATOWE
w Starachowicach
Wydział Budowy i Po-
wrożeń i Gospodarki Komunalnej
Urządzenia Borkowskiego 4
27-200 Starachowice

1.6.8. Projektowana zieleni

Na całym obszarze opracowania wykonano inwentaryzację dendrologiczną, kilka drzew istniejących przeznaczono do wycięcia ze względów technicznych, uzyskano zgodę na wycinkę tych drzew (decyzja w załączeniu), część drzew istniejących kwalifikuje się do przesadzenia ze względu na obecne duże zagęszczenie. Na obszarach w pobliżu rzeki Kamiennej, przeznaczonych na tereny rekreacyjno sportowe, planuje się wprowadzenie znacznej ilości nowych nasadzeń zróżnicowanej zieleni. Na terenie w pobliżu ul. Kościelnej, planowane są nasadzenia uzupełniające i ozdobne oraz pnącza do obsadzenia istniejących murów. Nowe nasadzenia wykonane zostaną w oparciu projekt nasadzeń, uwzględniający nowy układ przestrzenny oraz istniejące i projektowane uzbrojenie podziemne. Dobór roślin projektowanych ma na celu podkreślenie walorów architektonicznych projektowanego założenia, służy stworzeniu przestrzeni rekreacyjnej oraz uwzględnia warunki siedliskowe. Koncepcja tego projektu została oparta na zasadzie wkomponowania zieleni w istniejącą naturalną szatę roślinną z elementami parkowymi. Jednak uwzględniono specyfikę i indywidualność każdego z elementów przeznaczonych do zagospodarowania, tak by były one spójne i harmonijne z całością. Proponujemy zastosowanie skupin zieleni tworzących barwne plamy drzew i krzewów liściastych i iglastych. Tworzyć mają one dynamiczną kompozycję, wielobarwną o różnych kształtach i formach, kwitnących w czasie całego okresu wegetacyjnego. Na skraju linii terenu zagospodarowania, proponujemy zastosować skupiny drzew iglastych i liściastych, spełniających rolę łącznika pomiędzy naturalną szatą roślinną a założeniami parkowymi. Proponowany dobór gatunkowy powinien cechować się wytrzymałością na takie czynniki, jak:

- ✓ niskie temperatury,
- ✓ silne wiatry
- ✓ krótki sezon wegetacyjny
- ✓ niska zasobność w substancje pokarmowe

Zestawienie materiału roślinnego do zagospodarowania terenów zieleni

STAROSTWO POWIATOWE
w Starachowicach
Wydział Rolnictwa
i Gospodarki Komunalnej
ul. dr Władysława Borkowskiego 4
27-200 Starachowice

Lp	Rodzaj i gatunek	Ilość sztuk	Uwagi
1	Jodła koreańska (Abies koreana)	10	
2	Cyprysik Lawsona „Golden Wonder” (Chamaecyparis Lawsoniana)	2	
3	Cyprysik groszkowy „Filifera” (Chamaecyparis Pisifera)	2	
4	Jałowiec chiński „Stricta Variegata” (Juniperus Chinensis)	8	
5	Jałowiec pospolity „Horstman” (Juniperus Communis)	3	
6	Jałowiec pospolity „Hibernica” (Juniperus Communis)	6	
7	Jałowiec pospolity „Green Carpet” (Juniperus Communis)	58	
8	Jałowiec płozący „Blue Carpet” (Juniperus Horizontalis)	108	
9	Jałowiec Pfitzera „Mint Julep” (Juniperus x Pfizeriana)	11	
10	Jałowiec Pfitzera „Old Gold” (Juniperus x Pfizeriana)	76	
11	Jałowiec sabiński „Tamariscifolia” (Juniperus Sabina)	136	
12	Jałowiec sabiński „Variegata” (Juniperus Sabina)	125	
13	Jałowiec łuskowaty „Blue Carpet” (Juniperus Squamata)	176	
14	Jałowiec łuskowaty „Meyeri” (Juniperus Squamata)	33	
15	Jałowiec wirginijski „Grey Owl” (Juniperus Virginiana)	85	
16	Świerk biały „Conica” (Pincea Glauca)	5	
17	Świerk kłujący „Glauca” (Pincea Pungens)	14	+ 8szt.
18	Sosna oścista (Pinus aristata)	4	
19	Sosna górska (Pinus mugo)	9	
20	Sosna czarna (Pinus nigra)	6	
21	Żywotnik zachodni „Europa Gold” (Thuja occidentalis)	3	
22	Żywotnik zachodni „Globosa” (Thuja occidentalis)	8	

23	Żywotnik zachodni „Rheingold” (Thuja occidentalis)	6	
24	Żywotnik zachodni „Smaragd” (Thuja occidentalis)	2	
25	Żywotnik zachodni „Aureospicata” (Thuja occidentalis)	5	
26	Żywotnik olbrzymi „Zebrina” (Thuja Plicata)	6	
27	Klon pospolity „Globosum”(Acer Platanoides)	20	
28	Klon pospolity „Crimson Sentry” (Acer Platanoides)	3	
29	Klon jawor „Brilantisimum” (Acer Psudoplatanus)	10	
30	Brzoza brodawkowata „Youngii” (Betula Pendula)	3	
31	Głóg pośredni „Paul's Scarlet” (Crataegus x media)	30	
32	Oliwnik wąskolistny (Eleagnus Angustifolia)	17	
33	Buk pospolity „Pendula”(Fagus Sylvatica)	2	
34	Buk pospolity „Purpurea Pendula”(Fagus Sylvatica)	2	
35	Tulipanowiec amerykański (Liriodendron tulipifera)	1	
36	Jabłoń pośrednia „Pendula”(Malus x media)	1	
37	Śliwa wiśniowa „Pissardii”(Prunus Cerasifera)	14	
38	Grusza wierzbolistna „Pendula”(Pyrus Salicifolia)	3	
39	Wierzba babilońska (Salix Babylonica)	2	
40	Jarząb pospolity „Pendula”(Sorbus Aucuparia)	3	
41	Wiąz pośredni „Wredei” (Ulmus x media)	6	
42	Berberys Thunberga „Atropurpurea” (Berberis thunbergii)	156	
43	Berberys Thunberga „Golden Ring” (Berberis thunbergii)	134	
44	Berberys Thunberga „Red Jewel” (Berberis thunbergii)	30	
45	Pigwowiec japoński (Chaenomeles Japonica)	336	
46	Dereń biały „Sibirica Variegata” (Cornus Alba)	9	
47	Irga Dammera „Major” (Cotoneaster Dammeri)	220	
48	Irga pozioma (Cotoneaster Horizontalis)	105	

49	Irga wierzbolistna „Parkteppich” (Cotoneaster Salicifolius)		
50	Irga szwedzka „Coral Beauty” (Cotoneaster x Suecicus)	474	
51	Trzmielina fortune’a „Emerald and Gold” (Euonymus Fortunei)	254	
52	Trzmielina fortune’a „Emerald Gaiety” (Euonymus Fortunei)	132	
53	Trzmielina fortune’a „Sunspot” (Euonymus Fortunei)	388	
54	Forsycja pośrednia „Lynwood” (Forsythia x intermedia)	65	
55	Mahonia pospolita (Mahonia Aquifolium)	61	
56	Pęcherznica kalinolistna „Diabolo” (Physocarpus opulifolius)	55	
57	Pęcherznica kalinolistna „Luteus” (Physocarpus opulifolius)	53	
58	Pięciornik krzewiasty „Annette” (Potentilla fruticosa)	75	
59	Pięciornik krzewiasty „Goldfinger” (Potentilla fruticosa)	154	
60	Pięciornik krzewiasty „Red Ace” (Potentilla fruticosa)	273	
61	Pięciornik krzewiasty „Pink Beauty” (Potentilla f)	19	
62	Pięciornik krzewiasty „Abbotswood” (Potentilla fruticosa)	154	
63	Pięciornik krzewiasty „Daydawn” (Potentilla fruticosa)	19	
64	Ognik szkarłatny „Red Column” (Pyracantha Coccinea)	17	
65	Wierzba całolistna „Hakuro-nishiki” (Salix Integra)	10	
66	Tawuła szara „Grefshein” (Spirea x Cinerea)	103	
67	Tawuła japońska „Anthony Waterer” (Spirea Japonica)	158	
68	Tawuła japońska „Golden Princess” (Spirea Japonica)	296	
69	Tawuła japońska „Goldflame” (Spirea Japonica)	323	
70	Tamaryszek francuski (Tamarix Gallica)	16	

71	Krzewuszką Cudowną „Brigela” (Weigela Florida)		
72	Krzewuszką Cudowną „Variegata” (Weigela Florida)	31	
73	Krzewuszką Cudowną „Victoria” (Weigela Florida)	46	
74	Bukszpan „Vardar Valley”(Buxus sempervireus)	3	pokrój kulisty
TRAWY OZDOBNE			
T - 1	Miskant chiński „Silberfeder” (Miscanthus sinensis)	18	
T - 2	Miskant chiński „Zebrinus” (Miscanthus sinensis)	17	
T - 3	Spartyna grzebieniasta „Aureomarginata” (Spartina Pectinata)	3	
T - 4	Kostrzewa popielata (Festuca Glauca)	18	
T - 5	Kostrzewa Gautiera (Festuca gautieri)	3	
BYLINY			
B-1	Malwa różowa (Alcea rosea)	18	
B-2	Słonecznik wierzbolistny (Helianthus salicifolius)	5	
PNĄCZA			
P - 1	Winobluszcz trójklapowy (Parthenocissus tricuspidata)	63	
P - 2	Bluszcz pospolity(Hedera helix)	4	

1.7. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA TERENU

L.p.	Powierzchnia	Pow. w m ²
1.	2.	3.
1	Ulice	4.
	Nawierzchnia „bruk rzymski”	2112,75
	Nawierzchnia asfaltowa	694,00
	Nawierzchnia historyczna „kocie łby”	748,20
	Kostka betonowa	2765,80
2	Chodniki i place	Kostka kamienna i płyty kamienne
		3250,10
		Kostka betonowa
		4695,00
3	M-ca postojowe, dojazdy	Nawierzchnia „bruk rzymski”
		1497,10
		Kostka ażurowa
		1726,60
4	boiska	Syntetyczna trawa
		2525,00
		Nawierzchnia sportowa
		900,00
5	Plac zabaw	Nawierzchnia z płytek „bezpiecznych”
		521,30
6	Plac „skatepark”	Nawierzchnia betonowa
		1310,00
7	Powierzchnia zabudowy obiektów projektowanych i do rozbudowy	Szalet miejski
		76,16
		Budynek sanitarno-szatniowy
		127,27
		Stacja trafo
		8,44

8	Powierzchnia zabudowy budynków istniejących podlegających remontowi elewacji lub rozbiórce	Budynek MGOK	702,40
		Budynek Policji i Poczty	348,56
		Istniejący budynek szaletu do rozbiórki	14,82
9	Powierzchnie nie podlegające rewitalizacji znajdujące się w granicach opracowania		15108,50
10	Powierzchnia biologicznie czynna		20107,50
11	Łącznie powierzchnia terenu w granicach opracowania		54282,00

1.8. DANE INFORMUJĄCE, CZY DZIAŁKA, NA KTÓRYM JEST PROJEKTOWANY OBIEKT BUDOWLANY, SĄ WPISANE DO REJESTRU ZABYTEKÓW

Szczegółowe wnioski konserwatorskie określają obszary objęte ochroną konserwatorską.

- Ul. Kościelna znajduje się w strefie „A” ochrony konserwatorskiej. W całości uznana jest jako wartościowe wnętrze krajobrazowe. Istniejąca nawierzchnia brukowa (od ul. Kolejowej), przeznaczona jest do ochrony. Widok na klasztor od strony rynku uznany jest jako ważniejsza oś widokowa do ochrony. Budynek MGOK oznaczony jest jako obiekt o cechach destrukcyjnych do eliminacji, przesłonięcia lub przekształcenia.
- W strefie „B” ochrony konserwatorskiej znajduje się fragment ulicy Błonie i terenu po byłym tartaku oraz obszar od ul. Kolejowej i ul. Św. Rocha w stronę rzeki Kamiennej. Dla tych terenów szczegółowe wnioski konserwatorskie wskazują na budynek policji i poczty jako obiekt o cechach destrukcyjnych do eliminacji, przesłonięcia lub przekształcenia. Jeden budynek na ul. Św. Rocha określony jest jako obiekt o cechach istotnych dla zespołu urbanistycznego (do zachowania).

1.9. DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA TEREN ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO, ZNAJDUJĄCEGO SIĘ W GRANICACH TERENU GÓRNICZEGO

Nie dotyczy.

1.10. DOSTĘPNOŚĆ DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH

Projektowane rozwiązania prowadzą do likwidacji istniejących barier architektonicznych. Nowe rozwiązania projektowe ułatwiają poruszanie się osobom niepełnosprawnym poprzez zastosowanie obniżonych krawężników, wprowadzenie chodników w spadku do 5% zamiast schodów terenowych. Przebudowywane i projektowane obiekty budowlane będą dostępne dla niepełnosprawnych z poziomu terenu.

1.11. DANE O CHARAKTERZE I CECHACH ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻENIACH DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH I ICH OTOCZENIA

Realizacja planowanego przedsięwzięcia nie wiąże się z długotrwałym, nieodwracalnym i skumulowanym oddziaływaniem związanym z emisją. W związku z eksploatacją przedsięwzięcia nie przewiduje się ryzyka wystąpienia poważnej awarii.

W zasięgu realizacji planowanego przedsięwzięcia nie występują obszary wodno-błotne ani inne obszary o płytkim zaleganiu wód podziemnych, obszary przylegające do jezior, bezpośrednie oraz pośrednie wewnętrzne strefy ochronne ujęć wód i obszary ochronne zbiorników wód śródlądowych oraz obszary wybrzeży, obszary górskie i leśne.

Przedsięwzięcie realizowane będzie częściowo w bezpośrednim sąsiedztwie rzeki Kamiennej oraz zbiornika wodnego, z uwagi jednak na planowany sposób zagospodarowania tych terenów tj. tereny otwarte rekreacyjno-sportowe oraz tereny zieleni, nie wystąpi zagrożenie dla środowiska oraz jego walorów przyrodniczych i krajobrazowych. Ścieki socjalno-bytowe zostaną odprowadzone do istniejącej kanalizacji sanitarnej, natomiast powstające odpady komunalne będą gromadzone w koszach i pojemnikach a następnie systematycznie przekazywane do unieszkodliwiania. Odprowadzenie wód opadowych z ul. Kościelnej planuje się do istniejącej kanalizacji deszczowej, z pozostałych terenów powierzchniowo w granicach nieruchomości do których inwestor posiada tytuł prawny (alejki, place, miejsca postojowe).

W bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia nie występują i nie są proponowane specjalne obszary ochrony siedlisk i obszary specjalnej ochrony ptaków z listy Natura 2000, najbliższy proponowany obszar Natura 2000 - Ostoja Sieradowicka, położony jest w odległości ok. 13,5 km od planowanego przedsięwzięcia.

Zamierzone przedsięwzięcie realizowane będzie na terenie otuliny Sieradowickiego Parku Krajobrazowego w Sieradowickim Obszarze Chronionego Krajobrazu (SOChK) ustanowionym Rozporządzeniem Nr 81/2005 Wojewody Świętokrzyskiego z dnia 14.07.2005 r. w sprawie Sieradowickiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (Dz. Urz. Woj. Świętokrzyskiego Nr 156 póź. 1942 z późn. zm.) oraz na Obszarze Chronionego Krajobrazu Doliny Kamiennej (OChKDK) ustanowionym Rozporządzeniem Nr 89/2005 Wojewody Świętokrzyskiego z dnia 14.07.2005 r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu (Dz. Urz. Woj. Świętokrzyskiego Nr 156 póź. 1950 z późn. zm.) - w rozumieniu ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. Nr 92 póź. 880 z późn. zm.), gdzie obowiązuje ochrona cennych walorów naturalnych. Z uwagi jednak na skalę i charakter przedsięwzięcia, zarówno w fazie realizacji jak i eksploatacji nie przewiduje się znaczącego wpływu na środowisko a jego realizacja nie jest sprzeczna z ustanowionymi na tych obszarach działaniami i zakazami. Zrealizowane elementy przedsięwzięcia, tj. urządzone

tereny zieleni w sąsiedztwie rzeki Kamiennej zapewnią zachowanie ekologicznej funkcji obszaru doliny Kamiennej tj. zachowanie funkcji korytarza ekologicznego, spełniającego rolę klimatotwórczą i aerosanitarną w ośrodkach miejskich tego obszaru. Na terenie przeznaczonym do rewitalizacji nie występują inne formy ochrony przyrody. Planowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest w obszarze gdzie nie występują przekroczenia standardów jakości środowiska. Planowane przedsięwzięcie w części realizowane będzie w bezpośrednim sąsiedztwie oraz w strefie widokowej zespołu klasztornego cystersów objętego ochroną konserwatorską (Nr rej. 154 z 24.10.1931 r.) - w obszarze o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe i archeologiczne. Z uwagi na powyższe wszelkie działania wymagały będą uzgodnień z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków w Kielcach. W wyniku realizacji przedsięwzięcia teren przed klasztorem cystersów będzie przestrzenią publiczną z uregulowanym ruchem kołowym i pieszym, a właściwą rolę pełnić będzie w czasie plenerowych uroczystości okazjonalnych i kościelnych. Stylowa aranżacja placu przed klasztorem nawiązywała będzie do zabytkowego charakteru otoczenia. Użyte materiały będą posiadały wszelkie niezbędne atesty, certyfikaty, świadectwa. Dobór rodzaju materiału zagwarantuje jego wieloletnią trwałość przy niezmiennym w czasie estetyce. Zapewni również odpowiedni klimat miejsca, gdzie zostanie wbudowany, ważny z punktu widzenia funkcji i historii rewitalizowanego obszaru. Planowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest w sąsiedztwie zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (ok. 20 budynków mieszkalnych), w terenie o nieznacznej gęstości zaludnienia, gdzie nie występują przekroczenia standardów jakości środowiska. Planowane do przebudowy drogi zapewniają dojazd do posesji zlokalizowanych przy ul. Kościelnej i Błonie oraz do zabytkowego klasztoru cyst. Po zrealizowaniu przedsięwzięcia nie ulegnie zmianie liczba ani masa pojazdów dopuszczonych do ruchu, nie nastąpi też zwiększenie prędkości dopuszczalnej na drodze, natomiast ulegną poprawie parametry techniczno-eksploatacyjne nawierzchni dróg. Planowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest poza uzdrowiskami i obszarami ochrony uzdrowiskowej.

Przedsięwzięcie realizowane będzie na terenie województwa oddalonego od granic państwa, w związku z czym nie wystąpi oddziaływanie transgraniczne. Planowane przedsięwzięcie nie jest zaliczone do zakładów stwarzających zagrożenie wystąpienia poważnych awarii, nie jest też konieczne utworzenie obszaru ograniczonego użytkowania.

4. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA

1. Lokalizacja i charakterystyka projektowanych obiektów

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt zagospodarowania terenu. Na przedmiotowym terenie projektowane są urządzenia terenowe oraz niewielkie obiekty

kubaturowe. W projektowanych obiektach nie przewiduje się jednoczesnego przebywania w strefie pożarowej ponad 50 osób.

4. Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru

Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru w oparciu o istniejącą sieć hydrantową. Zakres zadania nie obejmował projektów sieci wodociągowej przeciwpożarowej. Na projektowanym terenie, w odległości mniejszej niż 75 m, znajdują się istniejące hydranty na sieci miejskiej, które obejmują swoim zasięgiem projektowane obiekty kubaturowe i urządzenia terenowe.

5. Drogi pożarowe

Dojazdy pożarowe stanowią istniejące ulice o szer. 6,00 m.

1.12. ODSTĘPSTWO OD PROJEKTU BUDOWLANEGO

Dopuszcza się drobne zmiany w zakresie szerokości i przebiegu dojść, umieszczenia elementów małej architektury, nieznaczne zmiany materiałów nawierzchni utwardzonych oraz zmiany w zakresie doboru roślin. Umożliwia się również, w porozumieniu z Projektantem, wprowadzenie innych zmian, np. w doborze elementów małej architektury, materiału z którego wykonane będą murki oporowe, nieznaczne zmiany dotyczące kolorystyki zastosowanych materiałów. Dopuszcza się zmiany prowadzenia kabli energetycznych i telekomunikacyjnych do 20 cm oraz zmiany zastosowanych materiałów z zastrzeżeniem, iż muszą one posiadać odpowiednie aprobaty techniczne lub deklaracje zgodności i być oznaczone znakiem budowlanym B lub znakiem CE. Wszystkie zamiennne rozwiązania i urządzenia powinny być wykonane zgodnie ze sztuką budowlaną oraz obowiązującymi normami i przepisami.

Wszystkie wprowadzone zmiany w dokumentacji, wynikające z art. 36a ust. 5 pkt 4.5, Ustawy Prawo Budowlane, nie powinny powodować naruszenia obowiązujących przepisów oraz zasad wiedzy technicznej i muszą być zaakceptowane przez Projektanta, Inwestora i Wykonawcę oraz potwierdzone wpisem do Dziennika Budowy.

1.13. UWAGI OGÓLNE

Celem opracowania jest projekt budowlany (PB). Dokumentacja w tej fazie stanowi podstawę do uzyskania pozwolenia na budowę, lecz nie wyczerpuje w całości zagadnień związanych z realizacją zadania, konieczne jest opracowanie projektów wykonawczych branżowych. Roboty budowlano-montażowe należy wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 06 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. NR 47. poz. 401). Stosownie do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. (Dz. U. Nr 120 poz. 1126) w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, kierownik budowy sporządza plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

PROJEKT BUDOWLANY
STAROSTWO POWIATOWE
w Starachowicach
Wydział Budownictwa
i Gospodarki Komunalnej
ul. dr Władysława Borkowskiego 4
27-200 Starachowice
Opracowanie:

mgr inż. arch. Barbara Joanna Nowak

mgr inż. Adam Zoga

mgr inż. Henryka Biś

mgr inż. Jan Podwórny

mgr inż. Janusz Hutyra

mgr inż. Marian Łokuciejewski

STAROSTWO POWIATOWE
w Starachowicach
Wydział Budownictwa
i Gospodarki Komunalnej
ul. dr Władysława Borkowskiego 4
27-200 Starachowice

ROZDZIAŁ II

2. INFORMACJA BIOZ

2.1. PRZEDMIOT I PODSTAWA OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla zadania inwestycyjnego pn. „Rewitalizacja miejscowości Wąchock – etap I”.

2.2. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Zgodnie z zapisami art. 21 a Ustawy prawo budowlane (Dz. U. z 2000 r. Nr 106, póź. 1126, Dz. U. z 2001r. Nr 129, poz.1439 i Dz. U. z 10. maja 2003r. Nr 80, poz. 718) kierownik budowy ma obowiązek sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia powinien być wykonany zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia - Dz. U. Nr 120, poz. 1126 z dnia 10.07.2003r.

2.3. ZAKRES ROBÓT I KOLEJNOŚĆ REALIZACJI

Zakres robót obejmuje prace związane z wykonaniem przyłączy i instalacji zewnętrznych na terenie, prace związane z wymianą nawierzchni na jezdniach i na chodnikach, wykonaniem nowej nawierzchni. Urządzenie terenu – mała architektura, murki oporowe, schody terenowe, oświetlenie, zieleń. W pierwszej kolejności należy wyciąć drzewa przeznaczone do wycinki wg załączonych decyzji na wycinkę, usunąć istniejące nawierzchnie, wykonać projektowane przyłącza, wykonać murki oporowe, zamocować elementy mocujące ławki, tablice informacyjne. Jednocześnie prowadzić można prace budowlane polegające na budowie budynku szaletu. Należy też rozebrać istniejący niewielki budynek szaletu. Niezależnie można prowadzić rozbudowę i przebudowę budynku gospodarczego na budynek sanitarno-szatniowy oraz remonty elewacji budynku MGOK i siedziby Poczty i Policji. W dalszej kolejności przystąpić do układania nawierzchni zgodnie z projektem. Na koniec wykonać nasadzenia zieleni i uporządkować teren.

2.4. PRZYGOTOWANIE TERENU POD REALIZACJĘ ROBÓT:

Wykonawca przygotowuje plac budowy, przedstawi plan budowy z miejscami usytuowania biur terenowych wykonawcy, magazynów, zaplecza do gromadzenia materiałów, obszarów przeznaczonych do tymczasowego składowania i wysypywania wykopanego materiału. Przed rozpoczęciem realizacji zadania należy:

- urządzić zaplecze tymczasowe
- doprowadzić wodę do celów socjalnych i technologicznych
- zabezpieczyć teren robót przed spływającą wodą powierzchniową

Po wykonaniu w/w elementów przystąpić do realizacji zadania w oparciu o szczegółowy harmonogram robót, w którym szczegółowo określone będą m.innymi:

- ilość robót
- technologia wykonawstwa
- kolejność i jednoczesność robót
- prędkość
- dzienny zakres robót
- liczba robotników niezbędnych do realizacji zadania
- parametry sprzętu budowlanego i jego ilość dla rytmicznego prowadzenia robót
- kolejność i terminy dostaw materiałów

2.5. REALIZACJA INWESTYCJI

- Wytyczenie trasy
- Roboty drogowe – usuwanie istniejących nawierzchni
- Roboty instalacyjne
- Wykonanie wszystkich niezbędnych przyłączy zewnętrznych
- Budowa budynku szaletu
- Rozbiórka istniejącego WC
- Budowa budynku sanitarno-szatniowego
- Remont elewacji budynku MGOK
- Remont elewacji budynku Policji i Poczty
- Wykonanie robót drogowych
- Ułożenie nowych nawierzchni na chodnikach i ulicach
- Montaż elementów małej architektury
- Nasadzenia zieleni
- Odbiory końcowe

2.6. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Na terenie inwestycji istnieją następujące obiekty budowlane:

- budynek MGOK – elewacja do remontu
- budynek Policji i Poczty - elewacja do remontu
- budynek gospodarczy – do rozbudowy i przebudowy
- budynek szaletu – do rozbiórki

Istniejącymi elementami są też istniejące ogrodzenie do remontu, oświetlenie, linie napowietrzne energetyczne i teletechniczne, drzewa i krzewy, istniejące uzbrojenie podziemne terenu oraz pomniki terenowe.

2.7. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU MOGĄCE STWARZAĆ ZAGROZENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

W obrębie inwestycji istnieje nagromadzenie sieci i instalacji infrastruktury podziemnej. Podczas prac ziemnych należy zachować szczególną ostrożność by nie naruszyć istniejących podziemnych instalacji. Ze względu na to, że prace prowadzone będą również w centrum miasta i w pobliżu szkoły, teren budowy należy dokładnie zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych.

2.8. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA W TRAKCIE REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH

- Do zagrożeń w trakcie prowadzenia robót można zaliczyć:
- roboty ziemne – wykonywanie głębokich wykopów
- prowadzenie robót w sąsiedztwie ruchu drogowego i pieszego
- wykonywanie sieci zewnętrznych – przestrzegać zasad wykonywania prac instalacyjnych w zakresie BHP, należy zwracać szczególną uwagę na sąsiadujące istniejące uzbrojenie terenu, prace te mogą wykonywać jedynie osoby posiadające właściwe uprawnienia
- zagrożenie przysypania ziemią, duże zagrożenie podczas wykonywania wykopów i obiektów na sieciach
- duże zagrożenie przy wykonywaniu wykopów i montażu na sieci kanalizacyjnej
- podłączenie do instalacji energetycznej - prace te mogą wykonywać jedynie osoby posiadające właściwe uprawnienia

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. (Dz. U. Nr 151, poz. 1256).

W § 4. w którym zawarto szczegółowy zakres robót budowlanych (o których mowa w art. 21a ust. 2 pkt 1 ÷ 10 ustawy Prawo budowlane) a który określa między innymi, iż roboty budowlane, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości w punkcie k) dla robót wykonywanych pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych, w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż:

- 3,0 m – dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 kV,
- 5,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV, lecz nieprzekraczającym 15 kV,
- 10,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 kV, lecz nieprzekraczającym 30 kV,
- 15,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30 kV, lecz nieprzekraczającym 110 kV,

należy opracować Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Plan BIOZ). Roboty kablowe ujęte w niniejszym opracowaniu wymagają opracowania Planu BIOZ. Plan ten winien być wykonany zgodnie z cytowanym powyżej rozporządzeniem w szczególności zgodnie z zasadami ujętymi w § 1.1 ÷ § 1.4.

W strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, należy stosować wszystkie środki organizacyjno-techniczne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym ze specyfiki prowadzonych robót - szczególne środki techniczne i organizacyjne określi kierownik budowy w „planie bioz”:

- wszystkie prace prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami,
- stosownie do rodzaju zagrożenia udzielić informacji o wydzieleniu i odpowiednim oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych,
- określić sposób przechowywania na terenie budowy i przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych,
- wszystkie prace prowadzić w sposób zapewniający bezpieczną i sprawną komunikację oraz szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii oraz zagrożeń związanych z szybkimi zmianami pogodowymi,

2.9. SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW

Pracownicy przed przystąpieniem do robót winni odbyć szkolenie BHP przeprowadzone przez uprawnioną osobę. Przed przystąpieniem do realizacji szczególnie niebezpiecznych robót, należy zgromadzić, w jednym miejscu i czasie - np. w pomieszczeniu majstra budowy - wszystkich pracowników uczestniczących w tych pracach i udzielić instruktażu na temat wszystkich możliwych zagrożeniach dla ich życia i zdrowia, poinformować o konieczności stosowania środków ochrony indywidualnej zabezpieczających przed skutkami zagrożeń, ustalić zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia oraz zasady bezpośredniego nadzoru i wyznaczenie w tym celu odpowiednich osób – szczególne miejsce i sposób prowadzenia instruktażu określi kierownik budowy w „planie bioz”.

Kierownik robót ma obowiązek poprzez podległe mu służby instruować pracowników o zagrożeniach związanych z prowadzonymi robotami jak również zobowiązany jest do prowadzenia stałej kontroli nad prawidłowością prowadzenia robót pod kątem bezpieczeństwa.

2.10. ŚRODKI BEZPIECZEŃSTWA

Pracownicy powinni zostać wyposażeni w odpowiedni sprzęt ochronny i zobowiązani do używania go w trakcie prowadzenia robót.

Kierownik robót ma obowiązek do kontrolowania przestrzegania przez pracowników obowiązku używania sprzętu ochronnego.

Obsługę ciężkiego sprzętu mogą prowadzić tylko osoby do tego upoważnione posiadające odpowiednie uprawnienia zawodowe.

Do obowiązków kierownika należy kontrola nad utrzymaniem porządku na placu budowy. Materiały budowlane składowane na placu oraz sprzęt, który nie pracuje powinny być składowane tak aby nie utrudniać ewakuacji w razie zagrożenia.

Plac budowy musi być odpowiednio zaopatrzony w sprzęt gaśniczy oraz wymagane przepisami materiały opatrunkowe i lecznicze.

Na terenie budowy należy wytyczyć drogi i przejścia, nie kolidujące z prowadzonymi robotami oraz oznaczyć ew. drogi ewakuacyjne. Przejścia dla pieszych należy tak usytuować, aby ich trasa nie przechodziła przez strefy niebezpieczne. Miejsca pracy, dojścia i dojazdy powinny być w trakcie ewentualnego prowadzenia robót na II zmianie - oświetlone, zgodnie z obowiązującymi normami. Teren budowy należy wyposażać w odpowiednie oznakowanie, wg zatwierdzonego projektu oraz zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych. Ewentualne ogrodzenie terenu budowy nie może stwarzać zagrożenia dla ludzi. Miejsca, w których prowadzone są roboty niebezpieczne, muszą być wydzielone i oznaczone tablicami ostrzegawczymi. Pracownicy przystępujący do pracy, w zależności od wykonywanej pracy, winni być wyposażeni w niezbędny sprzęt zabezpieczający.

Prace budowlane należy prowadzić na podstawie projektu. Pracownicy prowadzący w/w prace muszą być zapoznani z projektem organizacji robót oraz rodzajem używanego sprzętu zmechanizowanego.

Roboty budowlano montażowe należy wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 06 lutego 2003 r, w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. NR 47. poz. 401).

Podstawowe wymagania techniczne w zakresie wykonania robót instalacyjnych, ich odbioru oraz oceny ich jakości zawierają ogólnie obowiązujące *Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych* Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych – część II – Roboty instalacji sanitarnych i przemysłowych.

Warunki i tryb przeprowadzania odbioru obiektu ustala rozdział 9 załącznika do Zarządzenia Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 11.02.1970 r. W trakcie wykonania obiektów należy również uwzględnić BN-83/8836-02 „Przewody podziemne.

Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze” oraz następujące normy i instrukcje:

- PN-B-10725:1997 Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania
- PN-B-10736:1999 Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania,
- „Instrukcja montażowa układania w gruncie rurociągów z PE” - wydana przez Producenta rur

Wszystkie prace budowlane wykonywać w wykopach suchych. Dla zabezpieczenia przed przerwaniem jakiegokolwiek przewodu na istniejącej sieci uzbrojenia podziemnego zachować odległość min. 0,50 m od ostatniej grodzicy, a prace w bezpośrednim sąsiedztwie

przewodów prowadzić ręcznie. Podwieszenia przewodów istniejącej sieci uzbrojenia podziemnego, realizować z chwilą ich odkrycia w trakcie głębienia wykopu budowlanego. Nie pozostawiać tych przewodów bez koniecznego podparcia. Zaleca się czasowe wyłączenie z eksploatacji przewodów na czas realizacji prac związanych z ubezpieczaniem ścian wykopu. Wszystkie prace specjalistyczne, należy prowadzić pod stałym nadzorem osób uprawnionych. Po wykonaniu przejść teren budowy odtworzyć zgodnie z uzgodnieniami. Wszyscy uczestnicy procesu inwestycyjnego zobowiązani są do przestrzegania przepisów BHP Dz.U.03.169.1650, ROZPORZĄDZENIE MINISTRA PRACY I POLITYKI SOCJALNEJ z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przy zachowaniu wymagań określonych w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”, cz. I,II.

Wszystkie nieprawidłowości winny być niezwłocznie zgłaszane kierownikowi robót, który w razie konieczności zobowiązany jest je zgłosić odpowiednim służbom.

Opracowała: mgr inż. arch. Barbara Joanna Nowak

