

PROJEKT TECHNICZNY

TOM 3 PROJEKT KANAŁU TECHNOLOGICZNEGO

Nazwa zamierzenia budowlanego

**Przebudowa ulicy Bohaterów Warszawy
na odcinku od ul. Środkowej do ul. Spacerowej**

Adres obiektu

Ulica Bohaterów Warszawy, Żyrardów

Kategoria obiektu

XXVI

Nazwa jednostki ewidencyjnej

14 3801_1 Gmina Miejska Żyrardów

Nazwa i numer obrębu

0004, 0005

Numery działek

**4410, 4395, 4458, 4425, 4398/9
5333, 5334**

Nazwa inwestora i adres

**Miasto Żyrardów
Urząd Miasta Żyrardowa, Pl. Jana Pawła II nr 1
96-300 Żyrardów**

Opracował:

**Biuro Studiów i Programów SKRYBA
Wiesław Mazurkiewicz, ul. Kalinowa 42 Wrzosów,
26-630 Jedlnia-Letnisko**

Zakres opracowania	Funkcja	Imię, nazwisko, specjalność i numer uprawnień	Data opracowania	Podpis
budownictwo drogowe	Projektant	Wiesław Mazurkiewicz budownictwo drogowe, WR-WZDP-114/81	25.01.2023	
budownictwo drogowe	Sprawdzający	Zbigniew Płazewski budownictwo drogowe, WAM/0029/POOD/11	01.02.2023	

Spis treści

1. Uprawnienia, zaświadczenia, oświadczenia - 3

- Oświadczenie projektanta i sprawdzającego - 3
- Uprawnienie projektanta - 4
- Zaświadczenie o przynależności projektanta do Izby Inżynierów Budownictwa - 5
- Uprawnienie sprawdzającego - 6
- Zaświadczenie o przynależności sprawdzającego do Izby Inżynierów Budownictwa - 7

2. Część opisowa – 8

- 2.1. Zastosowane rozwiązania konstrukcyjne – 8
- 2.2. Rodzaj i zakres robót – 9
- 2.3. Konstrukcja i wykonanie odcinka 1 - 9
- 2.4. Konstrukcja i wykonanie odcinka 2 – 10
- 2.5. Konstrukcja i wykonanie odcinka 3 – 10
- 2.6. Konstrukcja i wykonanie odcinka 4 – 10
- 2.7. Zakres rzeczowy przedsięwzięcia – 10

3. Część rysunkowa – 12

- Rys. nr 1 – Konstrukcja i wykonanie odcinka 1
- Rys. nr 2 – Konstrukcja i wykonanie odcinka 2
- Rys. nr 3 – Konstrukcja i wykonanie odcinka 3
- Rys. nr 4 – Konstrukcja i wykonanie odcinka 4

1. Uprawnienia, zaświadczenia, oświadczenia

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

(podstawa prawna : Dz. U. 2021 poz. 2351 Obwieszczenie Marszałka Sejmu
Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 2 grudnia 2021r w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu
ustawy Prawo budowlane)

Oświadczam, że niniejszy projekt budowlany przebudowy ulicy Bohaterów Warszawy w Żyrardowie polegającej na wykonaniu nawierzchni i podbudowy jezdni, zjazdów indywidualnych, kanału technologicznego, a również zespołu urządzeń umożliwiających odwodnienie pasa drogowego jest kompletny, wykonany zgodnie z umową, zgodny z celem jakemu ma służyć, zgodny z obowiązującymi przepisami prawa i normami państwowymi oraz że został sporządzony zgodnie z wymogami Prawa budowlanego.

Projektant: Wiesław Mazurkiewicz,
upr. nr WR-WZDP-114/81

Wrzósów, luty 2023r

.....*W. Mazurkiewicz*..... 10.02.2023

Sprawdzający: Zbigniew Płażewski,
upr. nr WAM/0029/POOD/11

Giżycko, luty 2023r

.....*Zbigniew Płażewski*..... 01.02.2023

URZĄD WOJEWÓDZKI

w Radomiu

Wydział Budownictwa i Gospodarki Budowlanej

Radom, 14 marca 1981r.

Nr ewidencyjny WR - WZDP - 114/81

STWIERDZENIE POSIADANIA PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

Na podstawie art. 18 ust. 5 i art. 57 ust. 3 ustawy z dnia 24 października 1974r - Prawo budowlane (Dz. U. Nr 30, poz. 229 oraz § 1 ust 1 pkt 1, § 1 ust 2, § 2 ust 2 pkt 1, § 5 ust 1 pkt 1, § 6 ust 3 pkt 2, § 11 pkt 1 rozp. Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975r w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. nr 8, poz. 46).

STWIERDZAM

że Ob. WIESŁAW MAZURKIEWICZ s. Mariana
inżynier budownictwa drogowego
urodzony(a) dnia 27 lutego 1946r w Zawadach
posiada przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnej funkcji
kierownika budowy i robót
w specjalności budownictwa drogowego

- 1/ do kierowania, nadzoru i kontroli budowy i robót z zakresu dróg i lotniczych dróg startowych oraz manipulacyjnych, obejmujących również typowe przepusty i mosty,
- 2/ do sporządzania projektów w zakresie jw. oraz kanalizacji sanitarnych i deszczowych w pasie drogowym.



Z up. WOJEWODY RADOMSKIEGO

[Signature]
mgr inż. *[Signature]*
Dyrektor Wydziału
Budownictwa i Gospodarki Budowlanej w Radomiu

SKRYBA Biuro Studiów i Programów
Wiesław Mazurkiewicz
Wrocław ul. Kalinowa 41, 25-630 Jędrzejów
t. 346-007-18-25 REGION 61000000
tel. 604 493 488
e-mail: wieslaw.mazurkiewicz@op.pl

Potwierdzam
zgodność
z oryginałem



Zaświadczenie
o numerze weryfikacyjnym:
MAZ-5QL-D4X-CSS *

Pan WIESŁAW ADAM MAZURKIEWICZ o numerze ewidencyjnym MAZ/BD/0645/13
adres zamieszkania [REDACTED]
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-11-01 do 2023-10-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-11-04 11:23:42 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 781 K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

IZBA, Biuro Studiów i Programów
Wiesław Mazurkiewicz
Kosów ul. Kalinowa 42, 25-630 Jedlnia-Lipno
tel. 256 002 19-26
REGON 14080750
tel. 504 488 488
e-mail: wieslaw.mazurkiewicz@pib.org.pl
wieslaw.mazurkiewicz@pib.org.pl

**Potwierdzam
zgodność
z oryginałem**

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.pib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



Chlorella, strain 101 (Cargill, 2011)

[illegible]

Othman, K. A.

10/27/2014

Imię: ZEBIENIEWOŁE RYSZARDOWI PLAŻEWSKIEMU

Key message: Endometrial cancer incidence

1000 UNIVERSITY BLVD., SUITE 1000

Received 10 May 2006; accepted 19 July 2006

100 PROJEKTOWANIA

MEMORANDUM FOR THE DIRECTOR, FBI
FROM: SAC, NEW YORK (100-100000)
SUBJECT: [REDACTED]

UZASADNIENIE

W związku z rozciągnięciem w czasie badania stawy, nie podano art. 303 § 3 k.p.n. odroczonego od

1

- [illegible]

Sklad oznakujtaj OKN:

1. ang. int. *Fishbone* Haimowski
2. lat. *Spiraea Polakowski*
3. ang. int. *Elohim Lammertsz*



Submitted: 10/10/2013

1. *your text, Zvezdenko, Zhuravskaya*

[illegible]

© 1999 Intel Corporation. All rights reserved. Intel, the Intel logo, and Pentium are trademarks or registered trademarks of Intel Corporation or its subsidiaries in the United States and other countries. Other brands and product names are trademarks of their respective owners.

CURSKA 57

FOR A FREE

- Collection, data to construct 2011 r.

18. *U. p.* 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2150, 2151, 2152, 2153, 2154, 2155, 2156, 2157, 2158, 2159, 2160, 2161, 2162, 2163, 2164, 2165, 2166, 2167, 2168, 2169, 2170, 2171, 2172, 2173, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178, 2179, 2180, 2181, 2182, 2183, 2184, 2185, 2186, 2187, 2188, 2189, 2190, 2191, 2192, 2193, 2194, 2195, 2196, 2197, 2198, 2199, 2200, 2201, 2202, 2203, 2204, 2205, 2206, 2207, 2208, 2209, 2210, 2211, 2212, 2213, 2214, 2215, 2216, 2217, 2218, 2219, 2220, 2221, 2222, 2223, 2224, 2225, 2226, 2227, 2228, 2229, 2230, 2231, 2232, 2233, 2234, 2235, 2236, 2237, 2238, 2239, 2240, 2241, 2242, 2243, 2244, 2245, 2246, 2247, 2248, 2249, 2250, 2251, 2252, 2253, 2254, 2255, 2256, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261, 2262, 2263, 2264, 2265, 2266, 2267, 2268, 2269, 2270, 2271, 2272, 2273, 2274, 2275, 2276, 2277, 2278, 2279, 2280, 2281, 2282, 2283, 2284, 2285, 2286, 2287, 2288, 2289, 2290, 2291, 2292, 2293, 2294, 2295, 2296, 2297, 2298, 2299, 2300, 2301, 2302, 2303, 2304, 2305, 2306, 2307, 2308, 2309, 2310, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315, 2316, 2317, 2318, 2319, 2320, 2321, 2322, 2323, 2324, 2325, 2326, 2327, 2328, 2329, 2330, 2331, 2332, 2333, 2334, 2335, 2336, 2337, 2338, 2339, 2340, 2341, 2342, 2343, 2344, 2345, 2346, 2347, 2348, 2349, 2350, 2351, 2352, 2353, 2354, 2355, 2356, 2357, 2358, 2359, 2360, 2361, 2362, 2363, 2364, 2365, 2366, 2367, 2368, 2369, 2370, 2371, 2372, 2373, 2374, 2375, 2376, 2377, 2378, 2379, 2380, 2381, 2382, 2383, 2384, 2385, 2386, 2387, 2388, 2389, 2390, 2391, 2392, 2393, 2394, 2395, 2396, 2397, 2398, 2399, 2400, 2401, 2402, 2403, 2404, 2405, 2406, 2407, 2408, 2409, 2410, 2411, 2412, 2413, 2414, 2415, 2416, 2417, 2418, 2419, 2420, 2421, 2422, 2423, 2424, 2425, 2426, 2427, 2428, 2429, 2430, 2431, 2432, 2433, 2434, 2435, 2436, 2437, 2438, 2439, 2440, 2441, 2442, 2443, 2444, 2445, 2446, 2447, 2448, 2449, 2450, 2451, 2452, 2453, 2454, 2455, 2456, 2457, 2458, 2459, 2460, 2461, 2462, 2463, 2464, 2465, 2466, 2467, 2468, 2469, 2470, 2471, 2472, 2473, 2474, 2475, 2476, 2477, 2478, 2479, 2480, 2481, 2482, 2483, 2484, 2485, 2486, 2487, 2488, 2489, 2490, 2491, 2492, 2493, 2494, 2495, 2496, 2497, 2498, 2499, 2500, 2501, 2502, 2503, 2504, 2505, 2506, 2507, 2508, 2509, 2510, 2511, 2512, 2513, 2514, 2515, 2516, 2517, 2518, 2519, 2520, 2521, 2522, 2523, 2524, 2525, 2526, 2527, 2528, 2529, 2530, 2531, 2532, 2533, 2534, 2535, 2536, 2537, 2538, 2539, 2540, 2541, 2542, 2543, 2544, 2545, 2546, 2547, 2548, 2549, 2550, 2551, 2552, 2553, 2554, 2555, 2556, 2557, 2558, 2559, 2560, 2561, 2562, 2563, 2564, 2565, 2566, 2567, 2568, 2569, 2570, 2571, 2572, 2573, 2574, 2575, 2576, 2577, 2578, 2579, 2580, 2581, 2582, 2583, 2584, 2585, 2586, 2587, 2588, 2589, 2590, 2591, 2592, 2593, 2594, 2595, 2596, 2597, 2598, 2599, 2600, 2601, 2602, 2603, 2604, 2605, 2606, 2607, 2608, 2609, 2610, 2611, 2612, 2613, 2614, 2615, 2616, 2617, 2618, 2619, 2620, 2621, 2622, 2623, 2624, 2625, 2626, 2627, 2628, 2629, 2630, 2631, 2632, 2633, 2634, 2635, 2636, 2637, 2638, 2639, 2640, 2641, 2642, 2643, 2644, 2645, 2646, 2647, 2648, 2649, 2650, 2651, 2652, 2653, 2654, 2655, 2656, 2657, 2658, 2659, 2660, 2661, 2662, 2663, 2664, 2665, 2666, 2667, 2668, 2669, 2670, 2671, 2672, 2673, 2674, 2675, 2676, 2

- 100

- 12

- PLAŻEWSKIEM

- [illegible]

760011

- 11A

FEMO2
VIA

publikowane art. 101 § 1 k.p.o. nakazujące ich
skazanie na odroczone dożywocie.



Zaświadczenie
o numerze weryfikacyjnym:
WAM-SCS-KMB-GQW *

Pan Zbigniew Płażewski o numerze ewidencyjnym WAM/BD/2087/01
adres zamieszkania Spytkowo 78 , 11-500 Giżycko
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-01-01 do 2023-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-12-22 roku przez:

Jarosław Kukliński, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

Inż. Zbigniew Ryszard Płażewski
uprawnienia do projektowania
bez ograniczeń w specjalności drogowej
Nr WAM/0029/POOD/11

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**
Zbigniew Płażewski

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.pilb.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



WERYFIKACJA

2. Część opisowa.

2.1. Zastosowane rozwiązania konstrukcyjne.

Kanał technologiczny został zaprojektowany zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 21 kwietnia 2015r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać kanały technologiczne (Dz. U. 2015 poz. 680).

Kanał został zaprojektowany o profilu KT_u z odcinkami KT_p występującymi pod przeszkodami.

Kanał technologiczny uliczny jest zaprojektowany z zastosowaniem jednej rury osłonowej (RO: 1xRHDPE_p 125/7,1), trzech rur światłowodowych (RS: 3xHDPE40/3,7) i jednej prefabrykowanej wiązki mikrorur (WMR: HDPE o zakresie średnic zewnętrznych 5 – 16mm i grubości ścianki 0,75 – 1,0mm instalowana w osłonie o średnicy 40 – 50mm.

Kanał technologiczny przepustowy został zaprojektowany z zastosowaniem dwóch rur osłonowych (RO), z czego w jednej z nich zostaną zlokalizowane trzy rury światłowodowe (RS) i jedna wiązka prefabrykowanych mikrorur (WMR).

Profile kanałów technologicznych, ulicznego i przepustowego zostały przedstawione na rys. nr 5.

Do budowy kanału technologicznego zastosowano studnie kablowe SKR-1 przedstawione na rys. nr 5.

Korpus studni jako jednoczęściowy z płytą denną jest wykonany z betonu wodoszczelnego C-25/35, zbrojonego. Konstrukcja studni umożliwia wprowadzenie rury osłonowej o średnicy 125mm oraz do czterech rur światłowodowych o średnicach do 40mm.

Wymiary podstawowe studni SKR-1: długość 1165mm, szerokość 690mm, wysokość 760mm. Pokrywy studni zostaną wyposażone w urządzenia uniemożliwiające dostęp do wnętrza osobom nieuprawnionym oraz trwałe logo właściciela kanału technologicznego

Poszczególne rury światłowodowe w profilu podstawowym powinny być oznaczone kolorowymi paskami w celu identyfikacji rury na całej długości kanału technologicznego. Połączenia rur światłowodowych należy wykonywać za pomocą skręcanych złączek. Dopuszcza się połączenie rur światłowodowych poza studniami.

Połączenia wiązek mikrorur należy wykonywać w studniach kablowych za pomocą obudów liniowych. Dopuszcza się połączenie wiązek mikrorur poza studniami. Na odcinkach między studniami kablowymi ciągi rur światłowodowych oraz wiązek mikrorur powinny zachować ciągłość i wykazywać szczelność pneumatyczną nie mniejsza niż 1MPa.

Rzędne wysokościowe lokalizacji rur są związane z istnieniem przeszkód terenowych w postaci podbudowy pasów jezdnych a w szczególności ozdobnych drzew liściastych rosnących w rabatach trawiastych. Wynoszą one 1,20m p.p.t. Kanał technologiczny pod drzewami należy wykonać metodą bezwykopową. Początek i koniec odcinka bezwykopowego powinien być odległy od osi drzewa nie mniej niż o 5,0m.

Rury kanalizacji kablowej należy układać na podsypce piaskowej o grubości 5cm.

Ułożone warstwy rur należy przysypać warstwą piachu 5cm ponad poziom rury, a następnie zasypać gruntem rodzimym.

Nad ciągami kanałów technologicznych, w połowie głębokości ich ułożenia należy umieścić taśmę ostrzegawczą o szerokości 200+/- 10mm grubości nie mniejszej niż 0,3mm w kolorze pomarańczowym z trwałym napisem „Uwaga Kanał Technologiczny”.

2.2. Rodzaj i zakres robót

Poszczególne rury światłowodowe w profilu podstawowym powinny być oznaczone kolorowymi paskami w celu identyfikacji rury na całej długości kanału technologicznego.

Połączenia rur światłowodowych wykonuje się w studniach kablowych za pomocą odpowiednich złączy skręcanych. Odcinki bez złączy powinny być jak najdłuższe. Dopuszcza się połączenie rur światłowodowych poza studniami.

Połączenia wiązek mikrorur wykonuje się w studniach kablowych za pomocą odpowiednich obudów liniowych. Odcinki bez złączy powinny być jak najdłuższe. Dopuszcza się połączenie wiązek mikrorur poza studniami.

Rury kanału technologicznego należy układać na podsypce piaskowej o grubości 5cm. Ułożone warstwy rur należy przysypać warstwą piasku lub przesianej ziemi 5cm ponad poziom rury a następnie zasypać warstwą rodzimego gruntu.

Dopuszcza się wykonywanie kanału technologicznego metodami bezwykopowymi pod czynnymi drogami i wszędzie tam, gdzie wykonanie kanału metodą wykopu otwartego będzie ekonomicznie nieuzasadnione. Odcinki kanału technologicznego zlokalizowane pod istniejącymi drzewami będą wykonane metodą bezwykopową.

Taśmę ostrzegawczą o szerokości 200 +/- 10mm i grubości co najmniej 0,3mm w kolorze pomarańczowym z perforowanymi otworami o średnicy co najmniej 10mm i z trwałym napisem „Uwaga Kanał Technologiczny” umieścić nad ciągami kanałów technologicznych w połowie głębokości ich ułożenia.

Taśmę ostrzegawczo-lokalizacyjną o szerokości 200 +/- 10mm i grubości co najmniej 0,5mm w kolorze pomarańczowym z czynnikiem lokalizacyjnym w postaci taśmy kwasoodpornej o szerokości co najmniej 25mm i grubości co najmniej 0,1mm z perforowanymi otworami o średnicy co najmniej 10mm i trwałym napisem „Uwaga Kanał Technologiczny” umieścić bezpośrednio nad ciągami kanałów technologicznych.

Przy skrzyżowaniach z innymi urządzeniami podziemnymi kanalizacja kanału technologicznego powinna znajdować się nad nimi. Dopuszcza się odstępstwo od tej zasady w wyjątkowych wypadkach, np. gdy przykrycie kanalizacji byłoby mniejsze od wymaganego, a przebudowa innych urządzeń z którymi występuje skrzyżowanie, okazała się zbyt kosztowna lub niemożliwa.

Wysokość wjazdu powinna być dobrana tak, by przy wymaganej grubości warstwy przykrycia studni i rur kanalizacji górna powierzchnia ramy wjazdu była na poziomie powierzchni gruntu. Podwyższanie wjazdu należy wykonywać przy użyciu nakładanych elementów. Powinny być zastosowane środki uniemożliwiające przesunięcie się tych elementów. Rama wjazdu powinna być silnie połączona z korpusem wjazdu i otoczona betonowym obramowaniem.

W zakresie niniejszego przedsięwzięcia zostanie wybudowany kanał technologiczny o długości 418m

- KT_u - 270m
- KT_p - 148m
- dodatkowe zabezpieczenie rurą RHDPE_p125/7,1 – 150m
- Studnia typu SKR-1 – 10 kpl.

2.3. Konstrukcja i wykonanie odcinka 1

Wykaz robót i materiałów przedstawiono w karcie przedmiarów (rys. nr 1).

W zakresie budowy kanału technologicznego należy wykonać 2 studnie kablowe SKR-1

wyposażone w pokrywy lekkie. Na odcinku km=0+012 do km=0+034 kanał należy wykonać metoda bezwykopową. Odcinek kanału od studni ST2 przebiegający pod podbudową pasów jezdnych należy wykonać jako KTp.

2.4. Konstrukcja i wykonanie odcinka 2.

Wykaz robót i materiałów przedstawiono w karcie przedmiarów (rys. nr 2).

W zakresie budowy kanału technologicznego należy wykonać 3 studnie kablowe SKR-1 wyposażone w pokrywy lekkie. W zbliżeniach do drzew w: km=0+110, km=0+123, km=0+134 oraz km=0+158 kanał technologiczny należy wykonać metoda bezwykopową.

W km=0+160 należy wybudować studnię ST4 odgałęźną z pokrywą lekką i prostopadle do niej, w pasie jezdnym studnię ST5 z pokrywą ciężką, oraz odpowiednio kanał w wykonaniu KTp.

2.5. Konstrukcja i wykonanie odcinka 3

Wykaz robót i materiałów przedstawiono w karcie przedmiarów (rys. nr 3).

W zakresie budowy kanału technologicznego należy wykonać 4 studnie kablowe SKR-1.

W km=0+258 wybudować ST6 odgałęźną wyposażoną w pokrywę ciężką i prostopadle do niej, w pasie trawiastym studnię ST7 odgałęźną wyposażoną w pokrywę lekką. Odcinek kanału pod drzewem zlokalizowanym w km=0+284 wykonać metoda bezwykopową.

2.6. Konstrukcja i wykonanie odcinka 4

Wykaz robót i materiałów przedstawiono w karcie przedmiarów (rys. nr 4).

W zakresie budowy kanału technologicznego należy wykonać 1 studnię kablową SKR-1 kończącą w km=0+408 bieg kanału technologicznego. W zbliżeniu do istniejącego drzewa zlokalizowanego w km=0+405 kanał wykonać metodą bezwykopową.

2.7. Zakres rzeczowy przedsięwzięcia.

Zakres rzeczowy przedsięwzięcia przedstawiono w tabeli nr 1.

Tabela nr 1. Zakres rzeczowy przedsięwzięcia.

Karta przedmiarów (materiałów i robót podstawowych)						
Rodzaj (materiału, roboty)	Jednostka miary	Ilość/odcinek 1	Ilość/odcinek 2	Ilość/odcinek 3	Ilość/odcinek 4	RAZEM
Wykopy wąskoprzestrzenne z szalowaniem	[m ³]	75	66	123	45	309
Wykopy punktowe	[m ³]	2,5	2,5	6	1,5	12,5
Studnia kablowa SKR-1	[szt]	2	3	4	1	10
Pokrywa kablowa ciężka	[szt]	0	1	1	0	2
Kanał technologiczny KTU	[m]	78	68	70	54	270
Kanał technologiczny KTp	[m]	16	63	69	0	148
Kanał technologiczny KTU wyk. metodą bezwykopową.	[m]	15	15	10	10	50
Rura osłonowa PVC	[m]	17	62	71	0	150
Zasypanie wykopów z zagęszczeniem	[m ³]	70	60	120	40	290
Renowacja rabat trawnikowych, ziemia urodzajna.	[m ³]	2,4	6	6	5,2	19,6
Wysiew nasion trawy	[kg]	0,8	1,5	2	1,7	6
Wywóz nadmiarów z wykopów i rozbiórek	[t]	8,5	10,2	5,2	6,7	30,6

3. Część rysunkowa

Rys. nr 1 – Konstrukcja i wykonanie odcinka 1

Rys. nr 2 – Konstrukcja i wykonanie odcinka 2

Rys. nr 3 – Konstrukcja i wykonanie odcinka 3

Rys. nr 4 – Konstrukcja i wykonanie odcinka 4