

INWESTOR:

Miasto Piotrków Trybunalski,
Pasaż Karola Rudowskiego 10,
97-300 Piotrków Trybunalski

JEDNOSTKA PROJEKTOWANIA:

CDM Smith Sp. z o.o.,
ul. Stawki 40, 01-040 Warszawa
tel.: 22 / 551-93-00, Fax: 22 / 551-93-80

NAZWA INWESTYCJI:

Modernizacja i rozbudowa oczyszczalni ścieków w Piotrkowie
Trybunalskim
POIS.01.01.00-00-003/07

ADRES INWESTYCJI:

Oczyszczalnia Ścieków, Piotrków Trybunalski,
ul. Podole 7/9;
działka o numerze ewidencyjnym 524/2, obręb 37

NAZWA OPRACOWANIA:

PROJEKT BUDOWLANY ZAMIENNY MODERNIZACJI
I ROZBUDOWY OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW
W PIOTRKOWIE TRYBUNALSKIM

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU:

- I. Projekt zagospodarowania terenu
- II. Projekt architektoniczno-budowlany
- III. Informacja BIOZ

IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIENÍ	DATA	PODPIS
PROJEKTANT TECHNOLOGIA mgr inż. Jacek Stanisław	MAP/0475/POOS/11 specjalność instalacyjna	06.2014	
SPRAWDZAJĄCY TECHNOLOGIA mgr inż. Wacław Pajdziński	1208/73/Ww specjalność inżynieria sanitarna	06.2014	
PROJEKTANT KONSTRUKCJA mgr inż. Łukasz Cieślík	MAZ/0131/POOK/04 specjalność konstrukcyjno- budowlana	06.2014	
SPRAWDZAJĄCY KONSTRUKCJA mgr inż. Irena Haluch	566/69 specjalność konstrukcyjno- budowlana	06.2014	
PROJEKTANT INST.ELEKTRYCZNE I AKPIA mgr inż. Mariusz Pazura	MAZ/0413/PWOE/07 specjalność instalacyjna	06.2014	
SPRAWDZAJĄCY INST.ELEKTRYCZNE I AKPIA mgr inż. Andrzej Popek	St-348/78 specjalność instalacyjno-inżynieryjna	06.2014	
PROJEKTANT DROGI mgr inż. Marcin Sikora	MAZ/0406/POOD/10 specjalność drogowa	06.2014	
SPRAWDZAJĄCY DROGI mgr inż. Łukasz Cieślík	MAZ/0131/POOK/04 specjalność konstrukcyjno- budowlana	06.2014	

Warszawa, czerwiec 2014r.

SPIS TREŚCI

Tom I. Projekt zagospodarowania terenu	7
1. Dane ogólne	7
2. Podstawa opracowania	7
3. Przedmiot opracowania	7
4. Cel i zakres opracowania	7
5. Wykorzystane materiały	8
6. Opis stanu istniejącego	9
6.1 Lokalizacja	9
6.2 Odbiornik ścieków	9
6.3 Warunki gruntowo-wodne	9
6.4 Opis stanu istniejącego oczyszczalni ścieków	10
7. Opis projektowanego zagospodarowania	11
7.1 Zagospodarowanie działki	11
7.2 Rozwiązania techniczne dróg	12
7.3 Ogrózenie terenu	13
7.4 Sieci technologiczne, elektryczne i AKPiA	13
7.5 Instalacja do separacji i płukania piasku pochodzącego z czyszczenia kanalizacji deszczowej – obiekt nr 44 14	
8. Bilans terenu	14
9. Rejestr zabytków	14
10. Eksploatacja górnicza	14
11. Wpływ na środowisko	15
12. Struktura zatrudnienia	15
Tom II. Projekt architektoniczno-budowlany	17
Część 1. Technologia	17
1. Zakres opracowania	17
2. Warunki gruntowo wodne	17
3. Stan istniejący oczyszczalni	18
4. Zakres prac projektowych	19
4.1 Sieci zewnętrzne	19
4.2 Obiekt nr 44	19
OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO	21
Część 2. Konstrukcja	22
1. Warunki gruntowo wodne i warunki posadowienia	22
2. Projektowane rozwiązania konstrukcyjne	22

2.1	Opis konstrukcji komory stacji odbioru osadu	22
2.2	Stateczność zbiorników na wypór wody gruntowej:	23
2.3	Izolacje zewnętrzne powierzchni betonowych:	23
2.4	Izolacje wewnętrzna	23
2.5	Specyfikacja materiałowa:	23
2.6	Założenia przyjęte do obliczeń:	23
2.7	Zestawienie obciążeń:	24
2.8	Wyniki obliczeń statycznych komory:	24
	OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO	25
Część 3.	Instalacje Elektryczne i AKPiA	26
1.	Zakres prac projektowych	26
1.1	Zakres projektu	26
1.2	Zasilanie	26
1.3	Rozdzielnica elektryczna 0,4kV – R30	26
1.4	Urządzenia dostarczane z własnymi szafami zasilająco-sterowniczymi	26
1.5	Instalacje w obiektach	26
1.6	Sterowanie i sygnalizacja	27
1.7	Kable zasilające i sterowniczo-sygnalizacyjne na terenie	27
1.8	Instalacje uziemiające	27
1.9	Ochrona od porażeń prądem elektrycznym	27
1.10	Ochrona przepięciowa	28
2.	Bilans mocy	28
3.	Instalacje AKPiA	28
	OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO	29
Część 4.	Drogi	30
1.	Warunki gruntowo wodne	30
2.	Rozwiązania techniczne dróg	31
2.1	Rozwiązania sytuacyjne	31
2.2	Drogi pożarowe	31
2.3	Rozwiązanie wysokościowe	31
2.4	Odwodnienie nawierzchni	31
2.5	Konstrukcja nawierzchni	32
	OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO	33
Tom III.	Informacja BIOZ	34
1.	Dane ogólne	34
2.	Podstawa prawna opracowania	34
3.	Zakres robót	35
4.	Kolejność realizacji poszczególnych obiektów	35
5.	Wykaz obiektów istniejących	36

6. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa zdrowia i ludzi	36
7. Przewidywane zagrożenie występujące podczas realizacji robót.....	36
8. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników	37
9. Zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia	38
10. Zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby.	39
11. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych i zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację oraz umożliwiającą ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.	40

SPIS RYSUNKÓW

L.p.	Nazwa rysunku	Nr rysunku
1	Projekt zagospodarowania terenu.	046/PBz/PZT/01
2	Rzut i przekroje	046/PBz/T/01
3	Rzut i przekroje zagłębienia	046/PBz/K/01
4	Plan sytuacyjny -drogi	046/PBz/D/01
5	Drogi – przekroje normalne i szczegóły konstrukcyjne	046/PBz/D/02

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

1. Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia nr ROP.7627-57/2006 z dnia 14 lutego 2007r.
2. Postanowienie o przedłużeniu terminu obowiązywania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, Nr DOP.6220 - 2011 z dn. 18.02.2011 r.
3. Decyzja nr 5/2011 o lokalizacji inwestycji celu publicznego PP.II.73313/1/2011 z dn. 08.02.2011 r.
4. Decyzja pozwolenie na budowę, znak IMA.6740.508.2011 z dnia 26.04.2012 r;
5. Opinia ZUD nr ZUDP-222/2014 z dnia 2014-06-06.
6. Uprawnienia i przynależność do Izby wszystkich projektantów i sprawdzających projektu budowlanego.

ZESPÓŁ AUTORSKI

Branża	Imię i Nazwisko	Zakres opracowania	Podpis
Instalacyjna sanitarna i Technologia	Projektant: mgr inż. Jacek Stanisław , upr. nr MA/0475/POOS/11 , spec. Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych		
	Sprawdzający: mgr inż. Wacław Pajdziński upr. nr 1208/73/Ww , spec. inżynierii sanitarnej		
Konstrukcyjna	Projektant: mgr inż. Łukasz Cieślik upr. nr MAZ/0131/POOK/04 , spec. konstrukcyjno-budowlana		
	Sprawdzający: mgr inż. Irena Haluch upr. nr 566/69 , spec. konstrukcyjno- inżynierskiej		
Elektryczna i AKPiA	Projektant: mgr inż. Mariusz Pazura upr. nr MAZ/0413/PWOE/07 , spec. instalacyjna zakres sieci, instalacji i urz. elektr. i elektroenergetycznych		
	Sprawdzający: mgr inż. Andrzej Popek upr. nr St-348/78 , spec. instalacyjno- inżynierska w zakresie instalacji elektrycznych		
Drogi	Projektant: mgr inż. Marcin Sikora upr. nr MAZ/0406/POOD/10 spec. konstrukcyjno-budowlana		
	Sprawdzający: mgr inż. Łukasz Cieślik upr. nr MAZ/0131/POOK/04 , spec. drogowa		

Tom I. Projekt zagospodarowania terenu

1. Dane ogólne

Inwestor: Miasto Piotrków Trybunalski Pasaż Karola Rudowskiego 10, 97-300
Piotrków Trybunalski

Wykonawca: CDM Smith Sp. z o.o., ul. Stawki 40
01-040 Warszawa;

2. Podstawa opracowania

Podstawą formalną opracowania jest umowa zawarta pomiędzy Inwestorem a Wykonawcą, na realizację prac projektowych pn. „Modernizacja i przebudowa Oczyszczalni Ścieków w Piotrkowie Trybunalskim”.

3. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany zamienny dla Inwestycji realizowanej na podstawie pozwolenia na budowę wydanego decyzją nr 177/2012 przez Prezydenta Miasta Piotrkowa Trybunalskiego w dniu 26.04.2012 r. polegającej na przebudowie (modernizacji) i rozbudowie oczyszczalni ścieków w Piotrkowie Trybunalskim. Opracowanie ma na celu przedstawienie rozwiązań projektowych umożliwiających wykonanie sieci uzbrojenia terenu po trasach zmienionych w stosunku do pierwotnego projektu budowlanego oraz zaprojektowanie dodatkowych, uzupełniających przewodów sieci wraz z nowymi obiektami (obiekty nr 44 i 45).

4. Cel i zakres opracowania

Niniejsza dokumentacja jest elementem wielobranżowego projektu budowlanego.

Poniżej przedstawiono spis zawartości wszystkich tomów projektu budowlanego:

TOM I – PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

TOM II – PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY

Część I – Technologia

Część II – Konstrukcja

Część III – Sieci Elektryczne i AKPiA

Część III – Drogi

Zakresem projektu objęte są odcinki sieci zewnętrznych, które nie będą wykonane zgodnie z pierwotnym projektem budowlanym, odcinki dodatkowe oraz nowe obiekty:

- instalacja do separacji i płukania piasku pochodzącego z czyszczenia kanalizacji deszczowej ob. nr 44.
- waga samochodowa – ob. nr 45.

Celem planowanej inwestycji jest:

- uzyskanie i utrzymanie składu i jakości ścieków oczyszczonych, spełniające wymogi określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (wraz z późniejszymi zmianami);
- usunięcie problemów eksploatacyjnych ujawnionych w czasie eksploatacji istniejącej oczyszczalni oraz w czasie trwającej modernizacji;
- automatyzacja procesu technologicznego oczyszczania ścieków i przeróbki osadów ściekowych;
- uzyskanie optymalnego stopnia sterowania urządzeniami włączonymi w układ AKPiA;
- poprawa warunków pracy załogi;
- poprawa standardu technicznego oczyszczalni.

5. Wykorzystane materiały

Do opracowania niniejszej dokumentacji wykorzystano następujące materiały:

- Założenia i wymogi do projektowania zawarte w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia „Modernizacja i rozbudowa oczyszczalni ścieków w Piotrkowie Trybunalskim” nr POIS.01.01.00-00-003/07 wraz z późniejszymi wyjaśnieniami Zamawiającego.
- Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia Nr ROP.7627-57/2006 z dnia 14 lutego 2007r.
- Postanowienie o przedłużeniu terminu obowiązywania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, Nr DOP.6220 - 2011 z dn. 18.02.2011 r.
- Decyzja nr 5/2011 o lokalizacji inwestycji celu publicznego PP.II.73313/1/2011 z dn. 08.02.2011 r.
- Streszczenie raportu oddziaływania na środowisko dla zadania „Modernizacja i rozbudowa oczyszczalni ścieków w Piotrkowie Trybunalskim” opracowane przez BMT Polska Sp. z o.o. w sierpniu 2006r.
- Dokumentacja badań geotechnicznych dla projektu modernizacji oczyszczalni Ścieków w Piotrkowie Trybunalskim, ul. Podole 7/13, opracował mgr J. Jeziorski, marzec 2011 r.
- Decyzja pozwolenie na budowę, znak IMA.6740.508.2011 z dnia 26.04.2012 r;
- Opinia ZUD nr ZUDP-222/2014 z dnia 2014-06-06;
- Mapa terenu oczyszczalni;
- Ustalenia z Inwestorem oraz Wykonawcą modernizacji;
- Ekspertyza techniczna konstrukcji budowlanych;
- Wizje lokalne na placu budowy;
- Aktualne normy i przepisy.

References

[illegible]

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, 2677, 2678, 26

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

pospółkowatych po pylaste pochodzenia rzeczno i rzeczno-zastoiskowego przedzielone mułkowatymi (pyły) osadami zastoiskowymi. W rejonie północno-zachodnim można wydzielić co najmniej 3 warstwy mułków o metrowej lub niespełna metrowej miąższości. W rejonie południowo-wschodnim przeważają piaski rzeczne, rzadziej rzeczno-zastoiskowe, a warstwy mułków stwierdzono na większych głębokościach, na rzędnej 173,6 m n.p.m. i poniżej, lub sporadycznie na głębokości 2-3m w postaci nieciągłych, izolowanych warstw. Powyżej opisanego zespołu osadów rzecznych i zastoiskowych występują utwory organiczne złożone w dolnej części głównie z torfów, w górnej przeważnie z namułów piaszczystych. Często z charakterystyczną domieszką rozproszonego żwiru. Występują również namuły pylaste i gliniaste do zwięzłych włącznie.

W podłożu występują dwie warstwy wodonośne:

- płytko występujących wód typu zaskórnego o wybitnie okresowych wahanich zwierciadła i być może okresowym trwaniu;
- warstwa wodonośna o względnie stałym charakterze w piaskach rzecznych wypełniających kopalną dolinę Strawy.

Analizy próbek wody pobranych z warstwy wód zaskórnych oraz aluwialnych wód gruntowych nie wykazały własności agresywnych środowiska wodnego wobec betonu.

6.4 Opis stanu istniejącego oczyszczalni ścieków

Miejska Oczyszczalnia Ścieków w Piotrkowie Trybunalskim wybudowana została i oddana do eksploatacji latach 70-tych. W wyniku gruntownej modernizacji której realizacja rozpoczęła się w roku 2012 r. rozbudowane zostały ciągi mechanicznego oraz biologicznego oczyszczania ścieków, co w efekcie pozwoliło na zwiększenie przepustowości do $Q_{\text{śrd}} = 16\,000\text{ m}^3/\text{d}$ ($Q_{\text{dmax}} = 60\,000\text{ m}^3/\text{d}$ w okresie pogody deszczowej). Dodatkowym elementem była budowa nowego węzła gospodarki osadowej opartego na wydzielonych komorach fermentacyjnych. Projekt modernizacji, w szczególności lokalizacja nowych obiektów, wykonany został w taki sposób by nie zaburzać w znacznym stopniu istniejącego układu technologicznego dostosowując istniejący układ komunikacyjny. Modernizacja miała na celu również uporządkowanie gospodarki osadowej.

Obecnie oczyszczalnia składa się z następujących obiektów.

Ciąg oczyszczania mechanicznego:

- Budynek krat (ob. 1)
- Biofiltr przy budynku krat (ob. 15)
- Piaskowniki (ob. 2A; 2B)
- Pomieszczenie skratek oraz separatora piasku wraz z kontenerem (ob. 3)
- Pompownia ścieków i osadów (ob. 4)
- Osadniki wstępne (ob. 5A,B)
- Zagęszczacz grawitacyjny osadu wstępnego (ob. 18A,B)
- Zbiorniki retencyjne I° (ob. 10A,B)
- zbiorniki retencyjne II° (ob. 11A,B)
- Pompownia wód deszczowych (ob. 13)

Ciąg oczyszczania biologicznego:

- Reaktory biologiczne (ob. 6A,B)
- Osadniki wtórne (ob. 7A,B)
- Stacja zagęszczania osadu nadmiernego (ob. 16)
- Punkt pomiaru ścieków oczyszczonych (ob. 8)
- Pompownia wysokich ciśnień (ob. 9)
- Stacja dmuchaw (ob. 12)
- Stacja dozowania PIX (ob. 14)
- Magazyn polielektrolitu (ob. 17)

Obiekty gospodarki osadowej:

- Zbiornik osadów zmieszanych (ob. 19)
- Pompownia wielofunkcyjna węzła osadowego (ob. 20)
- Biofiltr (ob. 21A,B)
- Komora fermentacyjna WKF (ob. 22A,B)
- Budynek operacyjny WKF (ob. 23)
- Zbiornik nadawy (osadu przefermentowanego) (ob. 24)
- Stacja odwadniania i higienizacji osadu (ob. 25)
- Osadnik pokoagulacyjny (ob. 26)
- Pompownia odcieków z odwadniania (ob. 27)
- Pompownia osadów pokoagulacyjnych (ob. 28)
- Magazyn osadu odwodnionego (ob. 29)
- Kotłownia (ob. 30)
- Zbiornik biogazu (ob. 31)
- Odsiarczalnica biogazu (ob. 32)
- Komora rozdzielcza biogazu (ob. 33)
- Pochodnia biogazu (ob. 34)
- Studnia kondensatu (ob. 35)

7. Opis projektowanego zagospodarowania

7.1 Zagospodarowanie działki

Projektowane obiekt, urządzenia oraz sieci znajdują się na terenie oczyszczalni ścieków. Istniejący wjazd na teren oczyszczalni nie ulega zmianie a układ komunikacyjny będzie odpowiednio dostosowany.

Przewody zewnętrzne będą wykonane z następujących materiałów:

- przewody technologiczne, ścieki, osady, mieszanina ścieków i osadów – GRP (żywica poliestrowa) dla średnic > 300mm, dla średnic <300mm stal kwasoodporna (min. H18N9) lub PEHD
- przewody pulpy piaskowej, sprężonego powietrza – stal k.o.
- przewody powietrza do dezodoryzacji – PEHD

7.2 Rozwiązania techniczne dróg

Rozwiązania sytuacyjne

W ramach prowadzonej obecnie modernizacji oczyszczalni ścieków rozpoczęto przebudowę istniejącego układu dróg wewnętrznych. Nowe odcinki dróg objęte niniejszą dokumentacją dotyczą dojazdu do obiektu nr 44 oraz zmiany szerokości jezdni w pobliżu obiektu nr 4.

Powierzchnia nowych dróg:	20 m ²
Powierzchnia placu przy obiekcie nr 44:	370 m ²

Rozwiązania wysokościowe

Projektowana nawierzchnia drogowa wysokościowo nawiązuje do istniejącej nawierzchni drogowej oraz naturalnej rzeźby terenu.

Przewidziano stały spadek poprzeczny dróg 2%. Minimalny spadek podłużny wynosić będzie 0,05%. Spadek podłużny ścieków przykrawężnikowych nie mniejsze niż 0,5%.

Plac przy obiekcie 44 wykonany będzie ze zmiennym spadkiem 0,5%;1,0% oraz 7% na włączeniu do zmodernizowanego układu drogowego.

Odwodnienie nawierzchni

Wody opadowe z nawierzchni projektowanych dróg odprowadzane będą powierzchniowo do ścieków przykrawężnikowych a następnie wpustów deszczowych, rozstawionych co 50 m.

Plac przy obiekcie nr 44 odwadniany będzie poprzez korytka prefabrykowane połączone z siecią kanalizacji deszczowej.

Konstrukcja nawierzchni

Konstrukcję nawierzchni dróg wewnętrznych zaprojektowano przyjmując za podstawę kategorię ruchu jezdni manewrowej KR1, grupę nośności podłoża, warunki wodne złe, głębokość przemarzania 1 m i sposób odwodnienia nawierzchni.

Na odcinku drogi gdzie zaprojektowano zmianę szerokości jezdni zaproponowano konstrukcję analogiczną jak w projekcie modernizacji.

- 8cm - warstwa ścieralna z kostki betonowej koloru szarego, spoiny wypełnione piaskiem
- 5cm - podsypka piaskowo-cementowa
- 25cm – podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie zagęszczona do $I_s=1$, składająca się z dwóch warstw gr.12,5cm frakcji 0-31,5mm

Wzmocnienie podłoża gruntowego do grupy nośności G1. Wymagany moduł odkształcenia wtórnego $E_2=100\text{MPa}$, wskaźnik zagęszczenia $I_s=1,0$.

- 20cm – piasek gruboziarnisty stabilizowany cementem o $R_m=2,5\text{MPa}$
- geowłóknina TYPER SF 56
- 10cm – kruszywo mineralne (pospółka) zagęszczony do $I_s=0,98$

Nawierzchnie dróg wewnętrznych ograniczone zostaną krawężnikami betonowym ze światłem 15x30cm, posadowionymi na posypce cementowo-piaskowej grubości 5cm i ławach z betonu kl.B10.

W celu zapewnienia szczelności nawierzchni placu przy obiekcie nr 44 zaproponowano następujące warstwy konstrukcyjne:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S 50/70 gr. 4cm;
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W 50/70 gr. 5cm;
- podbudowa zasadnicza z kruszywa 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie gr. 20cm;

- Podłoże gruntowe doprowadzone do grupy nośności G1. Wymagany moduł odkształcenia wtórnego $E_2=100\text{MPa}$, wskaźnik zagęszczenia $I_s=1,0$.
- 20cm – piasek gruboziarnisty stabilizowany cementem o $R_m=2,5\text{MPa}$
- geowłóknina TYPER SF 56
- 10cm – kruszywo mineralne (pospółka) zagęszczony do $I_s=0,98$

Wykonywanie korytowania należy przeprowadzać pod nadzorem uprawnionego geologa, który sprawdzi parametry gruntu i oceni czy podłoże nadaje się do układania warstw konstrukcyjnych drogi, ewentualnie zdecyduje o wymianie gruntu.

7.3 Ogrodzenie terenu

W miejscu dotychczas istniejącego ogrodzenia będzie wykonane nowe ogrodzenie. W trakcie wykonywania nowego ogrodzenia i demontażu starego, teren oczyszczalni będzie zabezpieczany przed dostępem osób nieupoważnionych.

Ogrodzenie będzie wykonane z pręseł betonowych zbrojonych, osadzonych w słupkach betonowych zbrojonych. Wysokość nowego ogrodzenia będzie wynosić min 2,0 m. W ogrodzeniu należy osadzić bramy wjazdowe z napędem elektrycznym oraz furtkę z zabezpieczeniem (zamknięciem).

7.4 Sieci technologiczne, elektryczne i AKPiA

Zakresem projektu budowlanego zamiennego objęte zostały następujące sieci:

- | | |
|---|-----------|
| • odcinki sieci teletechniczne o łącznej długości: | 868,9 m |
| • odcinki sieci elektryczne o łącznej długości: | 1 509,3 m |
| • odcinki wewnętrznej sieci wodociągowej o łącznej długości: | 800,2 m |
| • odcinki sieć wody technologicznej o długości: | 338,4 m |
| • odcinki kanalizacji sanitarnej o łącznej długości: | 111,2 m |
| • odcinki kanalizacji deszczowej o łącznej długości: | 413,8 m |
| • odcinki kanalizacji przemysłowej o łącznej długości: | 248,2 m |
| • odcinki przewodów doprowadzających ścieki surowe o łącznej długości: | 30,0 m |
| • odcinki przewodów doprowadzających ścieki deszczowe o łącznej długości: | 107,4 m |
| • odcinki przewodów odprowadzających ścieki oczyszczone o łącznej długości: | 24,6 m |
| • odcinki przewodów osadowych o łącznej długości: | 388,2 m |
| • odcinki odprowadzające odcieki o łącznej długości: | 258,5 m |
| • odcinki wewnętrznej sieci ciepłowniczej o łącznej długości: | 1 235,2 m |
| • odcinki rurociągów transportujących pulpę piaskową o łącznej długości: | 8,8 m |
| • odcinki rurociągów transportujących tłuszcze o łącznej długości: | 58,6 m |
| • odcinki rurociągów transportujących glikol o łącznej długości: | 9,9 m |
| • odcinki rurociągów biogazu o łącznej długości: | 122,8 m |

- odcinki rurociągów powietrza o łącznej długości: 77,8 m
- odcinki rurociągów odprowadzających flotat o łącznej długości: 18,1 m
- odcinki rurociągów części pływających o łącznej długości: 138,0 m
- odcinki rurociągów doprowadzających PIX o łącznej długości: 42,5 m

7.5 Instalacja do separacji i płukania piasku pochodzącego z czyszczenia kanalizacji deszczowej – obiekt nr 44

Obiekt zlokalizowany na utwardzonym placu o wymiarach 16,0x15,0 m połączony z drogą wewnętrzną zjazdem o długości 7,2 m i łukach wyokrąglających $R=5,0$ m. Składać się będzie z leja zasypowego zamontowanego pod ziemią, przenośnika ślimakowego skratek, pompy pulpy piaskowej oraz separatora z płuczką piasku.

8. Bilans terenu

Opis	Powierzchnia całkowita [ha]	Powierzchnia zabudowy [m ²]	Powierzchnia dróg i dojść pieszych (opasek budynków) [m ²]	Powierzchnia zieleni [m ²]
Stan istniejący	~ 20,24	~54 142	~17 306	~130 951
Stan istniejący - po zakończeniu modernizacji	~20,24	~23 343	~19 821	~159 235
Powierzchnie objęte niniejszym projektem		57	333	
łącznie	20,24	~23 400	~20 154	~158 845

Łączny wzrost powierzchni dróg w wyniku realizacji inwestycji wyniesie około 2848m².

9. Rejestr zabytków

Teren, na którym znajdują się projektowane elementy infrastruktury oczyszczalni ścieków nie jest wpisany do rejestru zabytków ani nie podlega ochronie na podstawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

10. Eksploatacja górnicza

Teren oczyszczalni ścieków znajduje się poza zasięgiem zagrożonym wpływem eksploatacji górniczej.

11.Wpływ na środowisko

Zakres prac objętych niniejszą dokumentacją nie prowadzi do zmiany dotychczasowego przeznaczenia i sposobu użytkowania terenu, zatem na etapie eksploatacji nie istnieje możliwość zmiany dotychczasowego oddziaływania na środowisko gruntowo-wodne.

Realizowana obecnie modernizacja zagwarantuje pełną szczelność obiektów oczyszczalni ścieków, co pozwoli wyeliminować zjawisko przedostawania się nieoczyszczonych ścieków do środowiska gruntowo-wodnego. Docelowy stopień oczyszczonych ścieków odpływających z obiektu po zakończeniu jego modernizacji odpowiadać będzie wymaganym standardom oraz przepisom jakości środowiska. Prawdopodobnie eksploatowana oczyszczalnia ścieków nie będzie miała w przyszłości negatywnego wpływu na wody odbiornika - rzeki Moszczanki oraz inne wody powierzchniowe w sąsiedztwie na przedmiotowego terenu.

Gospodarka odpadami, po zakończeniu modernizacji prowadzona będzie uwzględniając minimalizację wytwarzania odpadów, segregację, selektywne gromadzenie w wyznaczonych i odpowiednio zorganizowanych w miejscach na terenie oczyszczalni oraz ich przekazywanie do zagospodarowania lub unieszkodliwiania przez uprawnione do tego podmioty. Eksploatacja obiektów objętych planowanym przedsięwzięciem nie spowoduje istotnego zwiększenia ilości odpadów w stosunku do powstających w wyniku dotychczasowej eksploatacji analizowanych obiektów.

12.Struktura zatrudnienia

Zatrudnienie w Oczyszczalni ścieków po przebudowie nie ulegnie zmianie. Pracownicy będą korzystać z obecnie istniejących, zmodernizowanych pomieszczeń administracyjnych oraz higieniczno- sanitarnych.

Tom II. Projekt architektoniczno-budowlany

Część 1. Technologia

1. Zakres opracowania

Zakresem projektu objęte są odcinki sieci zewnętrznych, które nie będą wykonane zgodnie z pierwotnym projektem budowlanym, odcinki dodatkowe oraz nowe obiekty:

- instalacja do separacji i płukania piasku pochodzącego z czyszczenia kanalizacji deszczowej ob. nr 44.
- waga samochodowa – ob. nr 45.

2. Warunki gruntowo wodne

W wyniku badań geologicznych przeprowadzonych w lutym 2011 r. na terenie oczyszczalni ścieków w podłożu wydzielono następujące rodzaje gruntów:

- nasypy niebudowlane - nN.
- nasypy budowlane - nB.
- organiczne namuły piaszczyste – warstwa IA
- torfy – warstwa IB
- piaski rzeczne (nierozdzielone) – warstwa II
- mułki (pyły) zastoiskowe – warstwa III
- gliny zwałowe – warstwa IV

Na badanym terenie większość nasypów, ze względu na niejednorodność składu, w tym nieregularną zawartość gleby, gruntów organicznych i odpadów antropogenicznych a także zmienność parametrów geotechnicznych, została sklasyfikowana jako nadające się do bezpośredniego posadowienia (nN). Do prawdopodobnych nasypów budowlanych (nB) zaliczono słabo zanieczyszczone piaski (barwy żółte lub brązowe) o oporach sondowania wskazujących na stan zbliżony do zagęszczonego. Namuły piaszczyste (IA) obok dominującego składnika określającego warstwę – zawierają namuły piasku gliniastego, gliniaste i pylaste, a podrzędnie również torfy. W większości są mało wilgotne, lekko zbite, o pozornej spoistości wywołaną przez substancję organiczną, kruche i łamliwe jako urobek. Torfy (IB) z podrzędną zawartością namułów gliny pylastej, wykazujących konsystencję twaroplastyczną i plastyczną. Torfy o dużej zawartości przeważnie całkowicie rozłożonej, pyłowej substancji organicznej nie wykazują cech spoistości. Piaski rzeczne - II – do których zaliczono zarówno piaski starsze - plejstoceńskie, jak i przypowierzchniowe – holocieńskie. Generalnie można odnotować bardzo nieregularny i niekonsekwentny wzrost zagęszczenia piasków z głębokością, uniemożliwiający racjonalny podział na istotnie odmienne warstwy. Uśredniony, miarodajny stopień zagęszczenia, określony na podstawie dużej liczby sondowań, wynosi $I_D = 0,6$. Pyły i pyły piaszczyste (mułki) zastoiskowe (III) a podrzędnie również drobnofrakcyjne piaski gliniaste zbliżone do pyłów piaszczystych są gruntami słabo spoistymi, o niewielkiej kohezji zbliżonymi do wykazujących

pozorną spójność piasków pylastych. Gliny zwałowe (IV) których konsystencję na podstawie badań próbek z urobku określono na twardoplastyczną (stopień plastyczności $I_L=0,2$) uległy prekonsolidacji pod naciskiem brzeżnej strefy młodszej łądogłębiny (Warty).

W podłożu wyróżnić można dwie warstwy wodonośne. Pierwszą warstwę stanowią płytko występujące wody typu zaskórnego o okresowych wahanach poziomu zwierciadła i przypuszczalnie okresowym trwaniu. Wahania poziomu ściśle zależą od panujących warunków atmosferycznych (odwilż, ulewne opady). Woda poziomu zaskórnego występuje w piaszczysto – humusowych nasypach oraz najwyższych warstwach piasków rzecznych. Horyzontem utrzymującym zawieszone wody są poniżej występujące namuły, a także gliniaste partie nasypów o większym rozprzestrzenieniu. Zwierciadło opisanych wód nawiercono w północno-zachodnim obszarze badań w okresie krótkotrwałej odwilży (II dekada stycznia) - na głębokości $0,2 \div 1,2$ m (rzędne 180,1-181,1 m n.p.m.) i 0,4m do 2,2m powyżej ustalonego lustra drugiej warstwy wodonośnej w tych wierceniach.

Drugą warstwę wodonośną stanowi warstwa o względnie stałym charakterze występująca w piaskach rzecznych wypełniających kopalną dolinę Strawy. Ustalono zwierciadło wody w wielu otworach swobodnych, a w większości naporowe, stwierdzono na gł. $1,3 \div 1,6$ m do 2,8m. Hydroizohipsy lustra układają się w poziomie 179,5÷180,0m w pobliżu kopalnej krawędzi doliny (gliny zwałowe) poprzez 178,5÷178,1m do 177÷178m w rejonie południowo-wschodnim. Poziom wody może wykazywać dość duże wahania przekraczające nawet 1,0m wobec odnotowanego, niskiego stanu w okresie zimowym.

Analizy próbek wody pobranych z warstwy wód zaskórnych oraz aluwialnych wód gruntowych nie wykazały własności agresywnych środowiska wodnego wobec betonu.

Dość powszechne występowanie na rozpoznanym terenie utworów organicznych (namuły, torfy) oraz niebudowlanych nasypów w strefie posadowienia i poniżej, a także stały poziom wody gruntowej powyżej posadowienia, co najmniej jednego obiektu kwalifikuje stwierdzone warunki gruntowe do II kategorii geotechnicznej złożoności.

3. Stan istniejący oczyszczalni

W wyniku przeprowadzonych prac modernizacyjnych dokonano przebudowy części mechanicznej oraz biologicznej oczyszczalni ścieków. Obecnie ścieki dopływające do oczyszczalni kierowane są na jeden z trzech kanałów wyposażonych w kraty rzadkie. Ścieki pozbawione większych zanieczyszczeń z budynku krat są odprowadzane do piaskowników. Przewiduje się wykorzystanie w zależności od warunków atmosferycznych eksploatację jednego piaskownika lub w przypadku znacznego dopływu ścieków deszczowych eksploatację nowego oraz starego wyremontowanego piaskownika. Uruchamianie ciągu wód zmieszanych będzie następowało samoczynnie przelewem o regulowanej krawędzi w przypadku wystąpienia przepływów powyżej $Q=2\ 000\text{m}^3/\text{h}$. Piasek oddzielany ze ścieków w separatorach poddawany jest następnie płukany i gromadzony w kontenerach. Ze ścieków oddzielane są również frakcje lżejsze – tłuszcze. Wychodzące z piaskowników ścieki kierowane są do pompowni a następnie podawane na nowowyprowadzony osadnik wstępny. W okresie deszczowym nadmiar ścieków gromadzony będzie w zaadaptowanych na zbiorniki retencyjne starych osadnikach wstępnych oraz komór osadu czynnego.

Ścieki oczyszczone mechanicznie doprowadzane są do nowych reaktorów biologicznych. Reaktory w wyniku modernizacji dostosowane zostały do technologii wielofazowego, jednostopniowego procesu osadu czynnego w układzie A2/O z recyrkulacją wewnętrzną. W tym celu w istniejących komorach wydzielone zostały strefy pełnego wymieszania. W reaktorze wykonany został jest system dropopęcherzykowego napowietrzania wgłębnego. Mieszanina ścieków i osadu czynnego doprowadzana jest do osadników wtórnych w celu zatrzymania w układzie biomasy i zawrócenia jej układem recyrkulacji zewnętrznej (poprzez komorę predenitryfikacji) do reaktorów biologicznych. Przed wlotem do osadników wtórnych przewidziano dozowanie koagulantu.

Recyrkulacja zewnętrzna w układzie oczyszczania biologicznego prowadzona jest pompowo. Osad nadmierny odprowadzany jest do ciągu gospodarki osadowej. Ścieki oczyszczone biologicznie z osadników wtórnych odprowadzane są do komór czerpnych przy pompowni wysokich ciśnień, skąd tłoczone w ilości ($Q_{hmax}=2000m^3/h$) kolektorem do odbiornika. Weryfikacja parametrów jakościowych ścieków możliwa jest w punkcie pomiarowym zlokalizowanym przed pompownią wysokich ciśnień.

4. Zakres prac projektowych

Zakresem projektu objęte są odcinki sieci zewnętrznych, które nie będą wykonane zgodnie z pierwotnym projektem budowlanym, odcinki dodatkowe (odcinek kanalizacji przemysłowej Dn=600mm o długości 221m i sieci związane z ob. nr 44) oraz nowe obiekty:

- instalacja do separacji i płukania piasku pochodzącego z czyszczenia kanalizacji deszczowej ob. nr 44.
- waga samochodowa – ob. nr 45.

4.1 Sieci zewnętrzne

Przewody zewnętrzne będą wykonane z następujących materiałów:

- przewody technologiczne, ścieki, osady, mieszanina ścieków i osadów – GRP (żywica poliestrowa) dla średnic > 300mm, dla średnic <300mm stal kwasoodporna (min. 0H18N9), PCV lub PEHD
- przewody pulpy piaskowej, sprężonego powietrza – stal k.o.
- przewody powietrza do dezodoryzacji – PEHD

4.2 Obiekt nr 44

Obiekt 44. instalacja do separacji i płukania piasku pochodzącego z czyszczenia kanalizacji deszczowej składać się będzie z:

- podziemnego leja zasypowego o pojemności około $12 m^3$ przykrytego kratą z transporterem ślimakowym.
- Separatora bębnowego
- Pompy pulpy piaskowej
- Transportera ślimakowego
- Separatora płuczki piasku

Zasada działania:

Lej zasypowy ze stali nierdzewnej umieszczony jest w żelbetowej wannie poniżej poziomu terenu, umożliwiając zrzut zanieczyszczeń na kratę znajdującą się nad lejem. Na kracie zatrzymywane są zanieczyszczenia grube o średnicy powyżej 15 cm, a zanieczyszczenia drobniejsze spadają do leja. Zanieczyszczenia z leja transportowane są do separatora bębnowego. Oddzielone w separatorze zanieczyszczenia (o średnicy powyżej 10mm) transportowane są transporterem ślimakowym do kontenera. Zanieczyszczenia drobne (głównie piasek zanieczyszczony związkami organicznymi) podawany jest pompą do separatora płuczki piasku. Wypłukany piasek odprowadzany jest do kontenera. Odcieki z płuczki piasku odprowadzane będą przewodem kanalizacyjnym Dn 200mm do projektowanego odcinka kanalizacji przemysłowej.

Warszawa, czerwiec 2014r.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

Na podstawie art.20 ust.4 Prawa Budowlanego, niniejszym oświadczamy, że projekt budowlany w branży technologicznej pn.: „PROJEKT BUDOWLANY ZAMIENNY MODERNIZACJI I ROZBUDOWY OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W PIOTRKOWIE TRYBUNALSKIM” został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Jednocześnie oświadczamy, że projekt ten jest kompletny i może służyć celowi, jakiemu jest przeznaczony.

PROJEKTANT

SPRAWDZAJĄCY

Jacek Stanisław

Wacław Pajdziński

Część 2. Konstrukcja

1. Warunki gruntowo wodne i warunki posadowienia

Warunki gruntowo-wodne w rejonie projektowanej przyjęto na podstawie Dokumentacji Badań Geotechnicznych dla Projektu Modernizacji Oczyszczalni Ścieków wykonanej przez Zakład Prac Geologicznych i Wiertniczych Rafał Jakusik ul. Nałkowska 46c Piotrków Trybunalski przygotowanej w marcu 2011r.

Rejon piaskownika charakteryzują otwory nr 23 i 26 głębokości odpowiednio 4 i 6m.

W profilach tych otworów stwierdzono występowanie w warstwie przypowierzchniowej nasypu niebudowlanego piaszczysto-humusowy do głębokości $0,4\div 1,3$ m poniżej poziomu terenu. Głębiej zalegają piaski rzeczne – piasek drobny, piasek średni i gruby oraz żwir w stanie średniozagęszczonym. W warstwie piasków występują przewarstwienia pyłami zastoiskowymi w stanie twardoplastycznym.

Na głębokości $1,6\div 1,8$ występuje cienka warstwa namułu piaszczystego. Od głębokości 5,3m p.p.t. zalega nieprzewiercona warstwa gliny piaszczystej twardoplastycznej.

Zwierciadło wody nawiercono na głębokości $0,4\div 1,2$ m p.p.t. Jednak poziom ten może wahać się ± 1 m. Badana woda nie wykazuje właściwości agresywnych w stosunku do betonu. Granica przemarzania 1m p.p.t.

Projektowana komora będzie posadowiona na głębokości 3 m dla części płytszej oraz 5m dla zagłębienia dna, w warstwie piasku średniego średniozagęszczonego lub pyłu piaszczystego twardoplastycznego.

Ze względu na występowanie płytko zwierciadła wody gruntowej na czas realizacji obiektu należy je obniżyć za pomocą studni depresyjnych lub igłofiltrami do poziomu 50cm poniżej poziomu warstwy wymieniającego gruntu. Wykop powinien odebrać uprawniony geolog.

Warunki gruntowo-wodne w podłożu można ocenić jako złożone, a obiekt można zaliczyć do II kategorii geotechnicznej.

2. Projektowane rozwiązania konstrukcyjne

2.1 Opis konstrukcji komory stacji odbioru osadu

Zaprojektowano komorę żelbetową, otwartą, całkowicie zagłębioną w gruncie. Wymiary w rzucie $10,55\text{m} \times 8,1\text{m}$. Podstawowa głębokość komory 2,9m. W dnie komory przewidziano studzienkę żelbetową średnicy 1,5m i głębokości 1.95m. Grubość ścian 25cm, a dna 30cm. Na zewnątrz ścian zaprojektowano odsadzki płyty dennej szerokości 0,8m. Korona komory wyniesiona ponad teren na 20cm, będzie zabezpieczona barierką stalową wysokości 1,1m. Dostęp do komory będzie zapewniony po drabinie stalowej przymocowanej do jednej ze ścian komory.

W sąsiedztwie komory zaprojektowano fundament pod separator piasku w postaci płyty żelbetowej kwadratowej o wymiarach w rzucie $2,4 \times 2,4\text{m}$. Poziom posadowienia 0,5m na podkładzie betonowym i 40cm podsypce z piasku różnoziarnistego zagęszczonego do $I_s=0,97$.

2.2 Stateczność zbiorników na wypór wody gruntowej:

Stateczność komory na wypór wody gruntowej zapewnia ciężar komory i gruntu na odsadzkach.

2.3 Izolacje zewnętrzne powierzchni betonowych:

Pod płytą fundamentową komory i fundamentem separatora piasku przewidziano izolację z dwóch warstw papy termozgrzewalnej ułożonej na podkładzie betonowym gr.10cm i zabezpieczoną od góry warstwą 3cm gładzi ochronnej.

Powierzchnie zewnętrzne, obsypane gruntem pokryć przeciwwodną systemową masą bitumiczną, grubowarstwową. Powłokę należy zabezpieczyć folią kubelkową przed obsypaniem ścian. Po wykonaniu izolacji ścian zewnętrznych należy je zasypać gruntem niespoistym – piaskiem różnoziarnistym i zagęścić warstwami gr.30cm do Is-0,97.

Wokół komory, poza nawierzchnią drogową należy ułożyć opaskę szerokości 60cm z kostki betonowej.

2.4 Izolacje wewnętrzna

W projektowanym obiekcie szczelność zostanie zapewniona przez strukturalną ochronę betonu polegającą na przyjęciu odpowiednich marek betonu, jego wodoszczelności i mrozoodporności oraz odpowiednich otulin zabetonowanego zbrojenia. W przerwach roboczych zostanie zastosowany szczelny układ ciągów taśm PCV.

Ponadto wszystkie powierzchnie wewnętrzne komory zostaną pokryte powłoką na bazie syntetycznych żywic poliuretanowych z posypką piaskową, odporna na promieniowanie UV i ścieranie.

2.5 Specyfikacja materiałowa:

Beton konstrukcyjny komory: C30/37, F150, W6

Beton konstrukcyjny fundamentu separatora: C30/37, F150

Beton spadkowy C25/30, F150

Beton podkładowy C8/10.

Stal zbrojeniowa: A-IIIIN – RB500W.

Stal profilowa: OH18N9

2.6 Założenia przyjęte do obliczeń:

Klasa ekspozycji powierzchni betonowych wg PN-B-032264:2002

XA1 – elementy w kontakcie z gruntem

XF2 – żelbetony zewnętrzne ponad terenem

2.7 Zestawienie obciążeń:

Rodzaj obciążenia	Wyliczenie	Wartość	Jedn.
Ciężar gruntu zasypowego		21	kN/m ³
Obciążenie naziemem		10	kN/m ³
Ciężar własny płyty dennej gr.30cm	$0.3 \cdot 25 =$	7,5	kN/m ²
Ciężar leja zasypowego z transporterem ślimakowym - wypełniony			26600 kg
Ciężar kratownicy przykrywającej lej zasypowy			1080 kg
Ciężar separatora bębnowego			2250kg
Ciężar pompa pulpy piaskowej			1300 kg
Ciężar separatora płuczki piasku			10600 kg

2.8 Wyniki obliczeń statycznych komory:

Rodzaj obciążenia	Wyliczenie	Wartość	Jedn.
Odpór gruntu		43	kN/m ²
Moment zginający w płycie fundamentowej	max	77,5	kNm/m
Moment zginający w ścianie	max	104	kNm/m

Warszawa, czerwiec 2014r.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

Na podstawie art.20 ust.4 Prawa Budowlanego, niniejszym oświadczamy, że projekt budowlany w branży konstrukcyjnej pn.: „PROJEKT BUDOWLANY ZAMIENNY MODERNIZACJI I ROZBUDOWY OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W PIOTRKOWIE TRYBUNALSKIM” został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Jednocześnie oświadczamy, że projekt ten jest kompletny i może służyć celowi, jakiemu jest przeznaczony.

PROJEKTANT

SPRAWDZAJĄCY

Łukasz Cieślik

Irena Haluch

Część 3. Instalacje Elektryczne i AKPiA

1. Zakres prac projektowych

W zakresie opracowania znajduje się projekt instalacji elektrycznych i AKPiA instalacji do separacji i płukania piasku z czyszczenia kanalizacji deszczowej oraz wagi elektrycznej.

1.1 Zakres projektu

Opracowanie obejmuje:

- doposażenie istniejącej rozdzielnic R30,
- linie zasilające do nowoprojektowanych urządzeń:
 - szafy zasilająco-sterowniczej instalacji do separacji i płukania piasku,
 - szafy zasilająco-sterowniczej wagi samochodowej,
- instalację połączeń wyrównawczych i sieć uziemiającą,
- instalacje AKPiA.

1.2 Zasilanie

Zasilanie nowoprojektowanych urządzeń technologicznych odbywać się będzie liniami kablowymi wyprowadzonymi z istniejącej rozdzielnic głównej budynku kotłowni – R30.

1.3 Rozdzielnica elektryczna 0,4kV – R30

Przewiduje się doposażenie rozdzielnic R30, zlokalizowanej w pomieszczeniu rozdzielni nn w budynku kotłowni (ob. 30), w dodatkowe rozłączniki bezpiecznikowe na potrzeby szafy zasilająco-sterowniczej instalacji do separacji i płukania piasku oraz szafki wagi samochodowej.

1.4 Urządzenia dostarczane z własnymi szafami zasilająco-sterowniczymi

Urządzenia technologiczne wraz z urządzeniami pomocniczymi dostarczane będą z własnymi szafami zasilająco-sterowniczymi. Powiązania zasilająco-sterownicze między szafami, a napędami wchodzi w zakres dostawcy urządzeń.

W w/w szafach zabudowane zostaną układy zasilające oraz kompletne układy sterownicze i zabezpieczeniowe.

1.5 Instalacje w obiektach

Dla nowoprojektowanych obiektów wykonać instalacje zasilające i sterowniczo-sygnalizacyjne dla odbiorników technologicznych.

Zasilanie i sterowanie urządzeniami technologicznymi odbywać się będzie z szaf zasilająco-sterowniczych dostarczanych wraz z urządzeniami technologicznymi.

Kable siłowe i sterownicze prowadzić w korytkach kablowych w ciągach wielokrotnych, podejścia do odbiorników w rurkach ochronnych.

1.6 Sterowanie i sygnalizacja

Sterowanie urządzeniami dostarczonymi z własnymi szafami zasilająco-sterowniczymi odbywać się będzie:

- ręcznie z w/w szaf lub dodatkowych skrzynek sterowniczych;
- automatycznie z lokalnych sterowników lub z CD.

Dla wyłączenia awaryjnego napędu należy zabudować „przycisk bezpieczeństwa” powodujący wyłączenie urządzenia bez względu na rodzaj sterowania.

Na szafie zasilająco-sterowniczej sygnalizowane będą stany: praca i awaria.

1.7 Kable zasilające i sterowniczo-sygnalizacyjne na terenie

Plan zewnętrznych sieci kablowych dla kabli zasilających niskiego napięcia i AKPiA pokazano planie zagospodarowania. Przejścia kabli pod drogami oraz skrzyżowania z innymi sieciami uzbrojenia terenu chronić rurami osłonowymi.

UWAGA:

Przed rozpoczęciem budowy nowych obiektów przebudować istniejące sieci kablowe w miejscach kolizji z nowoprojektowanymi obiektami lub sieciami uzbrojenia terenu.

1.8 Instalacje uziemiające

W obiekcie technologicznym należy wykonać szynę wyrównawczą płaskownikiem FeZn 30x4mm, do której należy przyłączyć wszystkie metalowe rurociągi, konstrukcje, obudowy, szyny PE rozdzielnic, itp.

Szynę wyrównawczą przyłączyć do sieci uziemiającej oczyszczalni za pomocą płaskownika FeZn 40x5mm.

Istniejącą sieć uziemiającą należy rozbudować układając płaskownik w rowach kablowych kabli zasilających i połączyć z szyną wyrównawczą.

1.9 Ochrona od porażeń prądem elektrycznym

Jako podstawową ochronę od porażeń prądem elektrycznym stosuje się izolację roboczą i ochronną kabli, przewodów i urządzeń.

Jako system dodatkowej ochrony od porażeń prądem elektrycznym stosuje się po stronie 400V SAMOCZYNNIE WYŁĄCZENIE ZASILANIA w układzie sieciowym TN-S.

Dodatkowo przewiduje się stosowanie połączeń wyrównawczych.

We wszystkich rozdzielnicach będą wykonane osobne szyny „N” i „PE”.

1.10 Ochrona przepięciowa

Ochronę przepięciową zapewniają ochronniki zainstalowane w rozdzielnicach R30.

Dalsze stopnie ochrony dla urządzeń pomiarowych i automatyki stosować w skrzynkach pośrednich przy urządzeniach pomiarowych i szafach AKPiA.

2. Bilans mocy

L.p.	Nazwa grupy odbiorów	Moc zainstalowana			Uwagi
		Ogółem	Rezerwa	Praca	
-	-	kW	kW	kW	-
Instalacja do separacji i płukania piasku z czyszczenia kanalizacji deszczowej OB. 44					
1.1	Lej zasypowy z transporterem	1,5	0,0	1,5	
1.2	Separator bębnowy	2,2	0,0	2,2	
1.3	Pompa pulpy piaskowej	4,0	0,0	4,0	
1.4	Transporter ślimakowy	1,5	0,0	1,5	
1.5	Separator płuczka piasku-transporter	1,1	0,0	1,1	
1.6	Separator płuczka piasku-mieszadło	0,55	0,0	0,55	
1.7	Przewody grzejne	3,0	0,0	3,0	
		13,85	0,0	13,85	

3. Instalacje AKPiA

Przewiduje się włączenie nowoprojektowanych urządzeń w system monitoringu oczyszczalni ścieków. Sygnały zostaną włączone na sterownik węzła 1.3 zlokalizowany w budynku kotłowni – obiekt 30.

Zgodnie z załączonym plan zagospodarowania terenu kable AKPiA prowadzić w ziemi wzdłuż tras kabli zasilających, a następnie poprzez istniejącą kanalizację teletechniczną wprowadzić do budynku kotłowni.

W obrębie obiektów technologicznych linie kablowe AKPiA prowadzić w korytkach kablowych.

Warszawa, czerwiec 2014r.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

Na podstawie art.20 ust.4 Prawa Budowlanego, niniejszym oświadczamy, że projekt budowlany w branży elektrycznej pn.: „PROJEKT BUDOWLANY ZAMIENNY MODERNIZACJI I ROZBUDOWY OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W PIOTRKOWIE TRYBUNALSKIM” został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Jednocześnie oświadczamy, że projekt ten jest kompletny i może służyć celowi, jakiemu jest przeznaczony.

PROJEKTANT

SPRAWDZAJĄCY

Mariusz Pazura

Andrzej Popek

Część 4. Drogi

1. Warunki gruntowo wodne

W wyniku badań geologicznych przeprowadzonych w lutym 2011 r. na terenie oczyszczalni ścieków w podłożu wydzielono następujące rodzaje gruntów:

- nasypy niebudowlane - nN.
- nasypy budowlane - nB.
- organiczne namuły piaszczyste – warstwa IA
- torfy – warstwa IB
- piaski rzeczne (nierozdzielone) – warstwa II
- mułki (pyły) zastoiskowe – warstwa III
- gliny zwałowe – warstwa IV

Na badanym terenie większość nasypów, ze względu na niejednorodność składu, w tym nieregularną zawartość gleby, gruntów organicznych i odpadów antropogenicznych a także zmienność parametrów geotechnicznych, została sklasyfikowana jako nadające się do bezpośredniego posadowienia (nN). Do prawdopodobnych nasypów budowlanych (nB) zaliczono słabo zanieczyszczone piaski (barwy żółte lub brązowe) o oporach sondowania wskazujących na stan zbliżony do zagęszczonego. Namuły piaszczyste (IA) obok dominującego składnika określającego warstwę – zawierają namuły piasku gliniastego, gliniaste i pylaste, a podrzędnie również torfy. W większości są mało wilgotne, lekko zbite, o pozornej spoistości wywołaną przez substancję organiczną, kruche i łamliwe jako urobek. Torfy (IB) z podrzędną zawartością namułów gliny pylastej, wykazujących konsystencję twaroplastyczną i plastyczną. Torfy o dużej zawartości przeważnie całkowicie rozłożonej, pyłowatej substancji organicznej nie wykazują cech spoistości. Piaski rzeczne - II – do których zaliczono zarówno piaski starsze - plejstoceny, jak i przypowierzchniowe – holoceny. Generalnie można odnotować bardzo nieregularny i niekonsekwentny wzrost zagęszczenia piasków z głębokością, uniemożliwiający racjonalny podział na istotnie odmienne warstwy. Uśredniony, miarodajny stopień zagęszczenia, określony na podstawie dużej liczby sondowań, wynosi $I_D = 0,6$. Pyły i pyły piaszczyste (mułki) zastoiskowe (III) a podrzędnie również drobnofrakcyjne piaski gliniaste zbliżone do pyłów piaszczystych są gruntami słabo spoistymi, o niewielkiej kohezji zbliżonymi do wykazujących pozorną spoistość piasków pylastych. Gliny zwałowe (IV) których konsystencję na podstawie badań próbek z urobku określono na twaroplastyczną (stopień plastyczności $I_L = 0,2$) uległy prekonsolidacji pod naciskiem brzeżnej strefy młodszego lądolodu (Warty).

W podłożu wyróżnić można dwie warstwy wodonośne. Pierwszą warstwę stanowią płytko występujące wody typu zaskórnego o okresowych wahanach poziomu zwierciadła i przypuszczalnie okresowym trwaniu. Wahanie poziomu ściśle zależą od panujących warunków atmosferycznych (odwilż, ulewne opady). Woda poziomu zaskórnego występuje w piaszczysto – humusowych nasypach oraz najwyższych warstwach piasków rzecznych. Horyzontem utrzymującym zawieszone wody są poniżej występujące namuły, a także gliniaste partie nasypów o większym rozprzestrzenieniu. Zwierciadło opisanych wód nawiercono w północno-zachodnim obszarze badań w okresie krótkotrwałej odwilży (II dekada stycznia) - na głębokości

0,2÷ 1,2 m (rzędne 180,1-181,1 m n.p.m.) i 0,4m do 2,2m powyżej ustalonego lustra drugiej warstwy wodonośnej w tych wierceniach.

Drugą warstwę wodonośną stanowi warstwa o względnie stałym charakterze występująca w piaskach rzecznych wypełniających kopalną dolinę Strawy. Ustalono zwierciadło wody w wielu otworach swobodnych, a w większości naporowe, stwierdzono na gł. 1,3÷1,6m do 2,8m. Hydroizohipsy lustra układają się w poziomie 179,5÷180,0m w pobliżu kopalnej krawędzi doliny (gliny zwałowe) poprzez 178,5÷178,1m do 177÷178m w rejonie południowo-wschodnim. Poziom wody może wykazywać dość duże wahania przekraczające nawet 1,0m wobec odnotowanego, niskiego stanu w okresie zimowym.

Analizy próbek wody pobranych z warstwy wód zaskórnych oraz aluwialnych wód gruntowych nie wykazały własności agresywnych środowiska wodnego wobec betonu.

Dość powszechne występowanie na rozpoznanym terenie utworów organicznych (namuły, torfy) oraz niebudowlanych nasypów w strefie posadowienia i poniżej, a także stały poziom wody gruntowej powyżej posadowienia, co najmniej jednego obiektu kwalifikuje stwierdzone warunki gruntowe do II kategorii geotechnicznej złożoności.

2. Rozwiązania techniczne dróg

2.1 Rozwiązania sytuacyjne

Niniejsze opracowanie stanowi uzupełnienie projektu budowlanego modernizacji oczyszczalni ścieków w Piotrkowie Trybunalskim. W zakres wchodzi projektu wchodzi poszerzenie drogi dojazdowej do obiektu nr 44 oraz wykonanie placu dla nowoprojektowanego obiektu nr 44.

2.2 Drogi pożarowe

Drogi pożarowe umożliwiające dojazd do nowych obiektów oczyszczalni ścieków rozwiązane zostały w projekcie budowlanym modernizacji i nie stanowią przedmiotu niniejszej dokumentacji.

2.3 Rozwiązanie wysokościowe

Projektowana nawierzchnia drogowa wysokościowo nawiązuje do istniejącej i modernizowanej nawierzchni drogowej oraz naturalnej rzeźby terenu.

Przewidziano spadek poprzeczny dróg i placów 2% i spadek podłużny min. 0,05% w drodze.

Spadek podłużny ścieków przykrawężnikowych nie mniejsze niż 0,5%.

Plac przy obiekcie 44 wykonany będzie ze zmiennym spadkiem 0,5%;1,0% oraz 7% na włączeniu do zmodernizowanego układu drogowego.

2.4 Odwodnienie nawierzchni

Wody opadowe z nawierzchni projektowanych dróg odprowadzane będą powierzchniowo do ścieków przykrawężnikowych a następnie wpustów deszczowych, rozstawionych co 50 m.

Plac przy obiekcie nr 44 odwadniany będzie poprzez korytka prefabrykowane połączone z siecią kanalizacji deszczowej.

2.5 Konstrukcja nawierzchni

Konstrukcję nawierzchni drogowej zaprojektowano przyjmując za podstawę kategorię ruchu jezdni manewrowej KR1, nacisk osi pojazdu na nawierzchnię 10ton/oś (100kN/oś), grupę nośności podłoża rodzimego G4, warunki wodne złe, głębokość przemarzania 1m i sposób odwodnienie nawierzchni.

Konstrukcja nawierzchni placu przy obiekcie nr 44

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S 50/70 gr. 4cm;
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W 50/70 gr. 5cm;
- podbudowa zasadnicza z kruszywa 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie gr. 20cm;
- piasek gruboziarnisty stabilizowany cementem o $R_m=2,5\text{MPa}$, gr. 20cm
- geowłóknina (wytrzymałość na rozciąganie $\geq 12,8\text{kN/m}$, wytrzymałość na przebijanie $\geq 1,83\text{kN}$, grubość $\geq 0,54\text{mm}$, gramatura $\geq 190\text{g/m}^2$)

W przypadku natrafienia na niekorzystne warunki gruntowe należy wymienić materiał nasypu niebudowlanego (warstw namulów gliniastych i piaszczystych czarnych) na piasek różnoziarnisty zagęszczony do $I_s=0,97$, gr. 0-180cm

Konstrukcja nawierzchni poszerzenia przy obiekcie nr 4

- warstwa ścieralna z kostki betonowej koloru szarego, gr. 8cm
- podsypka piaskowo-cementowa, gr. 5cm
- podbudowa zasadnicza z dwóch 12,5cm warstw kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie, zagęszczonego do $I_s=1$, gr. 25cm
- piasek gruboziarnisty stabilizowany cementem o $R_m=2,5\text{MPa}$, gr. 20cm
- geowłóknina (wytrzymałość na rozciąganie $\geq 12,8\text{kN/m}$, wytrzymałość na przebijanie $\geq 1,83\text{kN}$, grubość $\geq 0,54\text{mm}$, gramatura $\geq 190\text{g/m}^2$)
- kruszywo mineralne (pospółka) zagęszczony do $I_s=0,98$, gr. 10cm

W przypadku natrafienia na niekorzystne warunki gruntowe należy wymienić materiał nasypu niebudowlanego (warstw namulów gliniastych i piaszczystych czarnych) na piasek różnoziarnisty zagęszczony do $I_s=0,97$, gr. 0-180cm

Wykonywanie korytowania należy przeprowadzać pod nadzorem uprawnionego geologa, który sprawdzi parametry gruntu i oceni czy podłoże nadaje się do układania warstw konstrukcyjnych drogi, ewentualnie zdecyduje o wymianie gruntu.

Warszawa, czerwiec 2014r.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

Na podstawie art.20 ust.4 Prawa Budowlanego, niniejszym oświadczamy, że projekt budowlany w branży drogowej pn.: „PROJEKT BUDOWLANY ZAMIENNY MODERNIZACJI I ROZBUDOWY OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W PIOTRKOWIE TRYBUNALSKIM” został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Jednocześnie oświadczamy, że projekt ten jest kompletny i może służyć celowi, jakiemu jest przeznaczony.

PROJEKTANT

SPRAWDZAJĄCY

Marcin Sikora

Łukasz Cieślik

Tom III. Informacja BIOZ

1. Dane ogólne

Inwestor: Miasto Piotrków Trybunalski Pasaż Karola Rudowskiego 10, 97-300
Piotrków Trybunalski

Jednostka projektowa: CDM Smith Sp. z o.o., ul. Stawki 40
01-040 Warszawa;

2. Podstawa prawna opracowania

- Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. – Kodeks pracy (t.j. jedn. Dz.U. z 1998 r. Nr 21 poz. 94 z późn. zm.)
- Art. 21 „a” ustawy z dn. 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz.U. z 2000 r. Nr 106 poz. 1126 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorze technicznym (Dz.U.Nr 122 poz. 1321 z późn. zm.)
- Rozporządzenie 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)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie szczególnych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. Nr 62 poz. 285)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (Dz.U. Nr 62 poz. 287)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz.U. Nr 62 poz. 288)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 29 maja 1996 r. w sprawie uprawnień rzeczoznawców do spraw bezpieczeństwa i higieny pracy, zasad opiniowania projektów budowlanych, w których przewiduje się pomieszczenia pracy oraz trybu powoływania członków Komisji Kwalifikacyjnej do Oceny Kandydatów na Rzeczoznawców (Dz.U. Nr 62 poz. 290)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie profilaktycznych posiłków i napojów (Dz.U. Nr 60 poz. 278)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. Nr 129 poz. 844 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U. Nr 118 poz. 1263)

- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2002 r. w sprawie rodzajów urządzeń technicznych podlegających dozorowi technicznemu (Dz.U. Nr 120 poz. 1021)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47 poz. 401) z uwagi na utratę mocy prawnej rozporządzenia Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28 marca 1972 r. w sprawie BHP przy wykonywaniu robót budowlano – montażowych i rozbiórkowych (Dz.U. Nr 13 poz. 93) z dniem 19 września 2003 r.

3. Zakres robót

Zakres robót objętych projektem budowlanym obejmuje budowę odcinków sieci technologicznych

Przedmiotowa inwestycja ma na celu dostosowanie istniejącej oczyszczalni do nowych wielkości przepływów, uzyskania i utrzymania składu i jakości ścieków oczyszczonych, spełniające wymogi określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego. Proces oczyszczania ścieków po przebudowie powinien być również zgodny ze wskaźnikami oceny projektu zdefiniowanymi w Decyzji Komisji Europejskiej oraz zapewniać będzie uzyskanie pełnej stabilizacji osadu wydzielonego w procesie oczyszczania. Przebudowa pozwoli także na uzyskanie optymalnego stopnia sterowania urządzeniami włączonymi w układ AKPiA.

4. Kolejność realizacji poszczególnych obiektów

Z uwagi na konieczność zachowania ciągłości pracy oczyszczalni ścieków kolejność prowadzonych prac, w szczególności w zakresie ingerencji w istniejące obiekty i połączenia z istniejącymi sieciami, powinna być uzgodniona wcześniej z Eksploatatorem.

Przed przystąpieniem do prac Wykonawca w uzgodnieniu z Eksploatatorem winien sporządzić harmonogram robót uwzględniający konieczność zapewnienia nieprzerwanej pracy oczyszczalni. Harmonogram powinien uwzględniać następujące założenia ogólne dotyczące kolejności realizacji poszczególnych obiektów oraz grupowania robót:

- Organizacja zaplecza budowy z częścią socjalną i magazynową.
- Ogrodzenie terenu budowy.
- Prace rozbiórkowe.
- Roboty ziemne.
- Roboty budowlane.
- Dostawa i montaż urządzeń.
- Wykonanie podłączeń technologicznych urządzeń.
- Wykonanie instalacji zewnętrznych,
- Roboty wykończeniowe w obiektach.
- Rozruch instalacji.

- Szkolenie obsługi.

5. Wykaz obiektów istniejących

6. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa zdrowia i ludzi

Wszystkie obiekty oczyszczalni mające styczność ze ściekami lub osadami stwarzają, zagrożenie dla zdrowia ludzi poprzez możliwość styku z występującymi w ściekach organizmami chorobotwórczymi.

Wykaz elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- wykopy,
- obiekty na których prowadzona będzie praca na wysokości,
- obiekty przebudowywane i modernizowane w szczególności zbiorniki wypełnione ściekami lub puste stwarzające zagrożenie utonięcia lub upadku z wysokości,

7. Przewidywane zagrożenie występujące podczas realizacji robót

W trakcie prowadzonych robót budowlanych związanych z modernizacją infrastruktury oczyszczalni ścieków mogą wystąpić zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi obejmujące:

Upadki z wysokości

Zagrożenia związane z upadkiem z wysokości dotyczą wszystkich obiektów, budynków, zbiorników, w których będą prowadzone roboty budowlane bądź w obiektach, które będą budowane.

Przysypanie ziemią

Zagrożenia związane z przysypaniem ziemią dotyczą:

- wykonywania wykopów pod obiekty budowlane,
- wykonywania wykopów dla układania sieci międzyobektowych.

Działanie substancji chemicznych lub czynników biologicznych zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi.

Zagrożenia działaniem substancji chemicznych w czasie rozruchu występuje w modernizowanych obiektach. Substancjami tymi są siarkowodór i metan. Powyższe prace prowadzone będą w sąsiedztwie obiektów eksploatowanych w związku z tym istnieje również zagrożenie od aerozoli uwalnianych z WKF-ów i komór biologicznych.

Roboty budowlane prowadzone w pobliżu czynnych linii komunikacyjnych.

Przebudowa prowadzona będzie przy eksploatowanych, istniejących obiektach technologicznych oczyszczalni. Przy organizacji transportu dla zaplecza budowy należy uwzględnić konieczność ruchu taboru oczyszczalni ścieków (związanego z jej eksploatacją) oraz pozostawienia czynnych dróg ewakuacyjnych i pożarowych.

Roboty związane z montażem ciężkich elementów.

Przy robotach należy zwrócić szczególną uwagę na bezpieczeństwo w czasie demontażu i montażu ciężkich urządzeń technologicznych. Dotyczy to praktycznie wszystkich obiektów.

Instalacje elektryczne i elektroenergetyczne.

Instalacje te wykonywane będą we wszystkich obiektach inżynierskich i budynkach objętych projektem przebudowy na przedmiotowej oczyszczalni ścieków.

Utonięcia.

Prace związane z rozbudową i modernizacją oczyszczalni ścieków prowadzone będą na eksploatowanej oczyszczalni – mimo, iż przewiduje się prowadzenie prac na obiektach wyłączonych z eksploatacji, to w pobliżu znajdować się będą obiekty pracujące, wypełnione ściekami i osadami, często o znacznej głębokości.

8. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników

Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych powinien obejmować:

- szkolenie pracowników w zakresie BHP,
- zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby,
- zasady stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego.

Wszyscy nowo zatrudnieni pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy przechodzą szkolenia wstępne ogólne (instruktaż ogólny). Obejmuje ono zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami BHP zawartymi w Kodeksie Pracy, w układach zbiorowych pracy i regulaminach pracy, zasadami BHP obowiązującymi w danym zakładzie pracy oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy.

Szkolenie wstępne na stanowisku pracy („Instruktaż stanowiskowy”) powinien zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku.

Pracownicy przed przystąpieniem do pracy powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy.

Nie wolno dopuszczać pracowników do pracy, do której wykonania nie posiada wymaganych klasyfikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów i zasad BHP.

9. Zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia

- I. Pracownik, który pierwszy zauważy zagrożenie np. pożar, zobowiązany jest natychmiast zaalarmować wszelkimi dostępnymi środkami – głosem, urządzeniem alarmowym (np. dzwonkiem), przez telefon – innych pracowników i inne osoby przebywające oraz kierownictwo (w przypadku pożaru również Straż Pożarną).
- II. Zaalarmowanie można zlecić innej osobie, samemu zaś przystąpić niezwłocznie do organizacji ewakuacji i likwidacji zagrożenia za pomocą wszelkich możliwych środków.
- III. Jeśli nie ma osoby upoważnionej do objęcia kierownictwa lub jeżeli osoba taka nie przejawia dostatecznej inicjatywy, kierownictwo akcją powinien przejąć najbardziej energiczny i opanowany pracownik, który zajmie się zorganizowaniem akcji i rozdzieleniem zadań.
- IV. Pozostali pracownicy i inne osoby przebywające w obiekcie obowiązani są podporządkować się bez zastrzeżeń rozkazom i poleceniom osoby, która objęła kierownictwo i wszelkie jej polecenia ściśle wykonać.
- V. Należy pamiętać, że:
 - w pierwszej kolejności należy przystąpić do ratowania ludzi, prowadząc ewakuację z zagrożonego rejonu,
 - należy wyłączyć dopływ prądu elektrycznego do strefy objętej pożarem, jeśli zagrożeniem jest pożar,
 - nie wolno gasić wodą instalacji i urządzeń elektrycznych pod napięciem,
 - w przypadku pożaru, należy usuwać z zasięgu ognia materiały palne, wybuchowe, toksyczne, a także cenny sprzęt i urządzenia oraz ważne dokumenty i nośniki informacji
- VI. Po zawiadomieniu służb ratowniczych należy wyznaczyć przewodnika, który będzie oczekiwał przy wejściu do obiektu na przybycie ratowników i doprowadzi ich na miejsce wystąpienia zagrożenia.
- VII. Po przybyciu ratowników osoba dotychczas kierująca ratownictwem ma obowiązek krótko poinformować dowódcę przybyłej jednostki o aktualnej sytuacji, wydanych zarządzeniach, czy istnieje zagrożenie życia ludzi w obiekcie oraz podporządkować się jego rozkazom podając fakt przekazania kierownictwa akcji do wiadomości wszystkich biorących w niej udział.
- VIII. Przybycie jednostek ratowniczych nie zwalnia pracowników od dalszej pracy w zakresie zwalczania zagrożenia oraz ewakuacji ludzi i mienia, które to czynności należy ściśle wykonywać w myśl poleceń dowódcy ratowników. Jeżeli dowódca uzna udział pracowników budynku za zbędny w akcji ratowniczo gaśniczej, należy usunąć się w takie miejsce, aby nie przeszkadzać ratownikom w ich pracy.
- IX. W czasie prowadzenia akcji wszyscy są zobowiązani do zachowania całkowitego spokoju oraz niedopuszczenia do powstania paniki.

10. Zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowisku pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz majster budowy, stosownie do zakresu obowiązków.

Osoba kierująca pracownikami jest zobowiązana:

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
- organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem.

Na podstawie:

- oceny ryzyka zawodowego występującego przy wykonywaniu robót na danym stanowisku pracy,
- wykazu prac szczególnie niebezpiecznych,
- określić podstawowych wymagań bhp przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych,
- wykazu prac wykonywanych przynajmniej przez dwie osoby,
- wykazu prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej,
- kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:
- zapewnienia organizacji pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,
- zapewnienia likwidacji zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

11.Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych i zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację oraz umożliwiającą ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Zabezpieczenie terenu budowy:

Ogrodzenie placu budowy powinno zostać wykonane w taki sposób, aby nie stwarzało zagrożenia dla ludzi. W ogrodzeniu placu budowy powinny być wykonane oddzielne bramy dla ruchu pieszego oraz pojazdów.

Strefę niebezpieczną (miejsca niebezpieczne), w której istnieje potencjalne źródło zagrożenia, np. z powodu możliwości spadania z góry przedmiotów lub materiałów, należy oznakować i odgrodzić poręczami bądź zabezpieczyć daszkami ochronnymi.

Przejścia i miejsca niebezpieczne powinny być oznakowane znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu oraz dobrze oświetlone. Miejsce pracy, drogi na placu budowy, dojścia i dojazdy powinny być w czasie wykonywania robót oświetlone zgodnie z obowiązującymi normami. Gdy światło dzienne jest nie wystarczające oraz o zmroku i w nocy należy zapewnić dostateczne oświetlenie sztuczne.

Prace na wysokościach:

Przy pracach na wysokości może być zatrudniony wyłącznie pracownik, który:

- posiada kwalifikacje przewidziane odrębnymi przepisami dla danego stanowiska;
- uzyskał orzeczenie lekarskie o dopuszczeniu do określonej pracy.

Przy wykonywaniu robót na wysokości powyżej 2 metrów, stanowiska pracy należy zabezpieczyć barierką składającą się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,1m. Wolną przestrzeń pomiędzy deską krawężnikową a poręczą należy wypełnić częściowo lub całkowicie w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem z wysokości.

Przy wykonywaniu robót na wysokości pracownicy powinni być zabezpieczeni pasami ochronnymi z linką umocowaną do stałych elementów konstrukcji budowli lub wznoszonych (rozbieranych) rusztowań. Na terenie budowy winny znajdować się tablice informacyjne o pracach na wysokości.

Zabezpieczenie wykopów:

W przypadku wykopów wąskoprzestrzennych należy wykonywać umocnienia dostosowanych do warunków gruntowych oraz dodatkowo zabezpieczać krawędzie wykopów barierkami ochronnymi z tabliczką ostrzegawczą (w zależności od potrzeb również sygnalizacją świetlną).

Wykopy szerokoprzestrzenne wykonać w sposób zabezpieczający przed osunięciem ścian wykopu i zgromadzonego urobku i urządzeń.

Rozbiórka:

Teren na którym odbywa się rozbiórka obiektu budowlanego lub jego części, należy ogrodzić i oznakować tablicami ostrzegawczymi. Pracownicy przed przystąpieniem do robót

rozbiórkowych powinni zapoznać się z programem rozbiórki i powinni zostać poinstruowani o bezpiecznym sposobie jej wykonania. Usuwanie jednego elementu nie powinno wywoływać nieprzewidzianego spadania lub zawalenia się innego. Prowadzenie robót rozbiórkowych, jeżeli zachodzi możliwość obalenia części konstrukcji przez wiatr, jest zabronione. Zabezpieczenia i procedury stosowane podczas prac demontażowych, rozbiórkowych powinny w skuteczny sposób zabezpieczać osoby postronne w tym obsługi oczyszczalni i innych mogących znaleźć się w rejonie niebezpiecznym.

Pierwsza pomoc:

Na budowie znajdować się powinny punkty pierwszej pomocy obsługiwane przez przeszkolonych w tym zakresie pracowników.

W dobrze widocznym miejscu na terenie budowy należy wykonać wykaz adresów wraz z telefonami do najbliższego punktu lekarskiego oraz jednostki straży pożarnej i policji.

Ruch kołowy i pieszy na terenie budowy

Protokół końcowy (opinia) z dnia 17.06.2014 r.
Zespół Geodezji, Kartografii i Katastru
97-300 Piotrków Trybunalski
ul. Szkolna 28

PIOTRKÓW TRYBUNALSKI 2014-06-06

Znak sprawy IMG.6630.222.2014

OPINIA nr ZUDP- 222/2014

Zespołu Uzgadniania Dokumentacji Projektowej w Piotrkowie Tryb.

Działając na podstawie artykułu 28 ust. 1 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. prawo geodezyjnej kartograficznej (tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 193, poz 1287 z późniejszymi zmianami), §11 ust. 1 rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001 r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz.U. Nr 38, poz.455) oraz zarządzenia Prezydenta Miasta Piotrkowa Trybunalskiego z dnia 12.11.2001 r. nr 166 w sprawie, po rozpatrzeniu wniosku z dnia 2014-05-27 otrzymanego dnia 2014-05-29, bez przedkładania wniosku na posiedzenie ZUDP stosownie do §10 ust. 2 rozporządzenia MRRIb z dn.02.04.01r. (Dz.U. Nr 38, poz.455) **opiniuje się pozytywnie:**

projekt zamienny w części do proj. uzgodnionego pod nr ZUDP-187/2011 i ZUDP-405/2011

przedmiot uzgodnienia: **Sieci wewnętrzne będące przyłączami do budynku lub budowli:**

- Sieci kanalizacji sanitarnej
- Sieci kanalizacji deszczowej
- Sieci wodociągowe
- Sieci c.o.
- Sieci elektroenergetyczne
- Sieci teletechniczne
- Sieci technologiczne

Asortyment ZUDP: **Uzgodnienie usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu**

zlokalizowanego: **Piotrków Tryb., ul. Podole (dz.nr 524/2 w obr.37) - OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW**

inwestor: **MIASTO PIOTRKÓW TRYBUNALSKI
97-300 PIOTRKÓW TRYBUNALSKI, Pasaż Karola Rudowskiego 10**

Uwagi i zalecenia:

- UM Referat Geodezji Kartografii i Katastru

W rejonie istniejącego uzbrojenia podziemnego wykopy prowadzić ręcznie z zabezpieczeniem.

Pouczenie:

Uzgodnione usytuowanie sieci uzbrojenia terenu podlega wytyczeniu i geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych.

W razie niezgodności realizacji sieci uzbrojenia terenu z uzgodnionym projektem inwestor zobowiązany jest przedłożyć mapę z wynikami pomiarów powykonawczych właściwemu organowi administracji architektoniczno-budowlanej.

Uzgodnienie usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu zachowuje ważność przez okres 3 lat od dnia wydania opinii w sprawie uzgodnienia usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu.

Uzgodnienie traci ważność w przypadku, o którym mowa w § 13 rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001 r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz.U. Nr 38, poz 455).

Nie podlega opłacie skarbowej na podstawie art.3 ustawy z dnia 16.11.2006 r. o opłacie skarbowej (Dz.U.z 2006r. Nr 225, poz.1635)

SPRAWĘ PROWADZI: Małgorzata Badek-Gieworkian
NR TELEFONU: (044) 732-18-12
ULICA/NR POKOJU: Szkolna 28 / parter/Obsługa ZUDP
ADRES E-MAIL: m.badek@piotrkow.pl

w/z Przewodniczącego Zespołu
Uzgadniania Dokumentacji Projektowej

Z up. Prezydenta Miasta
KIEROWNIK MIEJSKIEGO
OSRODKA DOKUMENTACJI
GEODEZYJNEJ I KARTOGRAFICZNEJ
Mariusz Jasicki



MAP OIB/KK/0034-0549/11

Kraków, dnia 23 grudnia 2011 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 oraz art. 13 ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243 poz. 1623 z późn. zm.), § 11 ust. 1 pkt 1, § 15 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.).

Małopolska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
stwierdza, że

Pan mgr inż. Jacek Antoni Stanisław
urodzony dnia 13.02.1961 r. w Nowym Sączu
uzyskał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny MAP/0475/POOS/11

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłotych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan Jacek Stanisław posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w wyżej wymienionej specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

POUCZENIE

Odnosząc do decyzji skazy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

1. Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
mgr inż. Zdzisław Rukacki
2. Członek Składu Orzekającego
mgr inż. Stanisław Chrobak
3. Członek Składu Orzekającego
mgr inż. Maria Dunin

[Podpisy członków komisji]





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAP-6F1-THE-4E1 *

Pan Jacek Stanisław o numerze ewidencyjnym MAP/IS/0103/08
adres zamieszkania ul. Mała Poręba 35b, 33-300 Nowy Sącz
jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2015-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2014-02-14 roku przez:

Stanisław Karczmarczyk, Przewodniczący Rady Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 9 ust. 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

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



GŁÓWNY INSPEKTOR
NADZORU BUDOWLANEGO

Warszawa, 2004-10-15

IR/TNN/4610/148/04

DECYZJA

Na podstawie art. 88 a ust. 1 pkt 3 lit. a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.) oraz art. 104 § 1 i § 2 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.),

ŁUKASZ ROBERT CIEŚLIK

magister inżynier

uprawniony na mocy decyzji

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

z dnia 25-06-2004 r., sygn. akt MAZ/7131/346/03/K, nr MAZ/0131/POOK/04

do wykonywania samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

w specjalności konstrukcyjno - budowlanej

obejmującej projektowanie

bez ograniczeń

stanowiącej podstawę do : projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego; sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, uprawniającej również w specjalności drogowej do projektowania :

- a) dróg wewnętrznych,
 - b) dróg dojazdowych (D), dróg lokalnych (L), dróg zbiorczych (Z), w rozumieniu przepisów w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie,
 - c) dróg nie przeznaczonych do ruchu naziemnego i postoju statków powietrznych na terenie lotnisk,
 - d) dróg o nawierzchni gruntowej lub trawiastej przeznaczonych do ruchu naziemnego i postoju statków powietrznych na terenie lotnisk
 - e) rozbiórek obiektów budowlanych, o których mowa w lit a)-c),
- uprawniającej również w specjalności mostowej do projektowania :
- a) budowy, przebudowy i remontu jednoprzęsłowych mostów, wiaduktów, estakad i kładek o rozpiętości przęsła do 20 m,
 - b) budowy mostów składanych według stosowanych instrukcji,
 - c) budowy rusztowań i kładek roboczych,
 - d) rozbiórek obiektów budowlanych, o których mowa w lit a)-c) nie wymagających uwzględniania wpływów eksploatacji górniczej

został wpisany

DO CENTRALNEGO REJESTRU OSÓB POSIADAJĄCYCH UPRAWNIENIA BUDOWLANE
pod pozycją 3405/04/U/C

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości zadania strony, zgodnie z art. 107 § 4 Kpa nie wymaga uzasadnienia.

Niniejsza decyzja jest ostateczna. W związku z powyższym, w oparciu o art. 12 ust. 7 ustawy Prawo budowlane stanowi podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.

Strona może w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji wystąpić na podstawie art. 127 § 3 Kpa oraz stosownie do uchwały Naczelnego Sądu Administracyjnego z dnia 9.12.1996r., sygn. akt OPS 4/96 z wnioskiem o ponowne rozpatrzenie sprawy.

Otrzymują:

1. Pan Łukasz Robert Cieślik
ul. Włociańska 18 a m. 28
01-710 Warszawa
2. Mazowiecka Okręgowa Izba
Inżynierów Budownictwa
3. aa (IWO)

Upoważnienia
GŁÓWNEGO INSPEKTORA NADZORU BUDOWLANEGO
NACZELNIK
BIURO WYKONAWCZEGO REJESTROW
DEPARTAMENT INFRASTRUKTURY I REJESTROW
Grzegorz Figiel



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-R3F-2NB-MRA *

Pan ŁUKASZ ROBERT CIEŚLIK o numerze ewidencyjnym MAZ/BO/1389/04
adres zamieszkania WŁADYSŁAWA HERMANA 7 M 62, 02-496 WARSZAWA
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2013-10-01 do 2014-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2013-09-03 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

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



PREZYDIUM
RADY NARODOWEJ m. st. WARSZAWY
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY
NADZORU BUDOWLANEGO I GEODEZJI
Nr ewid. uprawn. 566/69

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Na podstawie art. 18, art. 19, ust. 1, pkt. 1 i art. 20, ust. 1 ustawy z dnia 31 stycznia 1961 r. — prawo budowlane (Dz. U. nr 7, poz. 46) oraz § 29 i § 6. ust. 1 p. 1
rozporządzenia Przewodniczącego Komitetu Budownictwa, Urbanistyki i Architektury z dnia 10 września 1962 r. w sprawie kwalifikacji fachowych osób wykonujących funkcje techniczne w budownictwie powszechnym (Dz. U. nr 53, poz. 266)

Ob. IRENA DANUTA HALUCH - BARŁÓG c. Tadeusza
magister inżynier budownictwa lądowego
urodzony dnia 9.III.1938 r. Warszawa

OTRZYMUJE

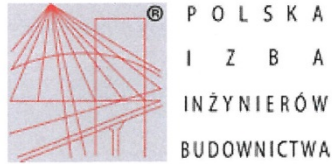
w specjalności konstrukcyjno - inżynierskiej

uprawnienia budowlane do sporządzania projektów budowlanych konstrukcyjnych wszelkich obiektów budowlanych, projektów instalacji i urządzeń sanitarnych z wyjątkiem skomplikowanych urządzeń i instalacji oraz następujących projektów budowlanych architektonicznych:

- a/ wszelkich obiektów budowlanych inżynierskich zaliczanych do budownictwa powszechnego,
- b/ obiektów budowlanych o prostej architekturze /§ 1 ust.3/,
- c/ budynków przemysłowych o charakterze wyłącznie produkcyjnym lub składowym.



[Signature]
mgr inż. arch. Stanisław Łuski



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-NL8-1GD-FQL *

Pani IRENA DANUTA HALUCH-BARŁÓG o numerze ewidencyjnym MAZ/BO/2754/01
adres zamieszkania BEREZYŃSKA 16/5, 03-904 WARSZAWA
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2014-02-01 do 2015-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2014-02-07 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

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



sygn. akt. MAZ/7131-7132/ 576 /07/E

Warszawa, dnia 27 grudnia 2007 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42 z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1-5, ust. 3, art. 13 ust. 1, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578), Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że:

Pan Mariusz Pazura

magister inżynier

urodzony dnia 13 lipca 1976 roku w m. Garwolin, syn Romana

uzyskał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

nr MAZ/0413 /PW0E/07

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Szczegółowy zakres nadanych uprawnień został opisany na odwrocie niniejszej decyzji

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.

2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający

1/ mgr inż. Krzysztof Latoszek

2/ mgr inż. Irena Churska

3/ mgr inż. Krzysztof Booss





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-IX8-NCB-MCY *

Pan MARIUSZ PAZURA o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/0274/08
adres zamieszkania ZWOLA 84 A, 08-420 MIASTKÓW KOŚCIELNY
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2014-04-01 do 2015-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2014-03-20 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 3 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

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



sygn. akt. MAZ/7131/626/10/D

Warszawa, dnia 28 grudnia 2010 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42 z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 a) ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 18 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578 późn. zm.),

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:**
nadaje

Panu Marcinowi Bartłomiejowi Sikora
magistrowi inżynierowi
urodzonemu dnia 5 stycznia 1978 roku w Warszawie, synowi Stanisława

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/0406/POOD/10

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności drogowej

Szczegółowy zakres uprawnień

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5 oraz art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do:
sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie wyżej wymienionej specjalności.

III. Na mocy § 18 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do:

projektowania obiektu budowlanego, takiego jak:

- 1/ droga, w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów;
- 2/ droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-IIF-INP-YY4 *

Pan MARCIN BARTŁOMIEJ SIKORA o numerze ewidencyjnym MAZ/BD/0137/11
adres zamieszkania ul. PROMYKOWA 9, 04-789 WARSZAWA
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2014-03-01 do 2015-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2014-02-11 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 3 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

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