

[INVEST]

USŁUGI W ZAKRESIE ARCHITEKTURY I INŻYNIERII

mgr inż. Grzegorz Piwnik
ul. Architektów 26 a
97-500 Radomsko
NIP: 772-140-53-40
piwnik.grzegorz@gmail.com
tel. 607 222 693

Stadium	Projekt zamienny do projektu budowlanego
Adres obiektu	Działki nr ewid. 258 ark. m. 3 obręb 0069 w Wołczynie
Kategoria obiektu	VIII Kategoria
Zadanie	Budowa obiektów usług publicznych rekreacji i kultury obejmująca: budowę obiektów małej architektury: tężni solankowych, ławek, koszy, dwóch stojaków na rowery, wodotrysku; wiaty wraz z niezbędnymi instalacjami wodno-kanalizacyjnymi i elektrycznymi na przy ul. Sienkiewicza w Wołczynie
Inwestor	Gmina Wołczyn ul. Dworcowa 1, 46-250 Wołczyn
Jednostka projektowa	INVEST GRZEGORZ PIWNIK Usługi w zakresie architektury i inżynierii 97-500 Radomsko, ul. Architektów 26 a
Data opracowania	Wrzesień 2020r.
Branża	ARCHITEKTONICZNA, KONSTRUKCYJNO – BUDOWLANA

Projektował (branża konstrukcyjna):	Nr uprawnień	Podpis
mgr inż. Grzegorz Piwnik	KL 302 / 87	
Projektował, (branża architektoniczna)	Nr uprawnień	Podpis
mgr inż. arch. Agnieszka Chudzińska	MA/075/17	
Asystent projektanta, opracowanie:	Nr uprawnień	Podpis
inż. arch. Agnieszka van der Esch		
mgr. inż. Jacek Dryja		

SPIS TREŚCI

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA	5
CZĘŚĆ A - PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	6
1. PRZEDMIOT INWESTYCJI	6
1.1. Przedmiot inwestycji i zakres opracowania	6
1.2. Podstawa formalna opracowania projektu	6
1.3. Materiały do opracowania projektu	6
2. DANE CHARAKTERYZUJĄCE PRZEDSIĘWZIĘCIE	7
3. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU	7
4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU	8
5. INFORMACJE W ZAKRESIE INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ I KOMUNIKACJI	8
6. DANE INFORMACYJNE	9
7. DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ	9
8. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU	9
9. WARUNKI TECHNICZNE	10
11. PUNKTY TYCZENIA GEODEZYJNEGO	10
CZĘŚĆ B - RYSUNKI DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU	13
Rys.1. Projekt zagospodarowania terenu, skala 1:500	14
Rys. 2. Inwentaryzacja zieleni, skala 1:500	15
Rys 3. Projekt zagospodarowania zielenią skala 1:250	16
Rys. 4. Dane techniczne zagospodarowania terenu skala 1:250	17
CZĘŚĆ C - PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY	18
1. ZAKRES INWESTYCJI	18
1.1. Roboty przygotowawcze i porządkowe	18
1.2. Roboty ziemne	18
1.3. Roboty związane z budową tężni	18
1.4. Roboty związane z budową pawilonu edukacyjnego	18
1.5. Roboty związane z utwardzeniami terenu	19
1.6. Roboty związane z budową fontanny	19
1.7. Roboty związane z budową ogrodu halofitowego	19
1.8. Roboty dodatkowe	19
2. PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU	19
2.1. Przeznaczenie i funkcje obiektu	19
2.2. Forma architektoniczna obiektu – stan projektowany	19
2.3. Dane techniczne dwóch tężni solankowych	20
2.3. Dane techniczne pawilonu edukacyjnego	20
3. SPOSÓB POSADOWIENIA OBIEKTÓW	20
4. OPIS TECHNICZNY	20

4.1. Tężnia	20
4.1.1. Płyta fundamentowa tężni.....	20
4.1.2. Konstrukcja drewniana tężni solankowej	21
4.1.3. Pokrycie dachu i ścian zewnętrznych tężni	21
4.1.4. Wypełnienie tężni tarniną	21
4.1.5. Zestawienie elementów drewnianych tężni	21
4.2. Utwardzenia terenu	22
4.3. Pawilon edukacyjny	23
4.3.1. Płyta fundamentowa oraz fundament blokowy	23
4.3.2. Konstrukcja drewniana	23
4.3.3. Wypełnienie pawilonu i obudowa	23
4.3.4. Zestawienia elementów drewnianych pawilonu.....	24
4.4. Komora technologiczna	25
4.5. Ogród halofitowy.....	25
4.7. Mała architektura - meble miejskie	25
4.8. Ścieżka sensoryczna	26
4.9. Tereny zielone, nasadzenia.....	26
4.9.1. .Adaptacja istniejącego drzewostanu.....	26
4.9.2. Sadzenie drzew	26
4.9.3. Sadzenie krzewów iglastych.....	26
4.9.4. Sadzenie krzewów liściastych.....	26
4.9.5. Wykonanie i pielęgnacja trawników.	27
4.9.6. Sadzenie pnączy.....	28
4.9.7. Nasadzenia w ogrodzie halofitowym.....	28
4.9.8. Uwagi końcowe.	28
4.10. Instalacje wewnętrzne tężni solankowej.....	28
4.11. Odprowadzanie wody opadowej z terenów utwardzonych	29
4.12. Ogólny schemat działania projektowanej tężni solankowej.....	29
4.13. Dostawa i parametry solanki	29
4.14. Eksploatacja oraz prace konserwacyjne	29
5. TECHNOLOGIA ROBÓT	29
5.1. Przygotowanie terenu pod budowę.....	29
5.2. Uwagi i wytyczne do wykonania robót	29
5.3. Wytyczne realizacji przedsięwzięcia z uwzględnieniem aspektów ochrony środowiska	29
5.4. Warunki bezpieczeństwa pracy i ochrona przeciwpożarowa na budowie.....	29
5.5. Uwagi końcowe	30
6. INFRASTRUKTURA TECHNICZNA NA TERENIE INWESTYCJI.....	30
7. KOLIZJE	30
8. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO	30
CZĘŚĆ C - Rysunki do projektu architektoniczno – budowlanego	31

Rys. 5. Tężnia - Fundament, skala 1:50.....	32
Rys. 6. Tężnia Rzut A-A, skala 1:50	33
Rys. 7. - Tężnia Rzut B-B, skala 1:50	34
Rys. 8. Tężnia - Dach, skala 1:50	35
Rys. 9a. Tężnia – Przekrój C-C, skala 1:25	36
Rys. 9b. Tężnia – Przekrój D-D, skala 1:25	36
Rys. 10. Tężnia - Widok konstrukcji, skala 1:25.....	37
Rys. 11. Tężnia - Elewacja frontowa, skala 1:50	38
Rys. 12. Tężnia - Elewacja boczna, skala 1:25.....	39
Rys. 13. Pawilon edukacyjny - Fundament, skala 1:50.....	40
Rys. 14. Pawilon edukacyjny - Rzut A2-A2, skala 1:50	41
Rys. 15. Pawilon edukacyjny Dach, skala 1:50.....	42
Rys. 16a. Pawilon edukacyjny – Przekrój konstrukcyjny C2-C2, skala 1:25	43
Rys. 16b. Pawilon edukacyjny – Przekrój konstrukcyjny D2-D2, skala 1:25.....	44
Rys. 17. Pawilon edukacyjny - Widok konstrukcji, skala 1:25	45
Rys. 18. Pawilon edukacyjny - Elewacja frontowa, skala 1:50.....	46
Rys. 19. Pawilon edukacyjny - Elewacja boczna, skala 1:25	47
Rys. 20. Komora technologiczna, skala 1:25	48
Rys. 21. Ścieżka sensoryczna, skala 1:50.....	49
Rys. 22. Ogród halofitowy, skala 1:50	50
Rys. 23 Herb miasta i litery WOŁCZYN na elewacji pawilonu edukacyjnego, skala 1:50.....	51
Rys. 24. Fontanna, skala 1:25	52
ZAŁĄCZNIKI	53
1. TABELA NR 1. INWENTARYZACJA ZIELENI	53
2. TABELA NR 2. WYKAZ MATERIAŁU ROŚLINNEGO	53
2. KSEROKOPIA UPRAWNIENÍ PROJEKTANTA BRANŻA KONSTRUKCYJNA.....	53
3. KSEROKOPIA UPRAWNIENÍ PROJEKTANTA BRANŻA ARCHITEKTONICZNA.....	53
4. KSEROKOPIA ZAŚWIADCZENIA PROJEKTANTA O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA.....	53
5. KSEROKOPIA ZAŚWIADCZENIA PROJEKTANTA O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY ARCHITEKTÓW	53
6. DECYZJA NR 49/2019 Z DNIA 08.08.2019 r.	53

Radomsko, 01.09.2020 r.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Stosownie do art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane (Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 z późn. zmianami.) oświadczam, że projekt zamienny do projektu budowlanego pod nazwą: **„Budowa obiektów usług publicznych rekreacji i kultury obejmująca: budowę obiektów małej architektury: tężni solankowych, ławek, koszy, dwóch stojaków na rowery, wodotrysku; wiaty wraz z niezbędnymi instalacjami wodno-kanalizacyjnymi i elektrycznymi przy ul. Sienkiewicza w Wołczynie”**, wykonany na zlecenie Gminy Wołczyn, ul. Dworcowa 1, 46-250 Wołczyn, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Projektant:

CZĘŚĆ A – PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. PRZEDMIOT INWESTYCJI

1.1. Przedmiot inwestycji i zakres opracowania

Przedmiotem inwestycji jest wskazanie zmian w stosunku do projektu budowlanego, na podstawie którego inwestor uzyskał pozwolenie na budowę od Starosty Kluczborskiego decyzją o nr 49/2019 z dnia 08.08.2019 r. Projekt zamienny opracowany został w celu przedstawienia wprowadzonych zmian do projektu budowlanego podstawowego.

Projekt przewiduje niżej wymienione zamiany:

- W projekcie zamiennym nastąpiła zamiana umiejscowienia obu tężni oraz pawilonu edukacyjnego, a w związku z tym zmiana utwardzeń terenu
- Zrezygnowano z pawilonu wprowadzającego.
- Zmieniono fundament pawilonu edukacyjnego z płyty żelbetowej na płytę i blokowy
- Razem ze zmianą umiejscowienia tężni i pawilonu edukacyjnego, nastąpiły zmiany w instalacji wodno – kanalizacyjnej i elektrycznej
- Zrezygnowano z podwójnego zbiornika technologicznego na rzecz pojedynczego umiejscowionego pod tężnią „B” – zgodnie z Projektem Funkcjonalno Użytkowym
- Zmieniono zagospodarowanie zielenią.
- Zmieniono wymiary niecki pod ogród halofitowy
- Zrezygnowano z oczka wodnego i żelbetowych leżaków oraz innych małych elementów małej architektury rezygnując z nich całkowicie lub zmieniając ich ilość.

Wprowadzone zmiany wynikają z potrzeby Inwestora na zmniejszenie kosztów wykonania inwestycji i odpowiadają aktualnym jego potrzebom.

Niniejsze opracowanie obejmuje swoim zakresem projektu budowlany z zagospodarowaniem terenu, będący podstawą uzyskania zmiany pozwolenia na budowę.

1.2. Podstawa formalna opracowania projektu

Podstawą formalną opracowania niniejszego projektu jest umowa zawarta pomiędzy Urzędem Miasta w Wołczynie, ul. Dworcowa 1, 46-250 Wołczyn a Wykonawcą dokumentacji projektowej, firmą „INVEST Grzegorz Piwnik” Usługi w zakresie architektury i inżynierii, ul. Architektów 26 a, 97-500 Radomsko.

1.3. Materiały do opracowania projektu

Materiały geodezyjne.

Projekt wykonano na tej samej mapie do celów projektowych co projekt podstawowy, zaewidencjonowanej w Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Starostwie Powiatowym w Kluczborku w dniu 28.03.2019r. wykonanej przez uprawnionego geodetę mgr inż. Stanisława Koniecznego nr upr. 11391. Od czasu zaewidencjonowania mapy, zagospodarowanie terenu nie zmieniło się.

2. DANE CHARAKTERYZUJĄCE PRZEDSIĘWZIĘCIE

Zestawienie powierzchni projektowanych obiektów zagospodarowania terenu:

powierzchnia opracowania	4088,75
ZABUDOWA	
zabudowa tężni solankowych	103,66 m ²
zabudowa wiaty	33,79 m ²
podziemna żelbetowa komora technologiczna	10,73 m ²
zabudowa istniejąca budynku obsługującego tężnie	26,82 m ²
SUMA	174,38 m ²
%	4,26 %
UTWARDZENIA	
kostka granitowa	360,14 m ²
kostka betonowa szara	49,81 m ²
kostka betonowa ruda	152,91 m ²
tluczeń	350,23 m ²
ścieżka sensoryczna	30,41 m ²
powierzchnia niecki ogrodu halofitowego	187,15 m ²
Opaska ze żwiru	35,38 m ²
SUMA	1166,03 m ²
%	28,51 %
TERENY ZIELONE	
Rekreacyjne tereny zielone	2748,34 m ²
%	67,23%

3. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Zagospodarowanie działki w sposób istotny nie zmieniło się. Usunięto dwa krzewy – rokitniki oraz wyremontowano zjazd publiczny na działkę. Na działce nie prowadzono żadnych robót budowlanych.

4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Założenie skomponowane jest w oparciu o ścieżkę główną z kostki granitowej, która prowadzi do środka opracowania i kończy się przy ogrodzeniu kortu tenisowego. Wzdłuż niej umiejscowione są dojścia do poszczególnych głównych elementów założenia:

- tężnia „A”
- tężnia „B”
- wiata z funkcją edukacyjną - zwana w niniejszym opracowaniu pawilonem edukacyjnym.

Tężnie solankowe oraz pawilon są konstrukcji drewnianej (wraz z niezbędnymi instalacjami wewnętrznymi). Wokół tężni planuje się wykonać opaskę szerokości minimum 0,4 m o nawierzchni ze żwiru frakcji 8-16 mm oraz utwardzenia terenu wykonane z kostki granitowej, kostki betonowej, tłucznia. W obrębie powyższej nawierzchni zaplanowano także lokalizację 16 ławek, 4 koszy na śmieci z segregacją odpadów.

Na terenie planuje się budowę wiaty o podobnej konstrukcji głównej do konstrukcji tężni ale innym wypełnieniu: gabionami oraz planszami ekspozycyjnymi. Pawilon ma wzmocnienie konstrukcji gabionów w formie stalowych słupów na osobnym fundamencie. W zachodniej części założenia znajduje się ogród halofitowy z roślinami słonolubnymi w niecce żelbetowej wypełnionej glebą z solanką razem z instalacją ją doprowadzającą. W samym centrum założenia znajduje się fontanna globus.

Przy kortach tenisowych znajduje się ścieżka sensoryczna w panelami z różnym wypełnieniem. Jej szczegóły omówione są w części C niniejszego opracowania.

Na terenie objętym zakresem opracowania zaprojektowano również tereny zielone których szczegóły są omówione w części C - PROJEKT ARCHITEKTONICZNY. Szczegółowe elementy zagospodarowania zielenią pokazano na rysunku nr 3 pt. „Projekt zagospodarowania zielenią” oraz nr 2 pt. „Inwentaryzacja zieleni”. Zakres zmian nie obejmuje przyłączy wodociągowego, kanalizacyjnego (wg odrębnych opracowań) ale obejmuje nową instalację wodno-kanalizacyjną obsługującą solankę, elektryczną ze skrzynki elektrycznej znajdującej się w budynku obsługującym korty tenisowe. (według opracowań branżowych).

Szczegółowe elementy zagospodarowania terenu pokazano na rysunku nr 1 pt. „Projekt zagospodarowania terenu”.

5. INFORMACJE W ZAKRESIE INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ I KOMUNIKACJI

- **obsługa komunikacyjna i miejsca postojowe:**

bez zmian

- **Sposób gospodarowania odpadami:**

bez zmian

- **Ogrzewanie obiektu:**

Brak – bez zmian

- **Zaopatrzenie w wodę:**

bez zmian

- **Zasilanie w energię elektryczną:**

bez zmian

- **Odprowadzanie ścieków technologicznych:**

bez zmian

- **Odprowadzanie wód opadowych:**

bez zmian

- **Funkcje obiektu:**

bez zmian

6. DANE INFORMACYJNE

Planowana inwestycja nie kwalifikuje się do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko ani do rodzaju przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko zgodnie Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko [Dz. U z 2010 r. Nr 213 poz. 1397].

Po wykonaniu projektowanych robót teren zajęty pod ich wykonanie zostanie uporządkowany i przywrócony do stanu pierwotnego użytkownika. Projektowane roboty będą prowadzone w pasie ograniczonym do minimum w celu maksymalnego zmniejszenia czasowej ingerencji w środowisko.

Zastosowane rozwiązania techniczne oraz wyroby budowlane nie będą wywierały ujemnego wpływu na środowisko naturalne i nie stwarzają zagrożenia dla warunków zdrowia i życia ludzi, zarówno w trakcie budowy jak i w trakcie eksploatacji.

Rozwiązania projektowe nie będą ingerować w gospodarkę wodno – gruntową co mogłoby negatywnie wpłynąć na otaczające środowisko.

Planowana inwestycja nie zmienia istniejących już rozwiązań chroniących środowisko, nie przewiduje się również wprowadzenia dodatkowych rozwiązań chroniących środowisko.

Inwestycja realizowana będzie na obszarze gdzie nie występują w sąsiedztwie obiekty i tereny wpisane do rejestru zabytków i podlegające ochronie konserwatorskiej. W przypadku znalezienia w trakcie prac ziemnych przedmiotu archeologicznego lub odkrycia wykopaliska, należy niezwłocznie powiadomić o tym fakcie Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Opolu, a równocześnie taki przedmiot lub wykopalisko chronić do czasu podjęcia przez niego stosownych decyzji.

7. DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ

Teren zamierzenia inwestycyjnego położony jest poza terenami górnictwem i nie wpływa na niego oddziaływanie eksploatacji górniczej. – bez zmian.

8. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

A. Oddziaływanie obiektu kubaturowego

Bez zmian

B. Oddziaływanie zabudowy i zagospodarowania działki:

1) lokalizacja tężni solankowych na działce spełnia wymaganą odległość:

- odległość tężni i pawilonu od krawędzi jezdni drogi kategorii powiatowej wynosi minimum 11m (powyżej 8,0 m) i jest zgodna z odrębnymi przepisami – Ustawa o drogach publicznych - art. 43.

ust.1. – określający minimalne odległości lokalizacji obiektów budowlanych od zewnętrznej krawędzi jezdni drogi danej kategorii,

2) Odprowadzenie wód powierzchniowych:

Bez zmian

3) Informacje ogólne dotyczące oddziaływania przedmiotowego obiektu:

- Zagospodarowanie terenu zaprojektowano w sposób nie utrudniający osobom trzecim dostępu do drogi publicznej, możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz ze środków łączności art. 5.1. – ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane z późniejszymi zmianami,
- Projektowana inwestycja nie powoduje przekroczenia standardów jakości środowiska w zakresie hałasu art. 5.1. – ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane, z późn. zm.,
- Funkcjonowanie projektowanej inwestycji nie jest powiązane ze wzmożonym ruchem pojazdów na przedmiotowej działce, przez co nie spowoduje uciążliwości na terenach sąsiednich.

9. WARUNKI TECHNICZNE

Warunki geotechniczne - Bez Zmian

11. PUNKTY TYCZENIA GEODEZYJNEGO

Lp.	Tabela punktów tyczenia	
	wsp. Północna	wsp. Wschodnia
1	5653489.0351	6503018.5641
2	5653490.9369	6503017.1542
3	5653492.6419	6503015.5088
4	5653494.1200	6503013.6570
5	5653495.3468	6503011.6294
6	5653496.3004	6503009.4607
7	5653496.9659	6503007.1867
8	5653497.3320	6503004.8457
9	5653497.3925	6503002.4790
10	5653480.0661	6503004.9346
11	5653477.9075	6503003.9607
12	5653475.8917	6503002.7157
13	5653474.0534	6503001.2207
14	5653472.4240	6502999.5006
15	5653471.0305	6502997.5842
16	5653469.8964	6502995.5037
17	5653469.0408	6502993.2942
18	5653468.4783	6502990.9946
19	5653468.9281	6502982.6951
20	5653469.7447	6502980.4717
21	5653470.8369	6502978.3675
22	5653472.1933	6502976.4246
23	5653473.7870	6502974.6732
24	5653475.5951	6502973.1418
25	5653477.5861	6502971.8571
26	5653479.7261	6502970.8402
27	5653481.9777	6502970.1094

Projekt zamienny do projektu budowlanego

28	5653495.2939	6503025.3656
29	5653494.4231	6503027.1783
30	5653487.6634	6503019.4807
31	5653487.0962	6503016.2395
32	5653486.2292	6503016.8226
33	5653486.0298	6503014.5471
34	5653494.3763	6503002.2146
35	5653492.3788	6503002.3216
36	5653483.7952	6503005.9049
37	5653482.3954	6503003.5747
38	5653481.7702	6503002.8773
39	5653485.9188	6503000.1025
40	5653485.7716	6502997.5899
41	5653483.4148	6502999.7288
42	5653482.7944	6503000.0535
43	5653484.3701	6502991.7510
44	5653485.7252	6502990.6817
45	5653490.6378	6502993.0089
46	5653491.7893	6502989.8552
47	5653486.4713	6502987.8214
48	5653486.0500	6502984.8953
49	5653484.8207	6502983.6821
50	5653482.3916	6502986.0285
51	5653483.5619	6502987.2974
52	5653483.5215	6502988.0163
53	5653482.2174	6502989.1487
54	5653474.2056	6502988.6467
55	5653473.7732	6502989.1982
56	5653474.3698	6502985.6569
57	5653474.0001	6502985.0614
58	5653471.1109	6502984.2437
59	5653470.4643	6502984.9271
60	5653470.8118	6502989.6946
61	5653470.2439	6502988.9445
62	5653468.2021	6502988.0133
63	5653468.4306	6502984.9486
64	5653486.2117	6502975.5198
65	5653484.7369	6502975.6498
66	5653484.1557	6502975.2591
67	5653483.4470	6502972.3401
68	5653486.1177	6502971.0677
69	5653484.1443	6502971.7127
70	5653483.8678	6502969.7318
71	5653492.2303	6502979.9001
72	5653493.1228	6502977.4555
73	5653494.6734	6502973.2085
74	5653503.4007	6502958.2856
75	5653500.4530	6502957.3786
76	5653500.8812	6502955.9254
77	5653500.9989	6502955.8836
78	5653503.8129	6502957.1565
79	5653503.8404	6502957.0812
80	5653485.7645	6502954.3288
81	5653481.4846	6502953.1784
82	5653462.9933	6502988.7698

Projekt zamienny do projektu budowlanego

83	5653461.8169	6502985.9093
84	5653460.1235	6502990.9940
85	5653458.0073	6502988.8634
86	5653457.3634	6502993.9890
87	5653454.3235	6502990.0939

CZĘŚĆ B - RYSUNKI DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Rys.1. Projekt zagospodarowania terenu, skala 1:500

Rys. 2. Inwentaryzacja zieleni, skala 1:500

Rys 3. Projekt zagospodarowania zielenią skala 1:250

Rys. 4. Dane techniczne zagospodarowania terenu skala 1:250

CZĘŚĆ C - PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY

1. ZAKRES INWESTYCJI

Zakres robót całego zamierzenia budowlanego będzie obejmował: roboty przygotowawcze, ziemne, porządkowe, roboty dodatkowe, roboty związane z budową konstrukcji tężni i pawilonu (wraz z instalacjami wewnętrznymi), roboty związane z wykonywaniem utwardzeń terenu, roboty związane z budową ogrodu halofitowego i fontanny.

1.1. Roboty przygotowawcze i porządkowe

- oznakowanie terenu prowadzonych robót poprzez umieszczenie na terenie nieruchomości tablic informacyjnych i ostrzegawczych,
- dostarczenie i montaż na terenie nieruchomości obiektów zaplecza budowy,
- podłączenie zasilania w energię elektryczną,
- wydzielenie, oznakowanie i wyгородzenie stref niebezpiecznych,
- wyznaczenie miejsca składowania materiałów budowlanych.

1.2. Roboty ziemne

- zbieranie warstw nienośnych gruntów oraz zdarcia istniejącej nawierzchni asfaltowej,
- wykopy w celu wykonania fundamentu płytowego pod tężnię solankową oraz pawilon edukacyjny,
- wykopy w celu wykonywania warstw konstrukcyjnych utwardzeń,
- wykopy pod nieckę ogrodu halofitowego.
- wykonywanie nasypów pod warstwy konstrukcyjne utwardzeń oraz płytę fundamentową,
- zasypywanie i dogęszczanie wykopów,
- niwelacja terenu.

1.3. Roboty związane z budową tężni

- wykonanie płyty fundamentowej i fundamentów blokowych pod konstrukcję drewnianą tężni,
- wykonanie drewnianej konstrukcji tężni,
- wykonanie pokrycia dachowego tężni,
- wykonanie instalacji wewnętrznych tężni (według opracowań branżowych),
- wypełnienie konstrukcji tężni tarniną.
- nasadzenia pnączy porastających zewnętrzną konstrukcję tężni

1.4. Roboty związane z budową pawilonu edukacyjnego

- wykonanie płyty fundamentowej i fundamentów blokowych pod konstrukcję drewnianą pawilonu i gabionów,
- wykonanie drewnianej konstrukcji pawilonu,
- wykonanie konstrukcji wzmacniającej gabiony
- wykonanie instalacji elektrycznych pawilonu (według opracowań branżowych),
- wypełnienie konstrukcji pawilonu wprowadzającego gabionami (4 przęsła),
- montaż plansz ekspozycyjnych;
- obudowa deskami 10 x 3 cm oraz herbu Miasta Wołczyn i litery WOŁCZYN

1.5. Roboty związane z utwardzeniami terenu

- układanie obrzeży betonowych oraz krawężników na ławie betonowej z oporem,
- wykonanie warstw konstrukcyjnych podbudowy pod projektowane utwardzenia,
- wykonanie nawierzchni z kostki granitowej, kostki betonowej, tłucznia oraz opaski ze żwiru wokół tężni.

1.6. Roboty związane z budową fontanny

- wykonanie płyty fundamentowej pod konstrukcję fontanny
- wykonanie granitowej konstrukcji fontanny,
- wykonanie instalacji wewnętrznych fontanny (według opracowań branżowych),

1.7. Roboty związane z budową ogrodu halofitowego

- budowa niecki żelbetowej ogrodu halofitowego (uwaga: po ułożeniu ewentualnych instalacji pod niecką ogrodu)
- zabezpieczenie niecki preparatem przeciwwodnym i odpornym na składniki solanki,
- wykonanie instalacji wewnętrznych ogrodu halofitowego (według opracowań branżowych),
- wypełnienie ziemią ogrodową
- nasadzenia pod nadzorem osoby odpowiedzialnej za nadzór przyrodniczy

1.8. Roboty dodatkowe

- montaż ławek i koszy na śmieci
- obsiewanie trawą naturalną projektowanych terenów zielonych,
- nasadzenia krzewów i bylin.
- wykonanie ścieżki sensorycznej

Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną pod nadzorem osoby uprawnionej.

2. PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU

2.1. Przeznaczenie i funkcje obiektu

Tężnie będą pełnić funkcję rekreacyjną, leczniczą oraz turystyczną. Walorem jest jej mikroklimat, sprzyjający profilaktyce i leczeniu m.in. schorzeń górnych dróg oddechowych, zapalenia zatok i rozedmy płuc.

2.2. Forma architektoniczna obiektu – stan projektowany

Projektowane tężnie oraz pawilon edukacyjny mają taką samą konstrukcję główną drewnianą, lecz są inaczej obudowane oraz wypełnione. Konstrukcja główna jest oparta na żelbetowej płycie fundamentowej oraz na fundamentach blokowych. Stanowi ją trzon - dziewięć rzędów słupów o przekroju 14x14 cm (połączonych ze sobą przy pomocy desek łącznikowych dwustronnych opartych na podwalinach drewnianych zespolonych z płytą fundamentową), oraz obudowa ścieżki dla użytkowników - 9 rzędów słupów o przekroju 12x14 cm zespolonych z fundamentem blokowym połączonych ze słupami o przekroju 14x14 cm dwiema belkami o przekroju 18x7cm. Zadaszenie

trzonu przewidziano jako deskowanie pióro-wpust ze spadkiem 2% w kierunku zejścia się osi pokryte papą oparte na płatwiach drewnianych. Obudowa przejścia stężona jest stalowymi linami odpornymi na działanie solanki.

2.3. Dane techniczne dwóch tężni solankowych

Powierzchnia zabudowy tężni	103,66 m ² ,
Wysokość tężni w kalenicy	5,62 m,
Kubatura konstrukcji	582,57 m ³ .

2.3. Dane techniczne pawilonu edukacyjnego

Powierzchnia zabudowy pawilonu	33,79 m ²
Wysokość pawilonu w kalenicy	5,62 m,
Kubatura konstrukcji	189,90 m ³ .

3. SPOSÓB POSADOWIENIA OBIEKTÓW

Posadowienie konstrukcji tężni oraz pawilonu edukacyjnego zaprojektowano jako bezpośrednie. Żelbetowa płyta fundamentowa zespolona z podwalinami drewnianymi posadowiona jest na zagęszczonych kruszywach wg warstw:

- kruszywo łamane i stabilizowane mechanicznie frakcji 31,5-63, gr. 20 cm,
- warstwa odsączająca z pospółki, gr. 20 cm,

Fundamenty blokowe zespolone ze słupami drewnianymi posadowione są na zagęszczonych kruszywach wg warstw:

- kruszywo łamane i stabilizowane mechanicznie frakcji 31,5-63, gr. 20 cm,
- warstwa odsączająca z pospółki, gr. 20 cm

Fundament blokowy pod gabionami zespolony jest z ich konstrukcją. W miejscu łączenia fundamentu blokowego i płyty fundamentowej należy zastosować dylatację konstrukcyjną swobodną na pełną grubość płyty. Fundamenty blokowe posadowione są na zagęszczonych kruszywach wg warstw:

- kruszywo łamane i stabilizowane mechanicznie frakcji 31,5-63, gr. 20 cm,
- warstwa odsączająca z pospółki, gr. 20 cm

4. OPIS TECHNICZNY

4.1. Tężnia

4.1.1. Płyta fundamentowa tężni

Projektowana płyta fundamentowa wykonana z betonu C35/45 (o klasie wodoszczelności W4). Klasę środowiska przyjmuje się na XD3 i w związku z tym minimalna grubość otulenia prętów

zbrojeniowych wynosi 40 mm. Zbrojenie płyty z prętów $\Phi 12$ co 15 cm oraz pręty rozdzielcze $\Phi 8$ co 15 cm ze stali klasy B500ST. Płyta fundamentowa powinna posiadać grubość 22-25 cm (w części środkowej). Fundament pełni jednocześnie funkcję koryta ociekowego solanki. W płycie w osi tężni należy wykonać koryto odwadniające 10x10 cm i dł. 1580 cm. W środku płyty należy wykonać otwory na wpusty instalacyjne solanki – zgodnie z lokalizacją na rysunkach branżowych. Koryto należy wypełnić żwirem frakcji 8-16 mm. Kanał odwadniający należy wykonać ze spadkiem 2% w kierunku wpustu instalacyjnego. Płyta fundamentowa powinna być posadowiona na warstwie gr. 20 cm wykonanej z zagęszczonego kruszywa łamanego, stabilizowanego mechanicznie frakcji 31,5-63 mm. Powierzchnię betonu należy zabezpieczyć odpowiednimi środkami przed agresją chemiczną chlorków z solanki.

4.1.2. Konstrukcja drewniana tężni solankowej

Konstrukcję tężni zaprojektowano z drewna sosnowego klasy C24 (wilgotność ok. 23%). Główną konstrukcję tężni stanowią słupy drewniane ustawione w trzech rzędach po obrysach łuków o promieniach odpowiednio 13,75 m; 14,81 m oraz 18,28 m. Słupy 14x14 cm oparto na podwalinach drewnianych. Podwalinę należy zamocować do płyty koryta przy pomocy kotew chemicznych do betonu (HIT HY 200A) oraz prętów M16 klasy min. 5,8 (HITV). Rozstaw kotew 20 cm. Materiał kotew odporny na agresję chemiczną chlorków. Miejsca kotwienia podwaliny należy bezwzględnie zamaskować poprzez drewniane zaślepki. Słupy połączone są ze sobą z dwóch stron przy pomocy desek łącznikowych 10x3cm oraz łat podporowych 6x4cm. Połączenia podłużne zaprojektowane za pomocą łat dociskowych 8x6 cm. Stateczność konstrukcji stanowią stężenia poprzeczne 8x10cm i podłużne 8x8cm – zaprojektowane w każdej płaszczyźnie tężni. Słupy zewnętrzne 12x14 cm oparto na fundamentach blokowych. Słupy należy zamontować do fundamentu za pomocą kątowników stalowych. Słupy połączone ze słupami trzonu o przekroju 14x14 cm dwiema belkami o przekroju 18x7cm. Wykonana konstrukcja powinna być zabezpieczona środkiem przeciwgrzybicznym oraz przeciwogniowym (można stosować impregnat pełniący obydwie funkcje). Drewno po zaimpregnowaniu powinno posiadać naturalny kolor. Połączenia ciesielskie wykonywać z drewna twardego (akacja, dąb – wilgotność ok. 15%). Do wykonania konstrukcji używać łączników w postaci gwoździ, wkrętów oraz śrub o klasie min. 5,8 wykonanych ze stali kwasoodpornej.

4.1.3. Pokrycie dachu i ścian zewnętrznych tężni

Zadaszenie przewidziano jako deskowanie pełne (pióro-wpust gr. 2,5 cm) ze spadkiem 2% w stronę zewnętrzną (zbiegu osi) pokryte papą oparte na płatwiach drewnianych – w rozstawie ram słupów. Okap dachu będzie wykonany z deski okapowej 2,5x15 cm przybitej do płatwi dachu 7x7 cm. Pokrycie dachowe należy zabezpieczyć środkiem przeciwgrzybicznym oraz przeciwogniowym (można stosować impregnat pełniący obydwie funkcje). W celu zabezpieczenia pokrycia przed czynnikami atmosferycznymi pokrycie należy zabezpieczyć impregnatem oleistym. Obudowa ścieżki dla użytkowników składa się z desek 10x3 cm w rozstawie 80cm.

4.1.4. Wypełnienie tężni tarniną

W przestrzeniach między rzędami słupów na łatach nośnych 4x6 cm należy ułożyć tarninę tj. krzewy tarniny z dzikiej śliwy pozyskane w okresie zimowym w ilości ok. 80 m³ na każdą tężnię.

4.1.5. Zestawienie elementów drewnianych tężni

Element	szt	h	s	d
Podwalina 14x10x200cm	9	0,14	0,10	2,00

Projekt zamienny do projektu budowlanego

Słup 14x14 cm, wys 543cm	18	0,14	0,14	5,43
Słup 12x14cm, wys 319cm	9	0,12	0,14	3,19
Belka 18x7x476,5cm	18	0,07	0,18	4,76
Rygiel 7x14x170cm	2	0,14	0,07	1,00
łaty dociskowe 6x8x165 - 176cm	352	0,06	0,08	1,76
łata podporowa 6x4x129cm	32	0,06	0,04	1,29
Deska łącznikowa 10x3x120cm	108	0,1	0,03	1,2
Łata podporowa 6x4x116cm	64	0,06	0,04	1,16
Stężenie podłużne 8x8x330-340cm	160	0,08	0,08	3,3
Stężenie poprzeczne 8x10x400cm	12	0,08	0,1	4
Deska okapowa 15x2,5x184cm	8	0,15	0,025	1,84
Deska okapowa 15x2,5x158cm	9	0,15	0,025	1,58
Płatew 7x7x170cm	9	0,07	0,7	1,7
Obudowa deskami 3x10x247,5	8	0,03	0,1	2,47
Obudowa deskami 3x10x234,5	8	0,03	0,1	2,35
Obudowa deskami 3x10x228,5	8	0,03	0,1	2,28
Obudowa deskami 3x10x218,5	8	0,03	0,1	2,18
Obudowa deskami 3x10x208,5	8	0,03	0,1	2,08
Obudowa deskami 3x10x200,5	8	0,03	0,1	2,00
profil 12x12x92cm	2	0,12	0,12	0,92
profil 12x10x92cm	2	0,12	0,1	0,92
Deskowanie pióro-wpust 2,5x10x210-186 zmiana co 1 cm(d uśredniona do 198cm)	162	0,025	0,1	1,98
Żaluzje 2x10x88	128	0,02	0,1	0,88
Ramka deska 2x14x92+92+514	2	0,02	0,14	12,12

4.2. Utwardzenia terenu

Wokół tężni solankowych planuje się wykonać opaskę szerokości minimum 0,4 m o nawierzchni ze żwiru frakcji 8-16 mm oraz utwardzenia terenu wykonane z kostki granitowej, betonowej oraz z tłucznia.

Układ warstw konstrukcyjnych projektowanych utwardzeń:

W1. Opaska żwirowa wokół tężni (gr. 60cm):

Bez zmian

W.2 Nawierzchnia z kostki granitowej (gr. 37-40 cm):

- Bez zmian

Warstwy W.3 i W.5 usunięto.

W.4 Nawierzchnia z tłucznia (gr. 35cm):

Bez zmian

W.6 Nawierzchnia z kostki brukowej szarej (gr. 42 cm):

- warstwa ścieralna, kostka betonowa (kolor szary) – gr. 8 cm,
- podsypka cementowo – piaskowa 1:4 – gr. 4 cm,

- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie frakcji 0/31,5 – gr. 15 cm,
- wzmocnienie podłoża warstwą stabilizacji gruntu cementem $R_m=2,5\text{MPa}$ – gr. 15 cm,

W.7 Nawierzchnia z kostki brukowej rudej (gr. 42 cm):

- warstwa ścieralna, kostka betonowa (kolor rudy) – gr. 8 cm,
- podsypka cementowo – piaskowa 1:4 – gr. 4 cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie frakcji 0/31,5 – gr. 15 cm,
- wzmocnienie podłoża warstwą stabilizacji gruntu cementem $R_m=2,5\text{MPa}$ – gr. 15 cm,

4.3. Pawilon edukacyjny

4.3.1. Płyta fundamentowa oraz fundament blokowy

Projektowana płyta fundamentowa wykonana jest z betonu C25/30. Grubość otulenia prętów zbrojeniowych wynosi 50 mm. Zbrojenie płyty z prętów $\Phi 14$ co 25 cm oraz pręty rozdzielcze $\Phi 10$ co 25 cm ze stali klasy BSt500S (B) - A-IIIIN. Płyta fundamentowa powinna posiadać grubość 25 cm. Płyta fundamentowa powinna być posadowiona na warstwie gr. 20 cm wykonanej z zagęszczonego kruszywa łamanego, stabilizowanego mechanicznie frakcji 31,5-63 mm.

Projektowane fundamenty blokowe pod konstrukcję gabionów wykonane są z betonu klasy C25/30. Zespolicone są z metalowymi słupami o wymiarach 12 x 8 cm będącymi częścią konstrukcji gabionów. Grubość otulenia prętów zbrojeniowych wynosi 50 mm. Zbrojenie fundamentu blokowego z prętów $\Phi 14$ co 25 cm oraz pręty rozdzielcze $\Phi 10$ co 25 cm ze stali klasy BSt500S (B) - A-IIIIN. Fundament ma wymiary 100 cm wysokość, 200 cm szerokość. Płyta fundamentowa powinna być posadowiona na warstwie gr. 20 cm wykonanej z zagęszczonego kruszywa łamanego, stabilizowanego mechanicznie frakcji 31,5-63 mm.

4.3.2. Konstrukcja drewniana

Konstrukcję pawilonów zaprojektowano z drewna sosnowego klasy C24 (wilgotność ok. 23%). Główną konstrukcję stanowią słupy drewniane ustawione w trzech rzędach po obrysach łuków o promieniach odpowiednio 13,75 m; 14,81 m oraz 18,28 m. Słupy 14x14 cm oparto na podwalinach drewnianych. Podwalinę należy zamocować do płyty fundamentowej oraz fundamentów blokowych przy pomocy kotew chemicznych do betonu (HIT HY 200A) oraz prętów M16 klasy min. 5,8 (HITV). Rozstaw kotew 20 cm. Miejsca kotwienia podwaliny należy bezwzględnie zamaskować poprzez drewniane zaślepki. Słupy połączone są ze sobą z dwóch stron przy pomocy desek łącznikowych 10x3cm. Stateczność konstrukcji stanowią stężenia podłużne 8x8cm oraz stężenia stalowe – zaprojektowane w każdej płaszczyźnie tężni. Słupy zewnętrzne 12x14 cm oparto na fundamentach blokowych. Słupy należy zamontować do fundamentu za pomocą kątowników stalowych. Słupy połączone ze słupami trzonu o przekroju 14x14 cm dwiema belkami o przekroju 18x7cm. Wykonana konstrukcja powinna być zabezpieczona środkiem przeciwgrzybicznym oraz przeciwogniowym (można stosować impregnat pełniący obydwie funkcje). Drewno po zaimpregnowaniu powinno posiadać naturalny kolor. Połączenia ciesielskie wykonywać z drewna twardego (akacja, dąb – wilgotność ok. 15%). Do wykonania konstrukcji używać łączników w postaci gwoździ, wkrętów oraz śrub o klasie min. 5,8 wykonanych ze stali.

Zadaszenie przewidziano jako deskowanie pełne (pióro-wpust gr. 2,5 cm) ze spadkiem 2% w stronę zewnętrzną (zbiegu osi) pokryte papą oparte na płatwiach drewnianych – w rozstawie ram słupów. Okap dachu będzie wykonany z deski okapowej 2,5x15 cm przybitej do płatwi dachu 7x7 cm. Pokrycie dachowe należy zabezpieczyć środkiem przeciwgrzybicznym oraz przeciwogniowym (można stosować impregnat pełniący obydwie funkcje). W celu zabezpieczenia pokrycia przed czynnikami atmosferycznymi pokrycie należy zabezpieczyć impregnatem oleistym.

4.3.3. Wypełnienie pawilonu i obudowa

Ściany są obudowane są deskami 10 x 3 cm w rozstawie co 40cm (6 sztuk na każde przęsło) oraz herbem Miasta Wołczyn i literami WOŁCZYN wg rysunków szczegółowych niniejszego

opracowania. Obudowa przejścia dla użytkowników jest wzmocniona dodatkową belką 18x7 opartą na belkach łączących słupy: 14x8 przy trzonie obiektu i 12x12 łącząca słupy zewnętrzne. Belki główne (18x7) umieszczone pod skosem mają przybite deski 3x10 w rozstawie co 80cm.

W pawilonie edukacyjnym w przestrzeniach między dwoma rzędami słupów (w trzonie) o wymiarach 150 x 100 cm należy ułożyć gabiony skrzynkowe (kosze z siatki stalowej kształtu prostopadłościennego, jednokomorowe, wypełnione materiałem balastowym w ilości ok. 30 m³). Materiał balastowy łupek granitowy szary 63-120 mm. Lokalizacja przęseł z wypełnieniem gabionowym wg rysunku nr 14 (Pawilon edukacyjny rzut A2-A2). W jednym przęśle znajdują się dwa gabiony o wymiarach 150 x 50 x 180 cm oraz cztery gabiony o wymiarach 150 x 50 x 160 cm ustawione jeden na drugim. Średnica drutu skrzyni gabionowej wynosi 5 mm, ocynkowany ogniowo. Oczko gabionu ma wymiary 20 x 5 cm. Wymiary ceownika tworzącego konstrukcję skrzynki gabionowej wynoszą 200 x 100 cm, w rozstawie co 20 cm, grubość stali ceownika 1.8 mm. W czterech środkowych przęsłach znajdują się plansze ekspozycyjne zabezpieczone przed działaniem wody wg rysunku nr 14 (Pawilon edukacyjny rzut A2-A2).

4.3.4. Zestawienia elementów drewnianych pawilonu

Pawilon edukacyjny

Element	Szt.	h	s	d
Podwalina 14x10x200cm	9	0,14	0,10	2,00
Słup 14x14 cm, wys 543cm	18	0,14	0,14	5,43
Słup 12x14cm, wys 319cm	9	0,12	0,14	3,19
Belka 18x7x476,5cm	18	0,07	0,18	4,76
Rygiel 7x14x170cm	2	0,14	0,07	1,00
Deska łącznikowa 10x3x120cm	108	0,1	0,03	1,2
Stężenie podłużne 8x8x330-340cm	160	0,08	0,08	3,3
Stężenie poprzeczne 8x10x400cm	12	0,08	0,1	4
Deska okapowa 15x2,5x184cm	8	0,15	0,025	1,84
Deska okapowa 15x2,5x158cm	9	0,15	0,025	1,58
Płatew 7x7x170cm	9	0,07	0,7	1,7
Obudowa deskami 3x10x247,5	8	0,03	0,1	2,47
Obudowa deskami 3x10x234,5	8	0,03	0,1	2,35
Obudowa deskami 3x10x228,5	8	0,03	0,1	2,28
Obudowa deskami 3x10x218,5	8	0,03	0,1	2,18
Obudowa deskami 3x10x208,5	8	0,03	0,1	2,08
Obudowa deskami 3x10x200,5	8	0,03	0,1	2,00
profil 12x12x92cm	2	0,12	0,12	0,92
profil 12x10x92cm	2	0,12	0,1	0,92
Deskowanie pióro-wpust 2,5x10x210-186 zmiana co 1 cm(d uśredniona do 198cm)	162	0,025	0,1	1,98
Deska 10x3x240cm - mocowanie napisu i herbu	48	0,1	0,03	2,4

4.4. Komora technologiczna

W ramach realizacji inwestycji zaprojektowano podziemne pomieszczenie techniczne wykonane w technologii żelbetowej. W obiekcie zlokalizowano zawory technologiczne i kurki spustowe odpowiedzialne za funkcjonowanie tężni oraz ogrodów halofitowych.

Pomieszczenie techniczne wykonane będzie w formie prostopadłościennego zbiornika podziemnego (100 cm poniżej terenu) o wymiarach wewnętrznych 3,1x2,3x2,45 m. Przedmiotowy obiekt składał się będzie z płyty dennej gr. 25 cm, ścian bocznych gr. 20 cm oraz płyty górnej stropowej gr. 20 cm. Pod płytą denną należy wykonać warstwę podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie frakcji 0-63 mm gr. 20 cm oraz warstwę chudego betonu klasy C12/15 gr. 10 cm.

Do wykonania konstrukcji pomieszczenia należy używać betonu klasy C30/37 o wskaźniku wodoszczelności min. W4 oraz ekspozycji XC4. Do wykonania zbrojenia używać stali BSt500S(B) klasy A-IIIN. Zbrojenie konstrukcji w formie siatek z prętów żebrowanych ϕ 12 mm w rozstawie co 15 cm układanych górami i dołem, otulina 40 mm. Zbrojenie w obrębie przejść szczelnych technologicznych dostosować na budowie. Na styku ścian bocznych z płytą denną oraz stropową należy wykonać uszczelnienie przerw roboczych taśmą bentonitową. Komin złączowy wymurowany z bloczków betonowych o wymiarach 80 x 60 cm. Szczegóły rozmieszczenia zbrojenia pokazano w części graficznej niniejszego opracowania.

Po wykonaniu konstrukcji komory technicznej należy wykonać izolację ścian zewnętrznych oraz płyty stropowej dwoma warstwami papy asfaltowej oraz abizolu, jedną warstwą styropianu XPS 10 cm oraz folią kubełkową. W celu wykończenia wewnętrznych powierzchni ścian pomieszczenia należy zastosować emulsję izolacyjną w 2 warstwach. Do zasypiania pomieszczenia technicznego używać gruntu przepuszczalnego.

4.5. Ogród halofitowy

Zmieniono dwie niecki żelbetowe ogrodu na jedną. Szczegółowe wymiary niecki ogrodu halofitowego pokazano w części graficznej niniejszego opracowania. Ze względu na klasę ekspozycji XS2, XD2 (wg PN-EN 206-1) konstrukcję niecek należy wykonać z betonu klasy C35/45. Minimalna grubość otulenia prętów zbrojeniowych powinna wynosić 40 mm. Do wykonania zbrojenia używać stali BSt500S(B) klasy A-IIIN. Zbrojenie konstrukcji w formie siatek z prętów żebrowanych ϕ 12 mm w rozstawie co 15 cm układanych górami i dołem. Pod płytą fundamentową niecki żelbetowej należy wykonać warstwę pospółki gr. 15 cm oraz warstwę betonu klasy C12/15 gr. 10 cm. Powierzchnię niecki należy zabezpieczyć od wewnątrz hydroizolacją odporną na działanie solanki. Hydroizolacja w postaci dwuskładnikowej, bezrozpuszczalnikowej żywicy, składające się z komponentów na bazie poliuretanów lub epoksydów.

4.7. Mała architektura - meble miejskie

W obrębie powyższej nawierzchni zaplanowano także lokalizację 16 ławek, 4 koszy na śmieci z segregacją odpadów i 2 stojaki na rowery.

Całkowicie zrezygnowano z leżaków, koszy jednokomorowych, spoczników miejskich.

Konstrukcja ławki wykonana z profili aluminiowych o wymiarach 50x50 mm, malowanych proszkowo na kolor czarny. Ławka powinna posiadać siedzisko długość min. 170 cm, wysokość siedziska min. 40 cm oraz szerokość siedziska min. 50 cm. Siedzisko i oparcie ławki z desek gr. min. 36 mm oraz szerokości min. 90 mm wykonanych z drewna sosnowego lub świerkowego. Deski należy zaimpregnować środkiem odpornym na czynniki atmosferyczne. Montaż ławki przy pomocy kołków rozporowych kotwionych do krawężników betonowych ułożonych na płasko w gruncie.

Kosz do segregacji pełnej, 3 komorowy, o konstrukcji stalowej z daszkiem, obudowa drewniana z desek. Konstrukcja nośna ocynkowana i malowana proszkowo w kolorze czarnym. Pojemniki ocynkowane i malowane proszkowo w kolorze czarnym o poj. min. 30 l. Kosz mocowany na stałe poprzez zakotwienie do fundamentu z betonu min. C16/20.

Stojak na rowery o konstrukcji stalowej, wykonany z rur o przekroju prostokątnym i wymiarach 40x20x2 mm. Uzupełniony o gumowy pas przylegający do konstrukcji i chroniący rowery przed uszkodzeniami. Konstrukcja malowana proszkowo w kolorze czarnym. Całkowita wysokość min. 100 cm, szerokość 5 cm. Stojaki na rowery znajdują się przy wejściu na teren opracowania przy pawilonie edukacyjnym przy ścieżce z kostki granitowej.

4.8. Ścieżka sensoryczna

Ścieżka sensoryczna zmieniła swoją lokalizację. Została przeniesiona z wschodniej części terenu na zachodnią. Została również skrócona o dwa moduły.

4.9. Tereny zielone, nasadzenia

Po zakończeniu wszelkich robot budowlanych związanych z infrastrukturą techniczną, budową przyległych nawierzchni utwardzonych oraz montażem elementów małej architektury, można przystąpić do wykonania prac związanych z zagospodarowaniem zieleni terenów będących przedmiotem opracowania.

Jednakże przed wykonaniem nasadzeń cały teren przeznaczony pod zielen należy przekopać i usunąć wszelkie resztki budowlane i zanieczyszczenia.

Następnie należy teren zagrabić i wymodelować.

4.9.1. Adaptacja istniejącego drzewostanu.

Do adaptacji zakwalifikowano 45 drzew i krzewów. Ich dokładne zróżnicowanie określone jest w tabeli nr 1. 2 Rokitniki pospolite wymagające podparcia zostały wycięte. Wszystkie egzemplarze klonu pospolitego oraz jarzębu szwedzkiego są w bardzo dobrym stanie fitosanitarnym i nie wymagają jakichkolwiek prac pielęgnacyjnych. Jeden głów wymaga dodatkowej pielęgnacji, ponieważ jest zaniedbany i w części uschnięty.

4.9.2. Sadzenie drzew

Zrezygnowano z nasadzenia drzew.

4.9.3. Sadzenie krzewów iglastych

Zaplanowano wysadzenie 2 gatunków krzewu iglastego – żywotnika wschodniego 'Justyna' oraz jałowca łuskowatego 'Blue Carpet' z uwagi na ich doskonałe dostosowanie do panujących warunków glebowych i wysoką wytrzymałość na suszę, a także na ich wysokie wartości zdobnicze.

Tabela nr 2 zawiera zestawienie zastosowanych gatunków jak i ich ilości, a także ich oznaczenie na mapie ukazującej ich lokalizację (Rys nr 3)

Krzewy zakupione w pojemnikach należy posadzić w doły o średnicy 0,3m zaprawiane do połowy ziemią urodzajną. – lekko kwaśną.

Pod krzewami zalecane ściółkowanie warstwą 5 cm przekompostowanej kory sosnowej, ułożonej na agrowłókninie. Zabieg ten spowoduje utrzymanie stałej wilgotności gruntu oraz ograniczy, w znacznym stopniu, rozwój chwastów, a rozkładająca się kora będzie utrzymywać lekko kwaśny odczyn gleby.

Przy sadzeniu roślin pojemnikowych do dołów nie należy dodawać nawozów, bowiem rośliny mają ich zapas w ziemi w bryle korzeniowej.

4.9.4. Sadzenie krzewów liściastych

Zaplanowano posadzenie 4 gatunków krzewów liściastych. Dobierając gatunki krzewów liściastych kierowano się wymogami podłoża, harmonijnym pokrojem, intensywną barwą liści i kwiatów.

Zestawienie krzewów liściastych i ich oznakowanie na Rys3. oraz rozstaw zamieszczono w tabeli 2. Krzewy zakupione w pojemnikach należy posadzić w doły zaprawiane do połowy ziemią rodzajną. Po posadzeniu krzewy należy intensywnie podlać. Do końca sezonu nie należy krzewów nawozić. Pod krzewami zalecam ściółkowanie pięciocentymetrową warstwą przekompostowanej kory sosnowej.

Nie należy zbyt mocno udeptywać ziemi pod posadzonymi drzewami i krzewami bowiem można zmiażdżyć najcieńsze korzenie. Udeptywać należy ustawiając stopę w kierunku pnia drzewa, to w prawidłowy sposób ukształtuje misę wokół drzewa.

Pielęgnacja po posadzeniu drzew i krzewów.

Pielęgnacja w okresie gwarancyjnym (w ciągu roku po posadzeniu) polega na: podlewaniu, odchwaszczaniu, nawożeniu, usuwaniu odrostów korzeniowych, poprawianiu mis, wymianie uschniętych lub uszkodzonych krzewów, wykonywaniu cięć pielęgnacyjnych i formujących. Przez pierwsze dwa tygodnie po posadzeniu należy stosować codzienne umiarkowane nawadnianie krzewów. Następnie częstość nawadniania powinna ulec dostosowaniu do warunków atmosferycznych.

Począwszy od następnego roku po posadzeniu nawożenie powierzchniowe krzewów należy wykonywać na wiosnę z zastosowaniem nawozów wolno działających. Szczególnie jest to ważne w pierwszych trzech latach po posadzeniu. Zalecana dawka to 20g/m². Nawożenie należy prowadzić równoczesnym obfitym podlewaniem.

4.9.5. Wykonanie i pielęgnacja trawników.

Dopiero po zakończeniu wszelkich prac budowlanych i usunięciu resztek gruzu, można przystąpić do zakładania trawników.

W celu uzyskania odpowiednio wykonanych trawników parkowych należy wykonać:

- wyrównanie i splantowanie terenu przeznaczonego pod trawnik,
- rozścielenie ziemi urodzajnej równą 10 cm warstwą i wymieszanie jej z nawozami mineralnymi oraz staranne wyrównanie,
- uwałowanie wałem gładkim, a potem wałem z kolczatką lub zagrabienie,
- wysianie mieszanki gotowej traw w ilości od 2 kg na 100 m²
- przykrycie nasion - przez przemieszanie z ziemią grabiami lub wałem kolczatką,
- uwałowanie lekkim wałem w celu ostatecznego wyrównania i stworzenia dobrych warunków dla podsiąkania wody.

Proponowaną mieszankę traw stanowi mieszanka o nazwie Green Uniwersal firmy Barenbrug. Jest ona odporna na zanieczyszczenia, bardzo odporna na suszę, szybko się ukorzenia i zadarnia teren, a przede wszystkim tworzy intensywnie zieloną, efektowną murawę.

Podstawowe zasady pielęgnacji trawników.

Trawniki w okresie upałów wymagają podlewania przynajmniej raz na dobę - wieczorem, szczególnie w pierwszym roku po założeniu. Najlepszym terminem do założenia trawników jest 15 – 30 września. Jest to okres korzystny z uwagi na panujące temperatury jak i częstsze opady. Jednocześnie nowe rośliny traw do chwili nadejścia mrozów będą miały zdrewniałe kolanka, co ochroni przed przemarzaniem.

Corocznie należy trawniki nawozić nawozami do trawy bogatymi w składniki takie jak ZN, Fe, B, Mn oraz potas. Należy go stosować od kwietnia do połowy września w 2-3 dawkach. Jedna dawka to ok. 3 kg na 100 m² trawnika.

Trawniki należy kosić przynajmniej 2-3 razy w ciągu sezonu. Pierwsze koszenie powinno być przeprowadzone, gdy trawa osiągnie wysokość około 10 cm. Następne koszenia powinny się odbywać w takich odstępach czasu, aby wysokość trawy przed kolejnym koszeniem nie przekraczała wysokości 6,0 do 8,0 cm, w zależności od warunków pogodowych, mających istotny wpływ na wzrost roślin. Ostatnie, przedzimowe koszenie trawników powinno być wykonane z 1-miesięcznym wyprzedzeniem spodziewanego nastania mrozów tj. do połowy października. Zbyt późne wykonanie koszenia powoduje przemarzanie kolanka w źdźbłach traw, a co za tym idzie obumieranie roślin.

Chwasty trwałe w początkowym okresie należy usuwać ręcznie.

Istotne jest, aby w pierwszym sezonie, prace pielęgnacyjne wykonywała (w ramach gwarancji) ta sama firma która zakładała tereny zieleni. Gwarantuje nam to zarówno staranne wykonanie prac jak i zastosowanie roślin doskonałej jakości.

4.9.6. Sadzenie pnączy

Rezygnując z pawilonu wprowadzającego zrezygnowano z nasadzenia wisterii. Planuje się nasadzenia pnączy z winobluszczu pięciolistkowego przy tężniach oraz w środkowej części pawilonu edukacyjnego. Dokładne miejsce nasadzeń prezentuje rys. Nr 3. A zestawienie ilości znajduje się w tabeli Nr 2. Przed posadzeniem winobluszczu pojemnik z rośliną zanurzyć w naczyniu z wodą na 10-30 min. Roślinę sadi się w dole o wymiarach 40 x 40 x 40 cm, z wysypaną na dnie 10-cm warstwą dobrze rozłożonego obornika lub ziemi kompostowej, 0,5-1 cm głębiej niż rosła dotychczas. Dół wypełnia się żyzną ziemią. Pnącze należy sadzić w odległości co najmniej 30-60 cm od ścian lub innych roślin w rozstawie co 80cm.

4.9.7. Nasadzenia w ogrodzie halofitowym

W niecce ogrodu planuje się nasadzić 1-4 gatunków halofitów - roślin słonolubnych w zależności od ich dostępności. Ze względu na ich wyjątkowy charakter oraz to, że są zagrożone wyginięciem, ich ilość i sposób nasadzeń uzgodnić z opiekunem terenu pełniącym funkcję nadzoru przyrodniczego nad halofitami. Wszelkie prace związane z utworzeniem ogrodu halofitowego, utworzenie rowu odprowadzającego solankę oraz budowa zbiornika, w którym zostanie nasadzony solirod zielny, muszą być prowadzone pod nadzorem przyrodniczym (botanik-fitosocjolog). Nadzór przyrodniczy musi być również podczas nasadzeń solirodu lub wysiewania jego nasion.

Rośliny będą rosnąć w niecce, do której doprowadzona zostanie solanka z odwiertu Wołczyn VIIA. Ponieważ solanka z odwiertu jest odpowiednia do utworzenia w Wołczynie siedlisk solniskowych – śródlądowych błotnistych solnisk z solirodem, planuje się wprowadzać ją bezpośrednio ze zbiorników, z których będzie korzystać tężnia. Szczegóły zawarte są w opracowaniu branżowym.

Po wybudowaniu tężni i zbiornika, należy zasadzić sadzonki solirodu zielnego lub wysiać jego nasiona. Pozostałe gatunki charakterystyczne dla tego typu siedliska, prawdopodobnie powinny pojawić się samoistnie w przeciągu kilku lat. Docelowo skład florystyczny siedliska śródlądowych błotnistych solnisk z solirodem w Wołczynie powinno być zbliżone do składu florystycznego jego płatów w rezerwacie Ciechocinek w Ciechocinku.

W razie dostępności halofitów na rynki planuje się nasadzenia czterech gatunków: solirodu zielnego, mlecznika nadmorskiego, sitowca nadmorskiego, oczereta tabenamontana. Razem z tamrąyszkim pięciopręcikowym posadzonym obok niecek powinny tworzyć kompozycję. Nasadzenia powinny być oznakowane w celu edukacyjnym tabliczkami i z opisem. Planuje się taką samą ilość każdego z gatunku zakładając ich liczbę ok. 7szt/m².

Po zakończeniu inwestycji należy prowadzić całoroczny monitoring przyrodniczy oraz zaleca się prowadzenie badań naukowych nad naturalną sukcesją tego siedliska, przez co najmniej 5 lat.

4.9.8. Uwagi końcowe.

Wszystkie nasadzenia tam gdzie wskazano wg rysunku nr 3 nasadzenia powinny być wyraźnie odcięte od trawników ekobordem, a kora lub żwir dekoracyjny użyte do ściółkowania, powinna być starannie rozłożona pod roślinami z wyraźnym zaznaczeniem granic. Tylko staranne wykonanie nasadzeń da wrażenie elegancji i poczucie schludności.

4.10. Instalacje wewnętrzne tężni solankowej

Szczegóły według opracowań branżowych.

4.11. Odprowadzanie wody opadowej z terenów utwardzonych

Odwodnienie terenów o nawierzchni z kostki granitowej, betonowej i tłucznia realizowane będzie powierzchniowo spadkami poprzecznymi i podłużnymi o wartości 0,3 – 3,5 % na nieutwardzone tereny inwestycji pokryte trawą naturalną według części graficznej niniejszego opracowania. Wody opadowe z dachu tężni odprowadzane będą do opaski żwirowej lub bezpośrednio z płyty fundamentowej rurami kanalizacyjnymi trafią do zbiornika głównego na solankę, a w przypadku nadmiaru opadów do sieci kanalizacji sanitarnej. Wody opadowe z terenów o nawierzchni z tłucznia zostaną wchłonięte poprzez przepuszczalną nawierzchnię bezpośrednio do gruntu.

4.12. Ogólny schemat działania projektowanej tężni solankowej

Idea instalowania tężni solankowych to proces wytwarzania aerozolu solnego bogatego w mikroelementy i pierwiastki istotne dla zdrowia ludzi. W bezpośredniej bliskości tężni na skutek ściekania solanki po tarninie, ruchu powietrza i słońca jest wytwarzany aerozol solny.

Obieg solanki odbywa się w układzie zamkniętym. Elementami składowymi instalacji są z żelbetowej komory technologicznej, jeden podziemny zbiornik solanki z PEHD, dwóch osadników, studni z zaworami, pompowni solanki oraz zasilanie elektrozaworu i pompy z tablicy rozdzielczej zlokalizowanej na terenie inwestycji.

4.13. Dostawa i parametry solanki

Bez zmian

4.14. Eksploatacja oraz prace konserwacyjne

Bez zmian

5. TECHNOLOGIA ROBÓT

5.1. Przygotowanie terenu pod budowę

Bez zmian

5.2. Uwagi i wytyczne do wykonania robót

bez zmian

5.3. Wytyczne realizacji przedsięwzięcia z uwzględnieniem aspektów ochrony środowiska

Bez zmian

5.4. Warunki bezpieczeństwa pracy i ochrona przeciwpożarowa na budowie

Bez zmian

5.5. Uwagi końcowe

Bez zmian.

6. INFRASTRUKTURA TECHNICZNA NA TERENIE INWESTYCJI

Bez zmian

7. KOLIZJE

Bez zmian

8. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

Bez zmian

CZĘŚĆ C - Rysunki do projektu architektoniczno – budowlanego

Rys. 5. Tężnia - Fundament, skala 1:50

Rys. 6. Tężnia Rzut A-A, skala 1:50

Rys. 7. - Tężnia Rzut B-B, skala 1:50

Rys. 8. Tężnia - Dach, skala 1:50

Rys. 9a. Tężnia – Przekrój C-C, skala 1:25

Rys. 9b. Tężnia – Przekrój D-D, skala 1:25

Rys. 10. Tężnia - Widok konstrukcji, skala 1:25

Rys. 11. Tężnia - Elewacja frontowa, skala 1:50

Rys. 12. Tężnia - Elewacja boczna, skala 1:25

**Rys. 13. Pawilon edukacyjny - Fundament, skala
1:50**

Rys. 14. Pawilon edukacyjny - Rzut A2-A2, skala 1:50

Rys. 15. Pawilon edukacyjny Dach, skala 1:50

**Rys. 16a. Pawilon edukacyjny – Przekrój
konstrukcyjny C2-C2, skala 1:25**

**Rys. 16b. Pawilon edukacyjny – Przekrój
konstrukcyjny D2-D2, skala 1:25**

Rys. 17. Pawilon edukacyjny - Widok konstrukcji, skala 1:25

**Rys. 18. Pawilon edukacyjny - Elewacja
frontowa, skala 1:50**

**Rys. 19. Pawilon edukacyjny - Elewacja boczna,
skala 1:25**

Rys. 20. Komora technologiczna, skala 1:25

Rys. 21. Ścieżka sensoryczna, skala 1:50

Rys. 22. Ogród halofitowy, skala 1:50

**Rys. 23 Herb miasta i litery WOŁCZYN na
elewacji pawilonu edukacyjnego, skala 1:50**

Rys. 24. Fontanna, skala 1:25

ZAŁĄCZNIKI

- 1. TABELA NR 1. INWENTARYZACJA ZIELENI**
- 2. TABELA NR 2. WYKAZ MATERIAŁU ROŚLINNEGO**
- 2. KSEROKOPIA UPRAWNIEŃ PROJEKTANTA
BRANŻA KONSTRUKCYJNA**
- 3. KSEROKOPIA UPRAWNIEŃ PROJEKTANTA
BRANŻA ARCHITEKTONICZNA**
- 4. KSEROKOPIA ZAŚWIADCZENIA PROJEKTANTA
O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA,**
- 5. KSEROKOPIA ZAŚWIADCZENIA PROJEKTANTA
O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY ARCHITEKTÓW**
- 6. DECYZJA NR 49/2019 Z DNIA 08.08.2019 r.**