

OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

I. DANE PODSTAWOWE

1. Podstawa opracowania:

- Zlecenie Inwestora.
- Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego dla terenów położonych w rejonie ulic: Dworcowej, Chrobrego, Fabrycznej i Trasy Średnicowej w Toruniu (Uchwała Nr 876/14 Rady Miasta Torunia z dnia 5 listopada 20014r.).
- Zatwierdzona koncepcja budynku z dnia 17 czerwca 2020r.
- Aktualna mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500.
- Uzgodnienia programowe z Inwestorem.

2. Przedmiot inwestycji:

Przedmiotem inwestycji jest budowa budynku usługowego TORUŃ SPACE LABS, nie podpiwniczonego, wolnostojącego.

3. Dane dotyczące nieruchomości gruntowej:

- a) Przedmiotowa działka oznaczona nr ewidencyjnym 109/3 o łącznej powierzchni: 16 136 m², położona jest przy ul. Władysława Łokietka 11-17, w miejscowości Toruń.
- b) Teren płaski.
- c) Działka jest zabudowana (budynek magazynowy, gospodarczy oraz mieszkalny) i częściowo ogrodzona.
- d) Działka jest zadrzewiona.
- e) Obszar na którym zlokalizowana jest działka oznaczona jest na rysunku planu zagospodarowania przestrzennego terenu symbolem **48.09-U4**.

II. DANE PROJEKTOWE

1. Projektowane zagospodarowanie działki.

Budynek jest obiektem kilkunadziejmetrowym, nie podpiwniczony i wrysowuje się w formę prostokąta o wymiarach 32,66 x 43,00 m, z dachem płaskim.

Budynek zlokalizowano w odległości – 50,11m od działki drogowej nr 194 (ul. Władysława Łokietka).

Dostęp do drogi publicznej istniejącym zjazdem z dz. nr 194 (ul. Władysława Łokietka).

2. Opinia geotechniczna.

Na podstawie opinii geotechnicznej z lipca 2019r. określa się **warunki gruntowe posadowienia budynku jako proste. Dla budynku ustalono II kategorię geotechniczną.**

P.p.p. dla budynku projektuje się na rzędnej wysokościowej 62,87m n.p.m. = ±0,00 projektu.

Rzędna terenu istniejącego - 62,30 n.p.m.

Uwaga:

Wymaga się, aby przed wykonaniem fundamentów kierownik budowy dokonał oceny rodzaju gruntu występującego pod fundamentami, po wykonaniu odkrywki (wykopu). Gdy stwierdzone zostaną odmienne warunki gruntowe (niższe od założonych) należy natychmiast wstrzymać wszelkie prace budowlane i bezzwłocznie powiadomić pisemnie projektanta celem dokonania ewentualnych zmian w projekcie

fundamentów. Poziom posadowienia ław fundamentowych projektuje się powyżej poziomu wód gruntowych na działce.

3. Charakterystyka budowlana projektowanego budynku.

- a) Projektowany budynek do realizacji w systemie żelbetowo – murowanym ze ścianami zewnętrznymi dwuwarstwowymi o grubości 39cm: bloczek SILKA, gr. 24 cm + ocieplenie w metodzie lekkiej mokrej styropianem o gr. 15cm EPS70, z wykończeniem ścian tynkiem mineralnym (baranek).
- b) Fundamenty - ławy i stopy żelbetowe wykonać zgodnie z rysunkami branży konstrukcyjnej.
- c) Konstrukcja dachu: dach płaski żelbetowy, ocieplony styropianem. Warstwę spadkową wykonać styropapą. Całość pokryć papą wierzchniego krycia gr.5,2.

4. Miejsca postojowe.

Zgodnie z zapisami miejscowego planu przestrzennego należy zaprojektować:

- 20 ogólnodostępnych miejsc dla samochodów osobowych na 1000 m² powierzchni użytkowej usług

Powierzchnia użytkowa projektowanej inwestycji wynosi łącznie 2 141,18m².

$2141,18/1000 = 2,14 * 20$ (miejsc postojowych) = **42,8 miejsc postojowych**.

Zaprojektowano **56 miejsc postojowych** na terenie inwestycji. W tym 3 miejsca dla osób niepełnosprawnych oraz 2 miejsca dla samochodów elektrycznych.

5. Strefa klimatyczna budynku.

Budynek projektowany jest dla lokalizacji w warunkach II strefy klimatycznej wg. PN-82/B-02403.

6. Odprowadzenie wód opadowych.

Odprowadzenie wód opadowych z dachów rozwiązuje się na zasadzie odprowadzenia miejskiej kanalizacji deszczowej.

Odprowadzenie wody opadowej z terenów utwardzonych poprzez separator oleju do miejskiej kanalizacji deszczowej. Przyłącza zewnętrzne (poza granicami działki).

7. Przyłącza zewnętrzne (poza granicami działki).

a) Przyłącze elektryczne - zabezpieczenie dostaw energii.

Przyłącze kablowe na warunkach **zgodnie z warunkami przyłączenia do sieci elektroenergetycznej** – wykonać wg odrębnego opracowania, na podstawie projektu wykonawczego.

b) Przyłącze wodociągowe.

Przyłącze na warunkach **zgodnie z warunkami przyłączenia do sieci wodociągowej** - wykonać wg odrębnego opracowania, na podstawie projektu wykonawczego.

c) Przyłącze kanalizacji sanitarnej.

Przyłącze na warunkach **zgodnie z warunkami przyłączenia do sieci kanalizacji sanitarnej** – wykonać wg odrębnego opracowania, na podstawie projektu wykonawczego.

d) Przyłącze kanalizacji deszczowej.

Przyłącze na warunkach **zgodnie z warunkami przyłączenia do sieci kanalizacji deszczowej** – wykonać wg odrębnego opracowania, na podstawie projektu wykonawczego.

e) Przyłącze do sieci ciepłowniczej.

Przyłącze na warunkach **zgodnie z warunkami przyłączenia do sieci ciepłowniczej** – wykonać wg odrębnego opracowania, na podstawie projektu wykonawczego.

f) Przyłącze gazowe.

Brak.

8. Oddziaływanie wody zalewowej.

Przedmiotowa działka znajduje się poza obszarem szczególnego zagrożenia powodzią w myśl przepisów określonych w art. 16 pkt 34 ustawy Prawo Wodne.

9. Zestawienie powierzchni.

Powierzchnia działki 109/3	16 136 m ²
Powierzchnia projektowanej zabudowy TSL wraz z namiotem sferycznym	1 300,22 m²
Powierzchnia utwardzona	3 050,39 m²
W tym:	
Utwardzenie komunikacji kołowej	1 621,50 m²
<i>Utwardzenie komunikacji wyłączonej z ruchu kołowego – tylko droga pożarowa</i>	<i>705,38 m²</i>
Utwardzenie komunikacji pieszej	605,46 m²
Utwardzenie nawierzchni MGO	31,97 m²
Powierzchnia schodów, podjazdów	86,08 m²
Kubatura projektowanego budynku	10 731,33 m³
Kubatura namiotu sferycznego	1 795,00 m³
Powierzchnia zabudowy EduHUB	1 480,76 m ²
Powierzchnia utwardzona EduHUB	2 211,87 m ²
W tym:	
Utwardzenie komunikacji kołowej	1 454,11 m ²
Utwardzenie komunikacji pieszej	738,26 m ²
Utwardzenie nawierzchni MGO	19,50 m ²
Powierzchnia utwardzona komunikacji kołowej – MŁYN KULTURY	1 721,26 m ²
Powierzchnia biologicznie czynna 109/3 (po uwzględnieniu wszystkich planowanych na niej inwestycji)	6 371,33 m² = 39,49% > min. 20% - warunek spełniony

Zgodnie z § 3 ust. 1 pkt 58 lit. b rozporządzenia Rady Ministrów w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (z dnia 10 września 2019r Dz. U. z 2019 r. poz.

1839) powierzchnia utwardzona zakwalifikowana jako "garaże, parkingi samochodowe lub zespoły parkingów, w tym na potrzeby planowanych, realizowanych lub zrealizowanych przedsięwzięć, o których mowa w pkt 52, 54-57 i 59, wraz z towarzyszącą im infrastrukturą" stanowi **4 796,87 m²**.

Mając na uwadze powyższe nie przekracza 0,5 ha i nie kwalifikuje się jako planowane przedsięwzięcie mogące **potencjalnie** znacząco oddziaływać na środowisko

10. Parametry techniczno - użytkowe.

- Działka nie podlega ochronie konserwatora zabytków.
- Obszar na którym zlokalizowana jest działka nie jest terenem zalewowym.
- wpływ eksploatacji górniczej na działkę nie występuje.

11. Określenie obszaru oddziaływania.

11.1 Do wyznaczenia obszaru oddziaływania projektowanego budynku uwzględniono następujące akty prawne:

- a) Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane – art. 3 pkt 20): *obszar oddziaływania obiektu - należy przez to rozumieć teren wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu, w tym zabudowy tego terenu – PB*
- b) Ustawa z dn. 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U.2018, poz. 2068 ze zm.) –DP;
- c) Rozporządzenie MI z dn. 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2019 poz. 1065.) – WT
- d) Rozporządzenie RM z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U.2019., poz.1839).

11.2 Usytuowanie obiektów na działce – §12 i §18–23 WT:

- a) działki sąsiednie graniczące z terenem inwestycji:
 - działka nr ew. 110 – działka budowlana zabudowana (budynek do rozbiórki decyzja nr WAIb.6741.11.62.2.2018.KM; WAIb.48.V.2016).
 - działka nr ew. 194 – działka drogowa – zgodnie z planem miejscowym.
 - działka nr ew. 111 – działka budowlana niezabudowana – zgodnie z §12 ust.1 WT.
 - działka nr ew. 108/1 – działka rolna niezabudowana – zgodnie z §12 ust.1 WT.
 - działka nr ew. 108/2 – działka rolna niezabudowana – zgodnie z §12 ust.1 WT.
 - działka nr ew. 196/4 – działka drogowa – zgodnie z planem miejscowym.
 - działka nr ew. 106 – działka budowlana niezabudowana – zgodnie z §12 ust.1 WT.
 - działka nr ew. 107/1 – działka rolna niezabudowana – zgodnie z §12 ust.1 WT.
 - działka nr ew. 105/1 – działka budowlana niezabudowana – zgodnie z §12 ust.1 WT.
 - działka nr ew. 101/1 – działka budowlana niezabudowana – zgodnie z §12 ust.1 WT.
 - działka nr ew. 89/2 – działka rolna niezabudowana – zgodnie z §12 ust.1 WT.
 - działka nr ew. 88/4 – działka rolna niezabudowana – zgodnie z §12 ust.1 WT.
 - działka nr ew. 88/3 – działka drogowa – zgodnie z planem miejscowym.
 - działka nr ew. 109/1 – działka drogowa – zgodnie z planem miejscowym.
 - działka nr ew. 79/1 – działka drogowa – zgodnie z planem miejscowym.
 - działka nr ew. 82/1 – działka drogowa – zgodnie z planem miejscowym.
 - działka nr ew. 78/1 – działka drogowa – zgodnie z planem miejscowym.

- Projektowany budynek usytuowany został zgodnie z wymaganiami § 12 ust. 1 WT a także aktem prawa miejscowego tj. Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego dla terenów położonych w rejonie ulic: Dworcowej, Chrobrego, Fabrycznej i Trasy Średnicowej w Toruniu (Uchwała Nr 876/14 Rady Miasta Torunia z dnia 5 listopada 20014r.), co nie powoduje, ze względu na odległości budynku od granic, ograniczenia w zagospodarowaniu działek sąsiednich, a w ślad za tym, objęcia sąsiednich działek budowlanych obszarem oddziaływania w rozumieniu art. 3 pkt 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane.

11.3 Miejsce gromadzenia odpadów stałych – usytuowano w odległości 3,5m od granicy z działką nr 108/2 oraz w odległości ponad 3,5m z pozostałymi działkami.

Projektowane miejsce gromadzenia odpadów stałych usytuowane zostało zgodnie z wymaganiami § 22–23 WT odnośnie terenów sąsiednich, co nie powoduje, ze względu na odległości tych miejsc od granic oraz okien i drzwi pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi, ograniczenia w zagospodarowaniu działek sąsiednich, a w

śląd za tym, objęcia sąsiednich działek budowlanych obszarem oddziaływania w rozumieniu art. 3 pkt 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane.

11.4 Projektowany budynek ogranicza nasłonecznienie przestłaniania pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi w budynkach na działkach sąsiednich.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie „pokoje mieszkalne powinny mieć zapewniony czas nasłonecznienia co najmniej 3 godziny w dniach równonocy (21 marca i 21 września) w godzinach 7.00-17.00.

Projektowany budynek posiada funkcję usługową a planowane w przyszłości realizacje innych inwestycji również posiadać będą funkcję usługową. **W związku z czym powoduje to nie objęcie działek sąsiednich obszarem oddziaływania ograniczenia nasłonecznienia.**

11.5 Usytuowanie budynku z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe – § 271-273 i 213 WT.

- a) zastosowane skróty: OP – ściana oddzielenia pożarowego; RO – rozprzestrzeniające ogień; NRO – nierozprzestrzeniające ogień; KOP – klasa odporności pożarowej budynku; KOO – klasa odporności ogniowej elementów budynku;
- b) projektowany budynek zalicza się do kategorii ZL III o KOP "B".
- c) ściany zewnętrzne projektowanego budynku, niebędące ścianami OP, wykonane są z materiałów NRO i posiadają KOO, określoną wg § 216 ust. 1 WT – R 240 (wymagane R120);
- d) stropy projektowanego budynku, wykonane są z materiałów NRO i posiadają KOO, określoną wg § 216 ust. 1 WT – REI 120 (wymagane REI60);
- e) konstrukcja dachu projektowanego budynku, wykonane są z materiałów NRO (żelbet) i posiadają KOO, określoną wg § 216 ust. 1 WT – R 120 (wymagane R30);
- f) pokrycie dachu projektowanego budynku wykonane jest z materiału NRO – papa NRO

Projektowany budynek spełnia wymagania § 271-273 WT w odniesieniu do istniejącej i potencjalnej zabudowy na działkach sąsiednich, w związku z czym nie powoduje objęcia tych działek obszarem oddziaływania.

11.6 Inwestycja nie zalicza się ani do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco, ani potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko – nie wyznacza się stref ochronnych wykraczających poza granice działki objętej inwestycją.

11.7 Budynek nie jest źródłem uciążliwości wykraczających poza granice działki objętej inwestycją, a powodowanych przez hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne i promieniowanie, zanieczyszczenie powietrza, wody i gleby, strefy sanitarne, miejsca postojowe dla samochodów osobowych.

Podsumowanie.

Na podstawie obowiązujących norm, przepisów i rozporządzeń ustalono, że zasięg obszaru oddziaływania obiektu projektowanego budynku usługowego TORUŃ SPACE LABS na terenie nieruchomości działki nr ew. 109/3, obręb 0048 w miejscowości Toruń, gm. Toruń ogranicza się do działek nr ew. **109/3, obręb 0048.**

„TOMDOOR” Sp. z o.o.

ul. Kręta 3, 87-100 Toruń; tel. 508-191-107
e-mail: biuro@tomdoor.pl www.tomdoor.pl



Opracował:

inż. arch. Tomasz Świątek

Projektowała:

mgr. arch. Sylwia Tupalska

Sprawdziła:

mgr. arch. Elżbieta Grochocka

OPIS TECHNICZNY

1. Lokalizacja budynku.

Projektowany budynek zlokalizowany będzie przy ul. Władysława Łokietka 11-17 w miejscowości Toruń, dz. nr 109/3, obręb 0048 Toruń.

2. Inwestor.

URBITOR Sp. z o.o., ul. Bolesława Chrobrego 105/107, 87-100 Toruń.

3. Podstawa opracowania.

- Umowa na wykonanie prac projektowych.
- Zatwierdzona koncepcja budynku z dnia 17 czerwca 2020r
- Uzgodnienia z Inwestorem.
- Literatura branżowa, informatory techniczne materiałów budowlanych.
- Obowiązujące przepisy Prawa Budowlanego i normy.

4. Zakres opracowania.

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt budowlany budynku usługowego TORUŃ SPACE LABS, nie podpiwniczonego, wolnostojącego, w celu uzyskania na budowę.

5. Przeznaczenie, funkcja i program użytkowy.

Obiekt jest budynkiem wolnostojącym. Budynek z dachem płaskim o kącie spadku od 3° do 5°. Budynek przeznaczony jest na cele usługowe.

5.1 Dane techniczne budynku.

Powierzchnia nieruchomości	16 136 m ²
Powierzchnia projektowanej zabudowy TORUŃ SPACE LABS	1000,22 m ²
Powierzchnia projektowanej zabudowy prefabrykowanego namiotu sferycznego	300,00 m ²
Całkowita powierzchnia zabudowy	1300,22 m ²
Powierzchnia użytkowa budynku usługowego TORUŃ SPACE LABS	1 858,18 m ²
Powierzchnia użytkowa prefabrykowanego namiotu sferycznego	283,00 m ²
Kubatura budynku brutto TORUŃ SPACE LABS	10 731,33 m ³
Kubatura brutto namiotu sferycznego	1 795,00 m ³

5.2 Zestawienie pomieszczeń.

Nr	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia [m ²]
PARTER		
01	Holl główny	273,94
02	FAB-LAB, VR-LAB	62,17

03	Centrum demonstracyjne – Centrum kontroli SPACE TOR	121,27
04	Toaleta męska	19,04
05	Toaleta damska	18,94
06	Łącznik	24,37
07	FAB-LAB, PROTO-LAB (Prototypownia 3D)	66,90
08	Toaleta niepełnosprawni	5,40
09	Pomieszczenie gospodarcze	6,61
10	FAB-LAB, SPACE-LAB – DATA CENTER (Serwerownia)	14,12
11	FAB-LAB, PROTO-LAB, SIM-LAB	17,98
12	PROTO-LAB, ELEKTRO-LAB	49,00
13	Pomieszczenie techniczne (węzeł cieplny)	8,43
14	FAB-LAB, PHYSIO-LAB	26,22
15	Pomieszczenie gospodarcze	8,38
16	Toaleta	7,77
17	FAB-LAB, MOBAY-LAB	25,25
18	FAB-LAB, IoT-LAB	24,59
19	FAB-LAB, HAI-LAB	25,31
20	Centrum demonstracyjne	36,04
21	Komunikacja	32,55
	RAZEM PARTER	874,28
I PIĘTRO		
22	Komunikacja	72,80
23	LIVING-LAB	94,96
24	FAB-LAB, ICT-LAB, IOT-LAB	26,90
25	FAB-LAB, ICT-LAB, IOT-LAB	27,58
26	FAB-LAB, ICT-LAB, IOT-LAB	30,60
27	FAB-LAB, ICT-LAB, IOT-LAB	41,44
28	ICT-LAB, HAI-LAB	34,10
29	ICT-LAB, MOBAY-LAB	28,32
30	ICT-LAB, MOBAY-LAB	20,94
31	ICT-LAB, MOBAY-LAB	21,36
32	ICT-LAB, MOBAY-LAB	43,62
33	Pomieszczenie socjalne	16,67
34	Toaleta	12,19
35	Toaleta niepełnosprawni	4,44
	RAZEM I PIĘTRO	475,92
II PIĘTRO		
36	Komunikacja	80,04
37	FAB-LAB, ICT-LAB, VR-LAB	25,67
38	FAB-LAB, ICT-LAB, VR-LAB	27,45
39	FAB-LAB, ICT-LAB, VR-LAB	27,58
40	FAB-LAB, ICT-LAB, VR-LAB	30,60
41	FAB-LAB, ICT-LAB, VR-LAB	41,44
42	FAB-LAB, ICT-LAB, HAI-LAB	34,08

43	FAB-LAB, ICT-LAB, ASTRO-LAB	28,32
44	FAB-LAB, ICT-LAB, ASTRO-LAB	20,94
45	FAB-LAB, ICT-LAB, ASTRO-LAB	26,68
46	Biuro Zarządu	49,10
47	FAB-LAB, ICT-LAB, PHYSIO-LAB	20,91
48	FAB-LAB, ICT-LAB, PHYSIO-LAB	27,82
49	Pomieszczenie socjalne	16,67
50	Toaleta	12,19
51	Toaleta niepełnosprawni	4,44
	RAZEM II PIĘTRO	473,93
	DACH	
52	Pomieszczenie techniczne	34,05
	RAZEM DACH	34,05
Σ	RAZEM POWIERZCHNIA UŻYTKOWA	1 858,18
	Namiot sferyczny	283,00
Σ	POWIERZCHNIA UŻYTKOWA RAZEM Z NAMIOTEM SFERYCZNYM	2 141,18

6. Ławy i mury fundamentowe.

Ławy fundamentowe wylewane z betonu C20/25, wykonać wg branży konstrukcyjnej. Należy bezwzględnie zapewnić ciągłość zbrojenia ław, szczególnie w narożach. Fundamenty należy posadzić na warstwie podkładowej wykonanej z betonu B-10 o grubości 10 cm w celu wyrównania podłoża po fundament właściwy. Na ławach fundamentowych i na wierzchu ścian fundamentowych należy ułożyć poziomą izolację przeciwwilgociową (np. dwie warstwy papy asfaltowej na lepiku). Pionową izolację przeciwwilgociową wykonać podwójnie środkiem IZOHAN IZOBUD WL. W przypadku stwierdzenia wysokiego poziomu wody gruntowej zaleca się ułożenie pionowej izolacji wodochronnej na ścianach fundamentowych i poziomą na płycie betonowej podłogi na gruncie.

7. Ściany nośne nadziemne.

Ściany nośne zaprojektowane z bloczka silikatowego SILKA o szerokości 24cm. Dopuszcza się zamianę materiału ścian nośnych pod warunkiem sprawdzenia wytrzymałości materiału przez uprawnioną do tego celu osobę. Ściany nośne ocieplić styropianem EPS75 o grubości 15 cm systemem wybranego producenta.

8. Schody.

Stopień zewnętrzny wejściowy do budynku – betonowy posadzić na gruncie wykańczane sztucznym kamieniem lub płytkami ceramicznymi antypoślizgowymi o wysokiej klasie odporności na przemarzanie. Schody wewnętrzne zaprojektowano jako żelbetowe. Wykonać na podstawie projektu branży konstrukcyjnej.

9. Dach

Zaprojektowano dach płaski, o kącie spadku od 3° do 5°. Dach pokryć papą termozgrzewalną gr. 5,2. Elementem docieplenia dachu jest styropian. Warstwę spadkową wykonać za pomocą styropapy. Przed wykonaniem dachu

skontaktować się z wybranym producentem w celu omówienia i skorygowania ewentualnych projektowanych spadków. Dach wykonywać pod nadzorem przedstawiciela producenta wybranego systemu.

Na dachu głównego budynku wydzielona zostanie przestrzeń- **ASTRO LAB- LABORATORIUM OBSERWACJI NIEBA** (Zaprojektowano pomieszczenie techniczne w którym możliwe będzie zamontowanie stacji do obserwacji sztucznych satelitów Ziemi na niskich orbitach (LEO). Stacja docelowo powinna być jednym z komponentów większej sieci stacji. Wymiary stacji: ok. 1000 x 1000 x 1800 mm.

10. Wieńce, trzpienie, nadproża, podciągi.

Nadproża wykonać z belek prefabrykowanych typu „L-19” lub wykonać zbrojenie i wylać na miejscu budowy.

Wieńce, trzpienie żelbetowe w ścianach nośnych należy wykonać jako żelbetowy monolityczny zgodnie z wytycznymi branży konstrukcji.

Należy zapewnić ciągłość zbrojenia podłużnego wieńców i podciągów, szczególnie w ich narożach. Beton we wszystkich elementach żelbetowych, wykonywanych na miejscu budowy należy koniecznie zawibrować.

11. Ścianki działowe

Ścianki działowe należy wykonać jako systemowe przeszklone o grubości systemu 12cm. Przy wznoszeniu ścian działowych należy stosować się do technologii i zaleceń wykonawczych firmy.

Dopuszcza się zamianę ścian szklanych systemowych na ściany działowe murowane. Zamianę sposobu wykonania należy uzgodnić z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych oraz konstruktorem.

12. Podłogi i posadzki.

W pomieszczeniach mokrych (typu WC, łazienka, kuchnia) projektuje się położenie terakoty oraz izolację przeciwwilgociową. Wykończenie posadzek należy wykonać zgodnie z wybranym systemem przez inwestora na podstawie projektu wykonawczego.

13. Tynki.

Wewnętrzne – wykonać jako mokre cementowo – wapienne kat. III.

Zewnętrzne – wykonać wg technologii wybranej firmy. Struktura tynku zewnętrznego gładka baranek 2mm.

Tynk silikatowo – silikonowy.

14. Cokół.

Cokół budynku wykonać jako tynk strukturalny z gemalitu o kolorystyce wybranej przez inwestora.

15. Izolacje przeciwwilgociowe.

Pionowe – Izolacja pionowa ścian podwali nowych od fundamentów do połączenia z izolacją poziomą w cokole budynku wykonana z powłokowych mas bitumicznych (trzykrotna warstwa) – lepik asfaltowy nakładany na gorąco lub IZOHAN IZOBUD WL wg wskazań w projekcie.

Poziome – na ławach fundamentowych wykonać dwukrotną warstwę papy asfaltowej na lepiku na gorąco lub inne systemowe izolacje rolowe.

Izolacja w posadzce przyziemia i w ścianach zewnętrznych nad terenem związana z cokołem budynku wykonać z podwójnej warstwy papy asfaltowej na lepiku lub inne systemowe izolacje rolowe.

UWAGA!!!

W styku ze styropianem stosować wyłącznie lepiki nie powodujące rozpuszczania styropianu bez wypełniaczy mineralnych. W styku ze styropianem nie stosować lepików z wypełniaczami.

16. Izolacje termiczne.

Jako materiał na ocieplenie należy zastosować:

- a) W ścianach zewnętrznych styropian typu EPS75 – fasada,
- b) W ścianach fundamentowych styropian wodoodporny typu XPS,
- c) W podłogach na gruncie styropian EPS 200,

Zaleca się zastosowanie jednolitego systemu podczas wykonywania izolacji termicznej ścian obiektu.

Wszystkie zastosowane rodzaje styropianów muszą posiadać współczynniki przenikania ciepła zgodne z wytycznymi przepisami budowlanymi potwierdzone deklaracjami zgodności, atestami higienicznymi oraz innymi dokumentami.

17. Stolarka.

Zastosować okna PCV w technologii wybranej firmy przez inwestora. Projektuje się okna o współczynniku szyby $U=0,5$ [W/m^2K]. Okna w pomieszczeniach budynku projektuje się z podziałem. Przy czym ze względu na posadowienie okien na poziomie wykończenia posadzki podział do wysokości 150cm projektuje się jako witryna a od wysokości 150cm do 210cm jako okno uchylno – rozwieralne.

Stolarka drzwiowa – Drzwi do pomieszczeń biurowych szklane (szyba matowa).

Dopuszcza się zamianę stolarki drzwiowej wewnętrznej na drewniane płycinowe w okleinach sztucznych lub naturalnych wg katalogu wybranego producenta lub na indywidualne zamówienie inwestora.

Drzwi na klatkę schodową jako zabudowane w systemie ściany p.poż. o klasie odporności ogniowej EI120.

W pomieszczeniach sanitarnych zastosować w drzwiach kratki wentylacyjne.

18. Parapety

Parapety zewnętrzne wykonać z płyty granitowej, w kolorze dopasowanym do koloru budynku, a w szczególności koloru stolarki.

Parapety wewnętrzne wykonać drewniane lub alternatywnie kamienne, lastrykowe lub z PCV według wskazań inwestora.

19. Obróbka blacharska.

Zastosować obróbki dachowe systemowe lub wykonać indywidualne z blachy stalowej ocynkowanej w kolorze stolarki okiennej. Wodę opadową z rynny należy odprowadzić do kanalizacji deszczowej.

20. Wjazd na posesję.

Wjazd na posesję odbywać się będzie istniejącym wjazdem.

21. Instalacja odgromowa budynku.

Zgodnie z normą PN-EN 62305-2:2012 Ochrona odgromowa – w budynku projektuje się instalację odgromową – zgodnie z branżą instalacji elektrycznych.

22. Warunki ochrony przeciwpożarowej:

- a) Zgodnie z postanowieniami par. 212 ust. 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz.690 z póź. zmianami) – budynki niskie zaliczone do kategorii ZL III zagrożenia ludzi, powinny być wykonane w klasie „B” odporności pożarowej z elementów konstrukcyjnych nie rozprzestrzeniających ognia.
- b) Budynek został zaprojektowany w klasie „B” odporności pożarowej przy dopuszczalnej „B”.

- c) Budynek ze względu na przeznaczenie i przewidywany sposób użytkowania kwalifikuje się do kategorii zagrożenia ludzi ZL III, o gęstości obciążenia ogniowego do 500MJ/m². Ze względu na wysokość budynek jest kwalifikowany jako średniowysoki – **17,17m**.
- d) Odległość od najbliższej granicy sąsiedniej działki **14,09m**.
- e) W poszczególnych pomieszczeniach nie przewiduje się przechowywania substancji niebezpiecznych pożarowo z tego też względu w obiekcie nie będą znajdować się pomieszczenia zagrożone wybuchem oraz nie wyznacza się stref zagrożenia wybuchem.
- f) Klasa odporności ogniowej elementów budynku spełnia wymagania dla klasy „B”:
- drzwi wejściowe (-) – nie stawia się wymagań,
 - główna konstrukcja (-) R120 – spełnia wymagania,
 - konstrukcja dachu (-) R30 – spełnia wymagania,
 - ściana zewnętrzna (-) EI60 – spełnia wymagania,
 - ściana wewnętrzna (-) EI30 – spełnia wymagania,
 - przykrycie dachu (-) RE30 – spełnia wymagania,
- g) Poszczególne elementy budynku są nierozprzestrzeniające ognia. Potwierdzają to stosowne dokumenty dostarczone przez producenta.
- h) Warunki ewakuacji - wymagania:
- w budynku będzie przebywać do 225 osób.
 - przejście ewakuacyjne w strefie do 40 m,
 - przejścia ewakuacyjne nie prowadzi łącznie przez więcej niż trzy pomieszczenia,
 - wyjścia z pomieszczeń na drogi ewakuacyjne zamknięto drzwiami,
 - długość dojsć i przejść ewakuacyjnych nie przekracza dopuszczalnych wielkości,
 - wykładziny podłogowe, trwałe elementy wystroju wewnątrz, należy zastosować, co najmniej trudno zapalne lub niezapalne, będą posiadały stosowne atesty potwierdzające ich stopień palności,
 - na sufity i obudowy dróg ewakuacyjnych, nie należy stosować materiałów topiących się, kapiących i wydzielających duże ilości dymu lub gazy trujące – wymagania należy potwierdzić stosownymi certyfikatami,
- i) Budynek należy wyposażyć w główny wyłącznik przeciwpożarowy. Obiekt jest wyposażony w instalację odgromową.
- j) Zaprojektowano łącznie 5 hydrantów wewnętrzne (parter - 3, 1 piętro -1, 2 piętro -1) zlokalizowane bezpośrednio przy klatce schodowej oraz dwa hydranty zewnętrzne na terenie inwestycji w odległości od budynku odpowiednio **8,78m, 17,81m**.
- k) Budynek należy wyposażyć w podręczny sprzęt gaśnicze proszkowe GP-4xABC (2 gaśnice w części parterowej budynku, 2 gaśnice w namiocie sferycznym 1 gaśnica na 1 piętrze, 1 gaśnica na 2 piętrze).
- l) Dojazd do obiektu ma miejsce bezpośrednio od drogi publicznej drogą pożarową dookoła budynku.
- m) Dla budynku zaprojektowano oddymianie ciągu klatki schodowej w postaci klap dymnych.
- n) W budynku należy wykonać oświetlenie ewakuacyjne.
- o) Budynek posiada system sygnalizacji pożarowej zintegrowany z jednostką straży pożarnej (tzw. System SAP).
- p) Należy opracować tablice informacji pożarowej i bhp.
- q) Dla budynku należy opracować instrukcję bezpieczeństwa pożarowego.

23. Wpływ obiektu na środowisko.

23.1 *Charakterystyka ekologiczna.*

Wybrany przez inwestora wariant lokalizacji budynku usługowego TORUŃ SPACE LABS jest, przy obecnym stanie wiedzy, warunków terenowych i możliwości technicznych, wariantem najbardziej korzystnym dla środowiska. Nowoczesne rozwiązania techniczne i technologiczne zastosowane w projekcie budowlanym zostały przyjęte właściwie i nie odbiegają od standardów stosowanych w tego typu obiektach na obszarze kraju i za granicą i nie powinny stanowić zagrożenia dla środowiska.

Zaproponowane w projekcie rozwiązania techniczne dotyczące ogrzewania, wentylacji i technologii ograniczają ewentualny niekorzystny wpływ na środowisko do granic działki.

23.2 *Faza budowy.*

W trakcie realizacji planowanego przedsięwzięcia uciążliwość prac budowlanych sprowadzi się głównie do hałasu związanego z robotami ziemnymi oraz budowlano – montażowymi. Poziom hałasu w czasie tych robót nie jest oceniany przez normy i specjalne rozporządzenia i w związku z tym nie podlega ograniczeniom wynikającym z przepisów ochrony środowiska. Należy jednak wykluczyć pracę sprzętu ciężkiego i transportowego o dużej mocy akustycznej w porze nocnej.

Źródłem niezorganizowanego zanieczyszczenia powietrza będzie ruch pojazdów dowożących materiały budowlane, pracowników, roboty drogowe związane z urządzeniem terenu, prace spawalnicze i malarskie oraz roboty budowlano – montażowe. Z uwagi na zróżnicowaną w czasie ilość zużywanych materiałów budowlanych, w/w źródła powinny mieć niewielki wpływ na zanieczyszczenie powietrza. Powstające ilości pyłu oraz zanieczyszczeń gazowych powinny ograniczyć się swoim oddziaływaniem do odgradzonego terenu budowy.

Ze względu a charakter zagospodarowania otoczenia lokalizacji nowego obiektu, wymienione rodzaje oddziaływań fazy budowy będą praktycznie niezauważalne.

W fazie realizacji wpływ prowadzonych robót ziemnych na wody podziemne i powierzchniowe powinien ograniczyć się do niewielkich spływów zanieczyszczeń niesionych z wodami opadowymi na pobliskie tereny niezabudowane. Mogą to być różnego rodzaju spływy

szlamu zanieczyszczonego wapnem lub cementem przy betoniarce. Sytuacje takie można skutecznie eliminować poprzez odpowiedni nadzór nad pracą tego urządzenia a ewentualne oddziaływanie będzie powierzchniowe. Wody podziemne poziomu użytkowego wgłębne są praktycznie poza zasięgiem możliwości zanieczyszczenia.

Wpływ na glebę i szatę roślinną w fazie budowy ograniczy się do terenu gdzie będą prowadzone roboty ziemne i budowlano – montażowe. W trakcie robót może zaistnieć potrzeba dokonania wycinki drzew. Jeżeli wystąpi taka konieczność zostanie ona uzgodniona z odpowiednim dla lokalizacji Wydziałem Ochrony Środowiska.

Z uwagi na odległość projektowanego obiektu od zabudowy mieszkaniowej należy wykluczyć oddziaływanie fazy budowy na zdrowie jej mieszkańców.

Hałas, pylenie, wyziewy substancji toksycznych mogą być szkodliwe lub uciążliwe dla pracowników wykonujących poszczególne roboty budowlane. Uciążliwości te powinny być ograniczone do minimum poprzez odpowiednie zabezpieczenie wynikające z przepisów BHP i odpowiednią organizacją robót.

Powstałe w trakcie budowy odpady takie jak gruz, szkło powinny być odpowiednio wykorzystane lub wywożone na składowisko odpadków.

23.3 Faza normalnej eksploatacji.

23.3.1 Wpływ na zdrowie ludzi:

Z rozwiązań projektowych wynika, że uciążliwe oddziaływanie inwestycji nie wystąpi poza działką będącą we władaniu inwestora.

Obsługa projektowanego obiektu powinna być przeszkolona w zakresie przepisów BHP oraz wyposażona w odzież ochronną. Po zakończonych pracach obsługa zobowiązana jest myć ręce i twarz w ciepłej wodzie lub brać prysznic. Przy przestrzeganiu w/w zasad nie wystąpi zagrożenie dla zdrowia pracowników.

23.3.2 Wpływ na stan powietrza atmosferycznego.

Ograniczenie źródeł emisji zanieczyszczeń zlokalizowanych na terenie projektowanego obiektu ograniczać się będzie do granic działki. Projektowany budynek spełnia warunki ochrony atmosfery pod warunkiem zastosowania ogrzewania z ciepłociągu miejskiego, o emisji nie większej niż dopuszczalna w aktualnych przepisach i normach.

23.3.3 Wpływ na klimat akustyczny.

Obiekt, realizowany jako budynek usługowy TORUŃ SPACE LABS z jego wyposażeniem i przeznaczeniem funkcjonalnym nie wprowadza szczególnej emisji hałasów i wibracji. W projektowanym obiekcie będzie drobna działalność usługowa nie powodująca szczególnego podwyższenia poziomu hałasu. Przy zastosowaniu projektowanych rozwiązań budowlanych oraz technologicznych poziom hałasu nie przekroczy dopuszczalnych norm dla tego typu obiektów.

23.3.4 Wpływ na wody powierzchniowe i podziemne.

Odprowadzenie ścieków sanitarnych przewiduje się do projektowanej miejskiej kanalizacji sanitarnej. Projektowany budynek nie będzie wpływał negatywnie na wody podziemne i powierzchniowe.

23.3.5 Wpływ na istniejący drzewostan, powierzchnie ziemi, glebę.

Budynek z uwagi na kontekst lokalizacyjny i rozwiązania technologiczne nie powoduje zacinienia otoczenia, nie powoduje również naruszenia układów korzeniowych drzew, nie wprowadza również szczególnych zakłóceń w ekologicznej charakterystyce powierzchni ziemi i gleby. Charakter użytkowania budynku nie wpływa negatywnie na zachowanie biologicznie czynnego terenu poza obrębem opracowania.

Nie projektuje się wewnętrznych urządzeń na odpady i nieczystości stałe. Pojemnik na odpady i nieczystości stałe bytowe zlokalizowany jest na terenie działki w miejscu oznaczonym na planie zagospodarowania działki. Prawidłowo prowadzona gospodarka odpadami nie będzie stanowić zagrożenia dla powierzchni ziemi.

23.3.6 Wpływ na dobra materialne, dobra kultury, krajobraz.

Nie przewiduje się zmian w dotychczasowym sposobie użytkowania terenu poza ogrodzeniem działki. Lokalizacja i normalna budynku nie będzie miała wpływu na dobra materialne i dziedzictwo kulturowe Torunia. Nie wpłynie też negatywnie na zmianę krajobrazu.

24. Wykorzystanie alternatywnych źródeł energii.

Wykorzystanie alternatywnych (odnawialnych) źródeł energii w budynku nie ma uzasadnienia ekonomicznego i technicznego. Żadne z możliwych do wykorzystania źródeł energii nie jest w stanie pokryć znaczącej ilości zapotrzebowania na ciepło, czyli takiej aby jego zastosowanie było ekonomicznie uzasadnione. Dodatkowe nakłady inwestycyjne na alternatywne źródło energii, istnienie kilku źródeł ciepła to konieczność dodatkowego wygospodarowania miejsca, dodatkowych kosztów eksploatacyjnych (przeglądy, serwisy, dodatkowe instalacje). Należy pamiętać, że alternatywne źródła ciepła są źródłami ciepła niskoparametrowymi co wiąże się z koniecznością wykonania większych instalacji i większych odbiorników ciepła, co ma bardzo znaczący wpływ na zwiększenie kosztów wykonania takiej instalacji. Inwestor nie dysponuje wystarczającą powierzchnią

działki aby zastosować jakiegokolwiek gruntowe pompy ciepła. Wykorzystanie energii wiatrowej w centrum miasta mija się z celem, gdyż jest to teren zabudowany i natężenie siły wiatru jest o wiele niższe w stosunku do terenów otwartych. Również kolektory słoneczne i ich ewentualna lokalizacja na dachu budynku nie zapewniają znaczącej ilości energii. Ponadto źródła energii takie jak ogniwa fotowoltaiczne, kolektory słoneczne czy turbiny wiatrowe są niestałymi źródłami energii i nieprzewidywalnymi.

25. Warunki wykonania robót montażowych.

Wszystkie roboty budowlano - montażowe a także odbiór robót należy wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych” wydanych przez Ministerstwo Gospodarki Przestrzennej i budownictwa, a opracowanych przez Instytut Techniki Budowlanej oraz pod nadzorem osób do tego uprawnionych.

26. Bezpieczeństwo i higiena pracy.

Podczas wykonywania wszelkich prac związanych z remontem obiektu należy bezwzględnie przestrzegać przepisów BHP oraz wykonywać je pod nadzorem osób do tego uprawnionych.

Opracowanie:

inż. arch. Tomasz Świątek

Projektowała:

mgr arch. Sylwia Tupalska

Sprawdziła:

mgr. arch. Elżbieta Grochocka