

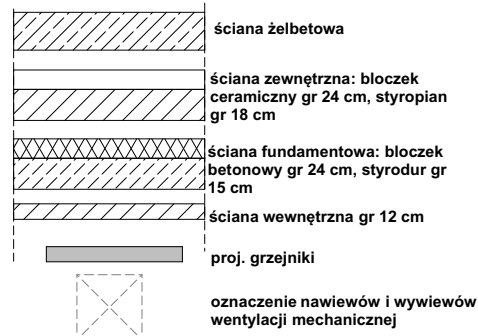




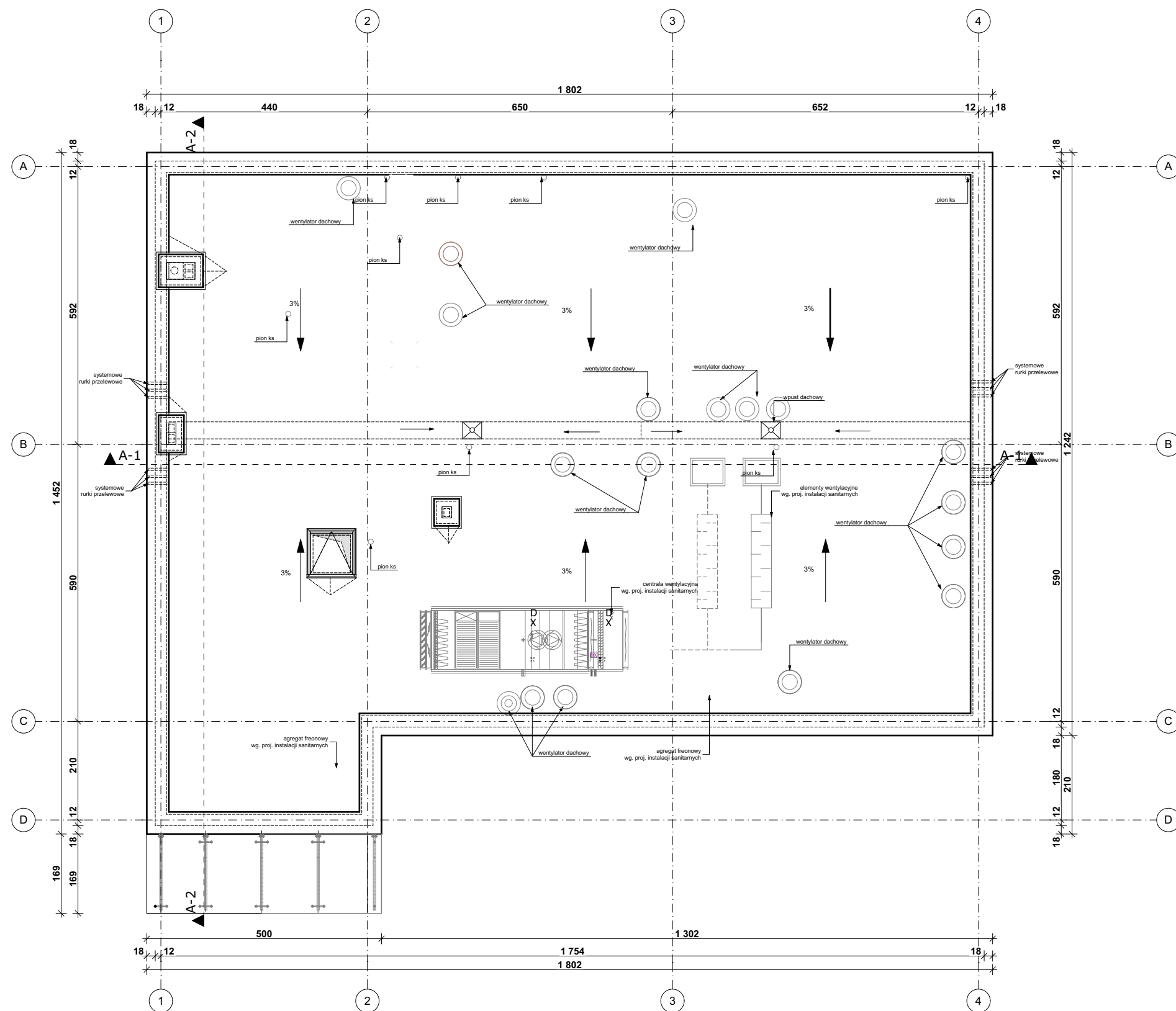
- UWAGI:
1. niniejszy rysunek stanowi integralną część wielobranżowego projektu budowlanego i należy rozpatrywać go łącznie z opisem technicznym i projektami branż
  2. wszelkie projekty wykonawcze i rozwiązania uszczegóławiające oraz przyjęte w fazie realizacji zamienne rozwiązania techniczne i technologiczne należy bezwzględnie konsultować i zatwierdzić na etapie projektowania z autorem niniejszego opracowania

Zestawienie pomieszczeń			
Kondygnacja	Nr	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia
Poziom 0			
	0/01	komunikacja	28,7
	0/02	pom. porzad.	1,9
	0/03	komunikacja	12,6
	0/04	wc niepełnos.	4,5
	0/05	kierownik lab	7,8
	0/06	mag. br.	9,2
	0/07	mag. czysty	16,6
	0/08	laboratorium	26,1
	0/09	przyg. produkcji	29,6
	0/010	laboratorium	46,6
	0/011	winda	2,9
	0/012	kotłownia/pom. tech.	4,3
0/012	recepcja	4,9	
Poziom +1			
	1/001	komunikacja	25,5
	1/003	szatnia	9,6
	1/004	umywalnia	4,8
	1/005	wc damski	4,1
	1/006	wc meski	6,2
	1/007	szatnia	10,1
	1/008	umywalnia	6,5
	1/009	laboratorium	34,1
	1/010	laboratorium	49,9
	1/011	szacht inst.	1,9
	1/012	wc niepełnosp.	4,8
	1/013	POM. SOCJALNE	12,2
	1/014	sala konferencyjna	14,5
	1/015	pom. porz.	1,4
	1/016	klatka schodowa	8,6
	1/017	winda	2,9
INWESTOR			
		4mass S.A. UL. Zygmunta Vogla 2A 02-963 WARSZAWA.	
BIURO PROJEKTÓW			
NEOPROJEKT Sp. z o.o. al. Solidarności 34, 25-323 Kielce tel. (041) 34 17 900, fax (041) 34 17 910			
Nazwa inwestycji/adres: Budowa budynku Centrum Badawczo-Rozwojowego		STADIUM PROJEKT BUDOWLANY	
W ramach projektu		BRANŻA ARCHITEKTURA	
„Utworzenie Centrum Badawczo-Rozwojowego w branży kosmetycznej”		SKALA 1:100	
ŚWIDNIK, UL. METALOWA dz.nr.ewid.:1765/157 obręb Miasto Świdnik		NR RYS. PB/A/001/rev 1	
TYTUŁ RYSUNKU : RZUT PARTERU			
STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	Nr uprawnień i specjalność	Podpis i data
PROJEKTANT	mgr inż. arch. JÓZEF ŚLIWIŃSKI	KL 423/94 spec. arch.	05.2020
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. arch. GABRIELA GRUSZCZYŃSKA	348/SWOKK/2019 spec. arch.	05.2020



1. niniejszy rysunek stanowi integralną część wielobranżowego projektu budowlanego i należy rozpatrywać go łącznie z opisem technicznym i projektami branż
2. wszelkie projekty wykonawcze i rozwiązania uszczegóławiające oraz przyjęte w fazie realizacji zamienne rozwiązania techniczne i technologiczne należy bezwzględnie konsultować i zatwierdzić na etapie projektowania z autorem niniejszego opracowania

Zestawienie pomieszczeń			
Kondygnacja	Nr	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia
Poziom 0			
	0/01	komunikacja	28,7
	0/02	pom. porzad.	1,9
	0/03	komunikacja	12,6
	0/04	wc niepełnos.	4,5
	0/05	kierownik lab	7,8
	0/06	mag. br.	9,2
	0/07	mag. czysty	16,6
	0/08	laboratorium	26,1
	0/09	przyg. produkcji	29,6
	0/010	laboratorium	46,6
	0/011	winda	2,9
	0/012	kotłownia/pom. tech.	4,3
	0/012	recepcja	4,9
Poziom +1			
	1/001	komunikacja	25,5
	1/003	szatnia	9,6
	1/004	umywalnia	4,8
	1/005	wc damski	4,1
	1/006	wc meski	6,2
	1/007	szatnia	10,1
	1/008	umywalnia	6,5
	1/009	laboratorium	34,1
	1/010	laboratorium	49,9
	1/011	szacht inst.	1,9
	1/012	wc niepełnosp.	4,8
	1/013	POM. SOCJALNE	12,2
	1/014	sala konferencyjna	14,5
	1/015	pom. porz.	1,4
	1/016	klatka schodowa	8,6
	1/017	winda	2,9
INWESTOR			
		<b>4mass S.A.</b> UL. Zygmunta Vogla 2A 02-963 WARSZAWA.	
BIURO PROJEKTÓW			
<b>NEOPROJEKT Sp. z o.o.</b> al. Solidarności 34, 25-323 Kielce tel. (041) 34 17 900, fax (041) 34 17 910			
Nazwa inwestycji/adres: <b>Nazwa budynku Centrum Badawczo-Rozwojowego</b>		STADIUM PROJEKT BUDOWLANY	
W ramach projektu <b>„Utworzenie Centrum Badawczo-Rozwojowego w branży kosmetycznej”</b>		BRANŻA ARCHITEKTURA	
ŚWIDNIK, UL. METALOWA dz.nr.ewid.:1765/157 obręb Miasto Świdnik		SKALA 1:100	
TYTUŁ RYSUNKU : <b>RZUT PIĘTRA</b>		NR RYS. <b>PB/A/002</b>	
STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	Nr uprawnień i specjalność	Podpis i data
PROJEKTANT	mgr inż. arch. JÓZEF ŚLIWIŃSKI	KL 423/94 spec. arch.	<b>03.2020r</b>
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. arch. GABRIELA GRUSZCZYŃSKA	348/SWOKK/2019 spec. arch.	<b>03.2020</b>



UWAGI:

1. niniejszy rysunek stanowi integralną część wielobranżowego projektu budowlanego i należy rozpatrywać go łącznie z opisem technicznym i projektami branż
2. wszelkie projekty wykonawcze i rozwiązania uszczegóławiające oraz przyjęte w fazie realizacji zamienne rozwiązania techniczne i technologiczne należy bezwzględnie konsultować i zatwierdzić na etapie projektowania z autorem niniejszego opracowania

INWESTOR



4mass S.A.

UL. Zygmuntą Vogla 2A

02-963 WARSZAWA.

BIURO PROJEKTÓW

NEOPROJEKT Sp. z o.o.

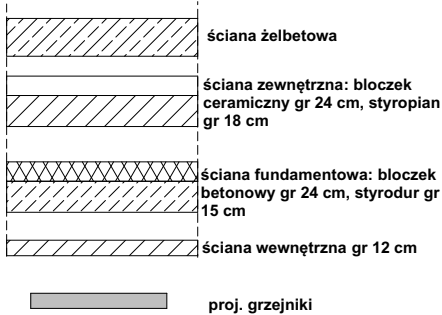
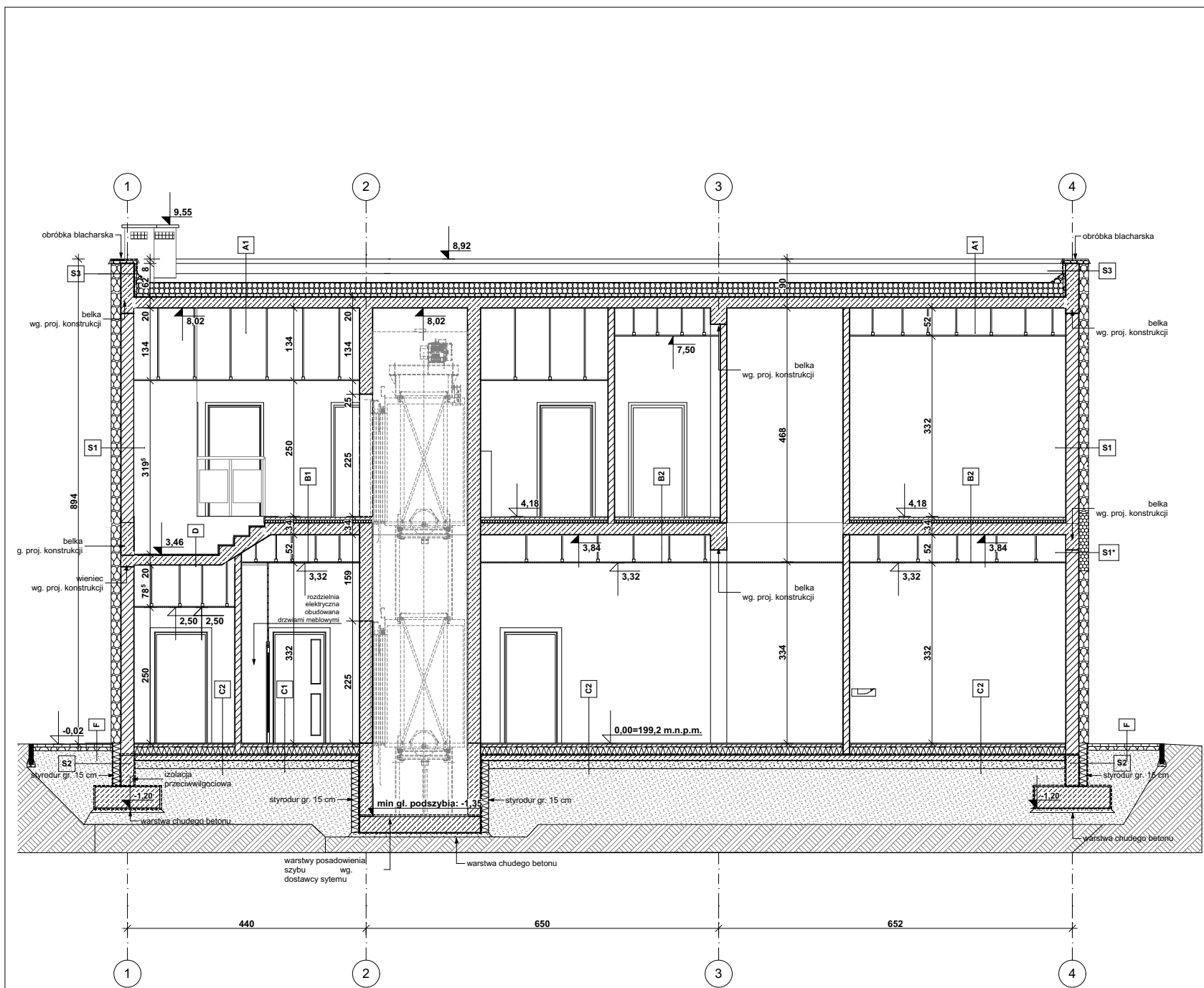
al. Solidarności 34, 25-323 Kielce

tel. (041) 34 17 900, fax (041) 34 17 910



Nazwa inwestycji/adres: <b>Budowa budynku Centrum Badawczo-Rozwojowego</b>		STADIUM PROJEKT BUDOWLANY	
W ramach projektu <b>„Utworzenie Centrum Badawczo-Rozwojowego w branży kosmetycznej”</b>		BRANŻA ARCHITEKTURA	
ŚWIDNIK, UL. METALOWA dz.nr.ewid.:1765/157 obręb Miasto Świdnik		SKALA 1:100	
TYTUŁ RYSUNKU : <b>RZUT DACHU</b>		NR RYS. <b>PB/A/003</b>	
STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	Nr uprawnień i specjalność	Podpis i data
PROJEKTANT	mgr inż. arch. JÓZEF ŚLIWIŃSKI	KL 423/94 spec. arch.	<b>03.2020r</b>
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. arch. GABRIELA GRUSZCZYŃSKA	348/SWOKK/2019 spec. arch.	<b>03.2020r</b>





**A1** **stropodach- układ warstw pokrycia zgodny z wymogami NRO, BroofT1 np wg systemu Icopal**  
-papa wierzchniego krycia nierozprzestrzeniająca ognia  
-papa podkładowa nierozprzestrzeniająca ognia  
-styropian EPS gr 20 cm  
- styropian EPS kliny min 5 cm- 15 cm  
- paroizolacja  
-warstwa gruntująca  
- strop żelbetowy wg. proj. konstrukcji  
-pustka powietrzna dla montażu rusztu systemowego  
-sufit podwieszany kasetonowy ROCKFON Tropic X z płyt 60x60 ze skalnej wełny mineralnej gr 22 z ukrytym rusztem systemowym

**B1** **strop międzykondygnacyjny**  
- posadzki wg. rzutów  
- pod wykładzinę PCV wylewka samopoziomująca  
- wylewka betonowa gr. 5cm zbrojona siatką, śr. 4,5mm, o oczkach 15x15 cm  
-izolacja przeciwwilgociowa  
- styropian akustyczny gr. 5cm  
- strop wg proj. konstrukcji  
-pustka powietrzna dla montażu rusztu systemowego  
-sufit podwieszany kasetonowy ROCKFON Tropic X z płyt 60x60 ze skalnej wełny mineralnej gr 22 z ukrytym rusztem systemowym

**B2** **strop międzykondygnacyjny- pomieszczenia mokre (łazienki/szatnie/ umywalnie)**  
- posadzka wg rzutów  
- pod wykładzinę PCV wylewka samopoziomująca  
- elastyczna powłoka uszczelniająca  
- podkład gruntujący do podłoży chłonnych  
- wylewka betonowa gr. 5cm  
-1x folia PE  
- styropian akustyczny gr. 5cm  
- strop wg proj. konstrukcji  
-pustka powietrzna dla montażu rusztu systemowego  
-sufit podwieszany kasetonowy ROCKFON Tropic X z płyt 60x60 ze skalnej wełny mineralnej gr 22 z ukrytym rusztem systemowym

**C1** **posadzka na gruncie**  
-posadzka PCV  
-wylewka samopozomująca pod wykładziny PCV  
- wylewka betonowa gr. 5cm  
- styropian gr. 15cm  
- izolacja 2x folia PE  
-izolacja bitumiczna  
- środek gruntujący  
- płyta betonowa gr. 15cm  
- zagęszczona do min ls >0,98 ,  
podsypka piaskowa gr min 50cm

**C2** **pomieszczenia mokre- na gruncie**  
-posadzka PCV  
-wylewka samopozomująca pod wykładziny PCV  
- elastyczna powłoka uszczelniająca  
- podkład gruntujący do podłoży chłonnych  
- wylewka betonowa gr. 5 cm  
- styropian 15cm  
- izolacja 2x folia PE  
-izolacja bitumiczna  
- środek gruntujący  
- płyta betonowa gr. 15cm  
- zagęszczona do min ls >0,98 ,  
podsypka piaskowa gr min 50cm

UWAGI:

- niniejszy rysunek stanowi integralną część wielobranżowego projektu budowlanego i należy rozpatrywać go łącznie z opisem technicznym i projektami branż
- wszelkie projekty wykonawcze i rozwiązania uszczegóławiające oraz przyjęte w fazie realizacji zamiennie rozwiązania techniczne i technologiczne należy bezwzględnie konsultować i zatwierdzić na etapie projektowania z autorem niniejszego opracowania

**S1** **Ściana zewnętrzna**  
-tynk cienkowarstwowy na siatce  
-styropian gr 18 cm  
-bloczki sylikatowe gr 24 cm  
-tynk cementowo-wapienny

**S1\*** **Ściana zewnętrzna w pasie międzykondygnacyjnym wys. min 80 cm o odporności poż. EI30**  
-tynk cienkowarstwowy na siatce  
-wełna mineralna gr 18 cm  
-bloczki sylikatowe gr 24 cm  
-tynk cementowo-wapienny

**S2** **Ściana fundamentowa**  
-folia kubelkowa  
-warstwa zbrojąca  
-styrodur dr 15 cm  
-izolacja przeciwwilgociowa  
-bloczki betonowe gr 24 cm  
-izolacja przeciwwilgociowa

**S3** **Ściana attykowa**  
-tynk cienkowarstwowy na siatce  
-styropian gr 18 cm  
-bloczki sylikatowe gr 24 cm  
-styropian gr 5 cm  
-papa

**D** **okładzina schodów**  
- okładzina schodowa gres  
- schody żelbetowe prefabrykowane wg. proj. konstrukcji  
-tynk

**L** **opaska wokół budynku**  
- nawierzchnia z kostki betonowej gr 6 cm  
-podsypka cem-piaskowa 1:4 gr 3 cm  
- kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5 gr 10cm  
-zagęszczona podsypka piaskowa  
-wg. proj. drogowego

INWESTOR



4mass S.A.

UL. Zygmuntą Vogla 2A  
02-963 WARSZAWA.

BIURO PROJEKTÓW



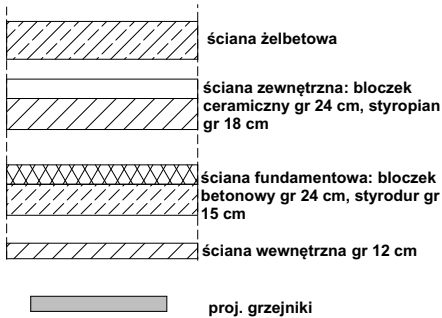
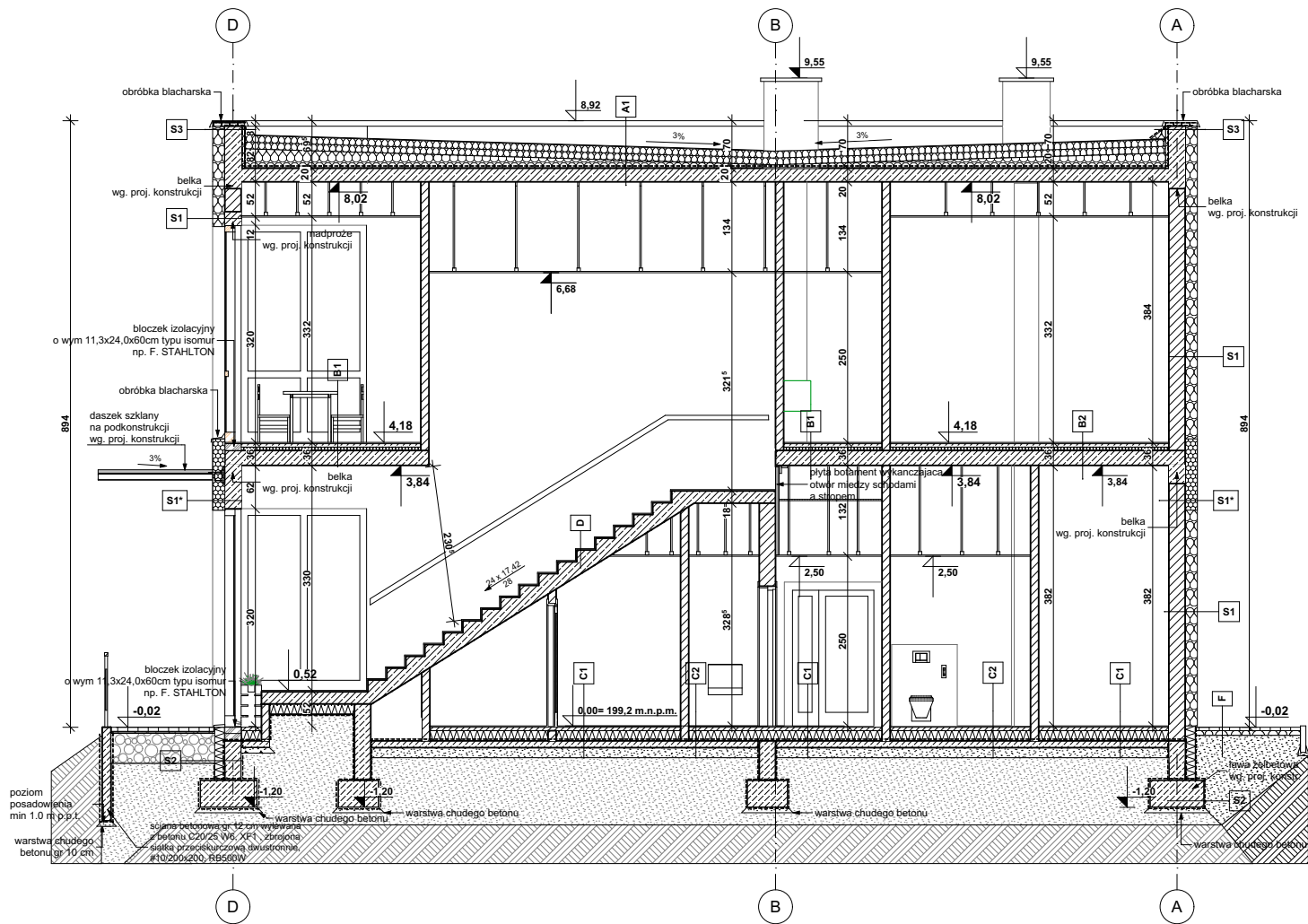
NEOPROJEKT Sp. z o.o.  
al. Solidarności 34, 25-323 Kielce  
tel. (041) 34 17 900, fax (041) 34 17 910

Nazwa inwestycji/adres: <b>Budowa budynku Centrum Badawczo-Rozwojowego</b>	STADIUM PROJEKT BUDOWLANY	
	BRANŻA ARCHITEKTURA	
	SKALA 1:100	

W ramach projektu  
„Utworzenie Centrum Badawczo-Rozwojowego w branży kosmetycznej”

ŚWIDNIK, UL. METALOWA  
dz.nr.ewid.:1765/157 obręb Miasto Świdnik

TYTUŁ RYSUNKU : <b>PRZEKROJE A-1</b>		NR RYS. <b>PB/A/004/rev 1</b>	
STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	Nr uprawnień i specjalność	Podpis i data
PROJEKTANT	mgr inż. arch. JÓZEF ŚLIWIŃSKI	KL 423/94 spec. arch.	<b>05.2020</b>
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. arch. GABRIELA GRUSZCZYŃSKA	348/SWOKK/2019 spec. arch.	<b>05.2020</b>



- A1** **stropodach- układ warstw pokrycia zgodny z wymogami NRO, BroofT1 np wg systemu Icopal**
- papa wierzchniego krycia nierozprzestrzeniająca ognia
  - papa podkładowa nierozprzestrzeniająca ognia
  - styropian EPS gr 20 cm
  - styropian EPS kliny min 5 cm- 15 cm
  - paroizolacja
  - warstwa gruntująca
  - strop żelbetonowy wg. proj. konstrukcji
  - pustka powietrzna dla montażu rusztu systemowego
  - sufit podwieszany kasetonowy ROCKFON Tropic X z płyt 60x60 ze skalnej wełny mineralnej gr 22 z ukrytym rusztem systemowym

- B1** **strop międzykondygnacyjny**
- posadzki wg. rzutów
  - pod wykładzinę PCV wylewka samopoziomująca
  - wylewka betonowa gr. 5cm zbrojona siatką, śr. 4,5mm, o oczkach 15x15 cm
  - izolacja przeciwwilgociowa
  - styropian akustyczny gr. 5cm
  - strop wg proj. konstrukcji
  - pustka powietrzna dla montażu rusztu systemowego
  - sufit podwieszany kasetonowy ROCKFON Tropic X z płyt 60x60 ze skalnej wełny mineralnej gr 22 z ukrytym rusztem systemowym

- B2** **strop międzykondygnacyjny- pomieszczenia mokre (łazienki/szatnie/ umywalnie)**
- posadzka wg rzutów
  - pod wykładzinę PCV wylewka samopoziomująca
  - elastyczna powłoka uszczelniająca
  - podkład gruntujący do podłoży chłonnych
  - wylewka betonowa gr. 5cm
  - 1x folia PE
  - styropian akustyczny gr. 5cm
  - strop wg proj. konstrukcji
  - pustka powietrzna dla montażu rusztu systemowego
  - sufit podwieszany kasetonowy ROCKFON Tropic X z płyt 60x60 ze skalnej wełny mineralnej gr 22 z ukrytym rusztem systemowym

- C1** **posadzka na gruncie**
- posadzka PCV
  - wylewka samopozomująca pod wykładziny PCV
  - wylewka betonowa gr. 5cm
  - styropian gr. 15cm
  - izolacja 2x folia PE
  - izolacja bitumiczna
  - środek gruntujący
  - płyta betonowa gr. 15cm
  - zagęszczona do min Is >0,98 , podsypka piaskowa gr min 50cm

- C2** **pomieszczenia mokre- na gruncie**
- posadzka PCV
  - wylewka samopozomująca pod wykładziny PCV
  - elastyczna powłoka uszczelniająca
  - podkład gruntujący do podłoży chłonnych
  - wylewka betonowa gr. 5 cm
  - styropian 15cm
  - izolacja 2x folia PE
  - izolacja bitumiczna
  - środek gruntujący
  - płyta betonowa gr. 15cm
  - zagęszczona do min Is >0,98 , podsypka piaskowa gr min 50cm

UWAGI:

- niniejszy rysunek stanowi integralną część wielobranżowego projektu budowlanego i należy rozpatrywać go łącznie z opisem technicznym i projektami branż
- wszelkie projekty wykonawcze i rozwiązania uszczegóławiające oraz przyjęte w fazie realizacji zamiennie rozwiązania techniczne i technologiczne należy bezwzględnie konsultować i zatwierdzić na etapie projektowania z autorem niniejszego opracowania

- S1** **Ściana zewnętrzna**
- tynk cienkowarstwowy na siatce
  - styropian gr 18 cm
  - bloczki sylikatowe gr 24 cm
  - tynk cementowo-wapienny

- S1\*** **Ściana zewnętrzna w pasie międzykondygnacyjnym wys. min 80 cm o odporności poż. EI30**
- tynk cienkowarstwowy na siatce
  - wełna mineralna gr 18 cm
  - bloczki sylikatowe gr 24 cm
  - tynk cementowo-wapienny

- S2** **Ściana fundamentowa**
- folia kubelkowa
  - warstwa zbrojąca
  - styrodur dr 15 cm
  - izolacja przeciwwilgociowa
  - bloczki betonowe gr 24 cm
  - izolacja przeciwwilgociowa

- S3** **Ściana attykowa**
- tynk cienkowarstwowy na siatce
  - styropian gr 18 cm
  - bloczki sylikatowe gr 24 cm
  - styropian gr 5 cm
  - papa

- D** **okładzina schodów**
- okładzina schodowa gres
  - schody żelbetowe prefabrykowane wg. proj. konstrukcji
  - tynk

- L** **opaska wokół budynku**
- nawierzchnia z kostki betonowej gr 6 cm
  - podsypka cem-piaskowa 1:4 gr 3 cm
  - kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5 gr 10cm
  - zagęszczona podsypka piaskowa
  - wg. proj. drogowego

INWESTOR

4MASS

4mass S.A.

UL. Zygmunta Vogla 2A

02-963 WARSZAWA.

BIURO PROJEKTÓW

NEOPROJEKT Sp. z o.o.

al. Solidarności 34, 25-323 Kielce

tel. (041) 34 17 900, fax (041) 34 17 910

NEOPROJEKT

Nazwa inwestycji/adres: <b>Budowa budynku Centrum Badawczo-Rozwojowego</b>		STADIUM PROJEKT BUDOWLANY	
W ramach projektu <b>„Utworzenie Centrum Badawczo-Rozwojowego w branży kosmetycznej”</b>		BRANŻA ARCHITEKTURA	
ŚWIDNIK, UL. METALOWA dz.nr.ewid.:1765/157 obręb Miasto Świdnik		SKALA 1:100	
TYTUŁ RYSUNKU : <b>PRZEKROJE A-2</b>		NR RYS. <b>PB/A/005/ rev1</b>	
STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	Nr uprawnień i specjalność	Podpis i data
PROJEKTANT	mgr inż. arch. JÓZEF ŚLIWIŃSKI	KL 423/94 spec. arch.	<b>05.2020</b>
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. arch. GABRIELA GRUSZCZYŃSKA	348/SWOKK/2019 spec. arch.	<b>05.2020</b>



ELEWACJA PÓŁNOCNA



ELEWACJA WSCHODNIA

- 1 TYNK CIENKOWARSTWOWY W KOLORZE BIAŁYM
- 2 TYNK CIENKOWARSTWOWY W KOLORZE GRAFITOWYM
- 3 COKOŁ TYNK MOZAIKOWY GRAFITOWY
- 4 BONIE GRAFITOWE- LISTY ELEWACYJNE DO BONIOWANIA
- 5 DASZEK SZKLANY NA PROFILACH STALOWYCH PRZYMOCOWANY DO ELAWACJI. PROFILE W KOLORZE GRAFITOWYM
- 6 STOLARKA DRZWIOWA W KOLORZE GRAFITOWYM
- 7 STOLARKA OKIENNA W KOLORZE GRAFITOWYM
- 8 BALUSTRA PRZY WEJŚCIU Z PROFILI STALOWYCH MAŁOWANYCH PROSZKOWO W KOLORZE GRAFITOWYM Z WYPEŁNIENIEM SZKLANYM

- UWAGI:
1. niniejszy rysunek stanowi integralną część wielobranżowego projektu budowlanego i należy rozpatrywać go łącznie z opisem technicznym i projektami branż
2. wszelkie projekty wykonawcze i rozwiązania uszczegóławiające oraz przyjęte w fazie realizacji zamienne rozwiązania techniczne i technologiczne należy bezwzględnie konsultować i zatwierdzić na etapie projektowania z autorem niniejszego opracowania

INWESTOR

4MASS

4mass S.A.

UL. Zygmunt Vogla 2A

02-963 WARSZAWA.

BIURO PROJEKTÓW

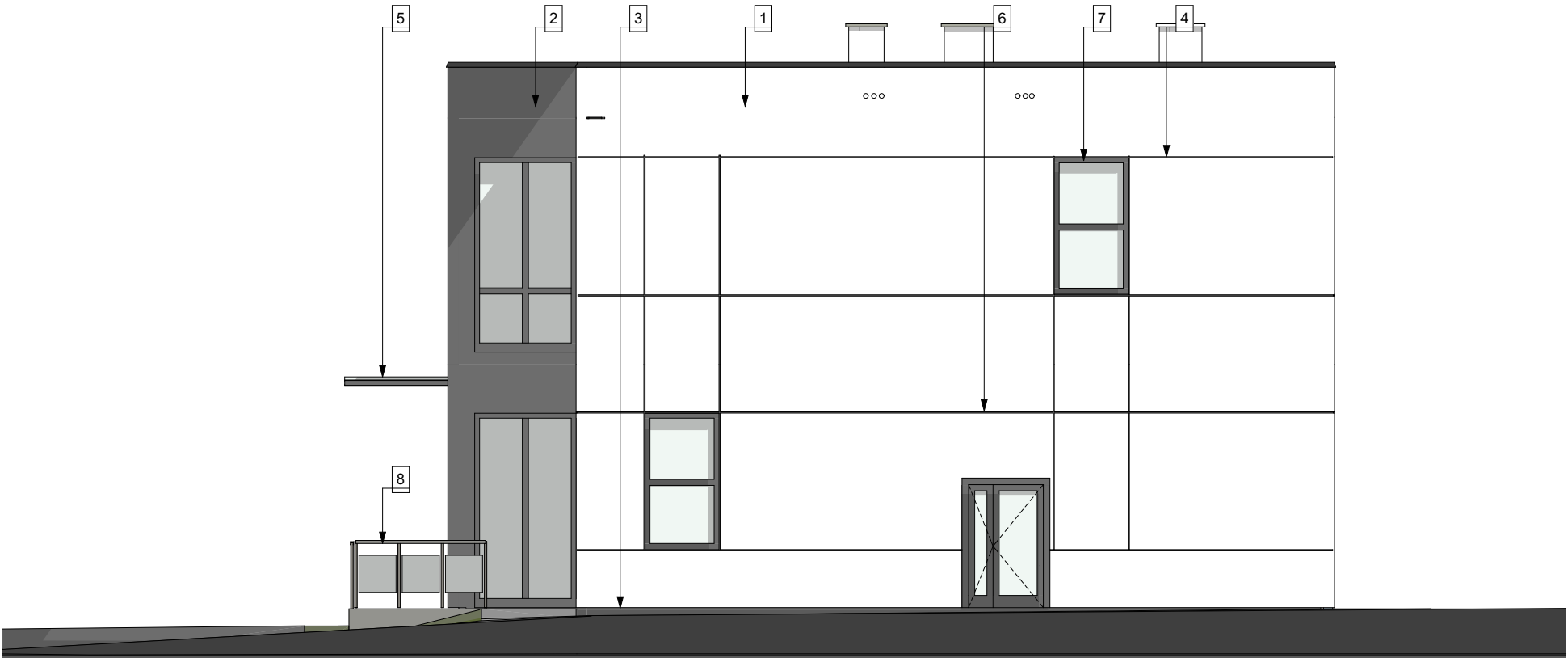
NEOPROJEKT Sp. z o.o.

al. Solidarności 34, 25-323 Kielce

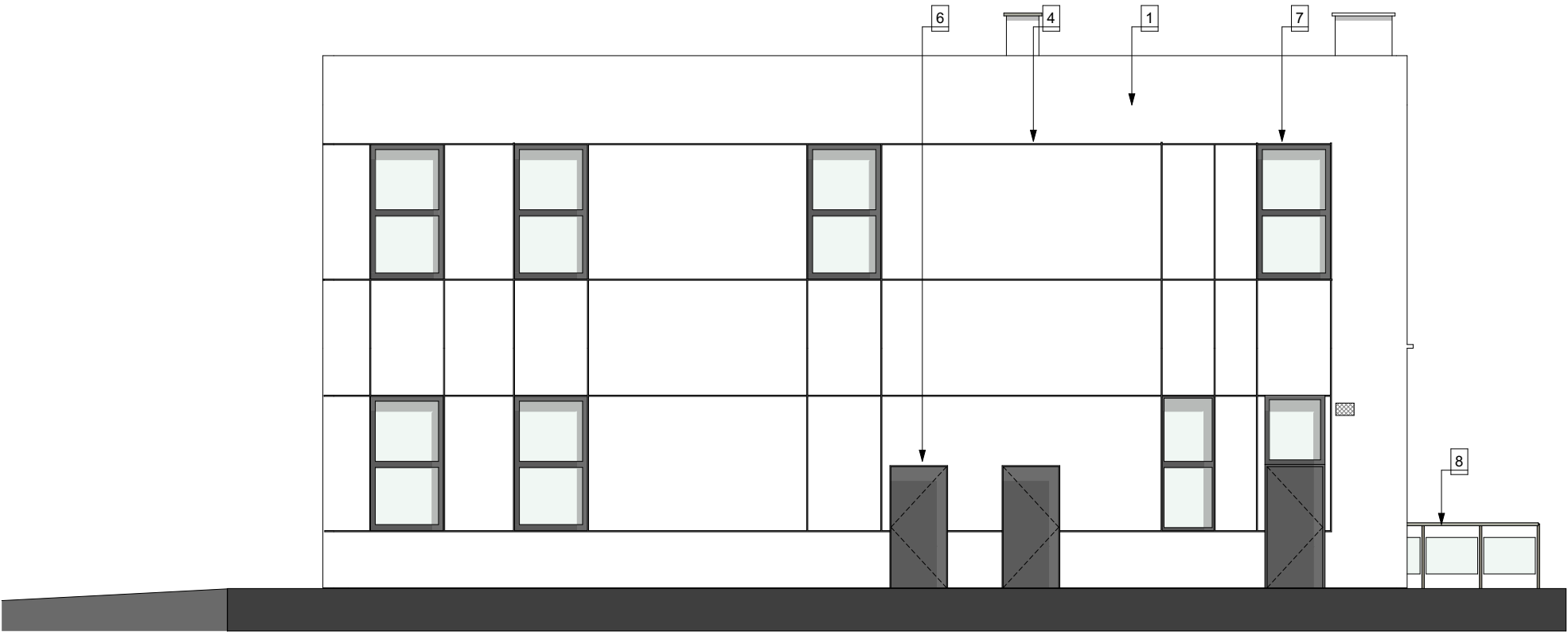
tel. (041) 34 17 900, fax (041) 34 17 910

NEOPROJEKT

Nazwa inwestycji/adres: <b>Budowa budynku Centrum Badawczo-Rozwojowego</b>		STADIUM  PROJEKT BUDOWLANY	
W ramach projektu <b>„Utworzenie Centrum Badawczo-Rozwojowego w branży kosmetycznej”</b>		BRANŻA  ARCHITEKTURA	
ŚWIDNIK, UL. METALOWA dz.nr.ewid.:1765/157 obręb Miasto Świdnik		SKALA  1:100	
TYTUŁ RYSUNKU : <b>ELEWACJA PÓŁNOCNA I WSCHODNIA</b>		NR RYS.  <b>PB/A/006</b>	
STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	Nr uprawnień i specjalność	Podpis i data
PROJEKTANT	mgr inż. arch. JÓZEF ŚLIWIŃSKI	KL 423/94 spec. arch.	<b>03.2020r</b>
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. arch. GABRIELA GRUSZCZYŃSKA	348/SWOKK/2019 spec. arch.	<b>03.2020r</b>



ELEWACJA ZACHODNIA



ELEWACJA POŁUDNIOWA

- 1 TYNK CIENKOWARSTWOWY W KOLORZE BIAŁYM
- 2 TYNK CIENKOWARSTWOWY W KOLORZE GRAFITOWYM
- 3 COKOŁ TYNK MOZAIKOWY GRAFITOWY
- 4 BONIE GRAFITOWE- LISTY ELEWACYJNE DO BONIOWANIA
- 5 DASZEK SZKLANY NA PROFILACH STALOWYCH PRZYMOCOWANY DO ELAWACJI. PROFILE W KOLORZE GRAFITOWYM
- 6 STOLARKA DRZWIOWA W KOLORZE GRAFITOWYM
- 7 STOLARKA OKIENNA W KOLORZE GRAFITOWYM
- 8 BALUSTRADA PRZY WEJŚCIU Z PROFILI STALOWYCH MAŁOWANYCH PROSZKOWO W KOLORZE GRAFITOWYM Z WYPEŁNIENIEM SZKLANYM

- UWAGI:
- 1. niniejszy rysunek stanowi integralną część wielobranżowego projektu budowlanego i należy rozpatrywać go łącznie z opisem technicznym i projektami branż
  - 2. wszelkie projekty wykonawcze i rozwiązania uszczegóławiające oraz przyjęte w fazie realizacji zamienne rozwiązania techniczne i technologiczne należy bezwzględnie konsultować i zatwierdzić na etapie projektowania z autorem niniejszego opracowania

INWESTOR

4MASS

4mass S.A.

UL. Zygmunt Vogla 2A

02-963 WARSZAWA.

BIURO PROJEKTÓW

NEOPROJEKT Sp. z o.o.

al. Solidarności 34, 25-323 Kielce

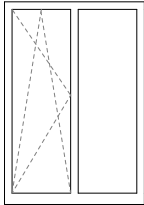
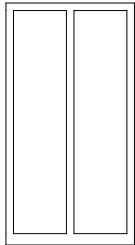
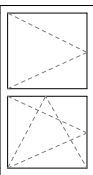
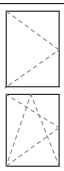
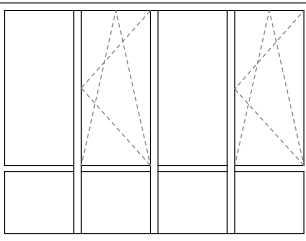
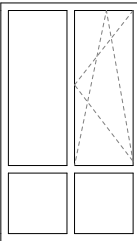
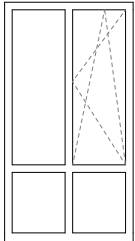
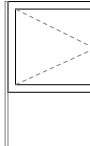

tel. (041) 34 17 900, fax (041) 34 17 910

NEOPROJEKT

Nazwa inwestycji/adres: <b>Budowa budynku Centrum Badawczo-Rozwojowego</b>		STADIUM PROJEKT BUDOWLANY	
W ramach projektu <b>„Utworzenie Centrum Badawczo-Rozwojowego w branży kosmetycznej”</b>		BRANŻA ARCHITEKTURA	
ŚWIDNIK, UL. METALOWA dz.nr.ewid.:1765/157 obręb Miasto Świdnik		SKALA 1:100	
TYTUŁ RYSUNKU : <b>ELEWACJA POŁUDNIOWA I ZACHODNIA</b>		NR RYS. <b>PB/A/007/rev 1</b>	
STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	Nr uprawnień i specjalność	Podpis i data
PROJEKTANT	mgr inż. arch. JÓZEF ŚLIWIŃSKI	KL 423/94 spec. arch.	<b>05.2020</b>
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. arch. GABRIELA GRUSZCZYŃSKA	348/SWOKK/2019 spec. arch.	<b>05.2020</b>



OZNACZENIE W PROJEKCIE		d1		d2 (d2*)		d3 (d3*)		d4		dk		dł1		dł2		dł3		Dz1		Dz2		Zs1		Zs2		
INFORMACJE DODATKOWE		DRZWI WEWNĘTRZNE NA KORYTARZU  DWUSKRZYDŁOWE, ALUMINIOWE, SZKLONE SZKŁEM BEZPIECZNYM ALIPLAST		DRZWI WEWNĘTRZNE DO MAGAZYNÓW,  JEDNOSKRZYDŁOWE, PŁYTOWE PORTA CPL MODEL 1.1.		DRZWI WEWNĘTRZNE DO POMIESZCZEŃ LAB, SZATNI Z SAMOZAMYKACZEM JEDNOSKRZYDŁOWE, PŁYTOWE PORTA CPL MODEL 1.1.		DRZWI WEWNĘTRZNE DO POM. BIUROWYCH, SALI KONFERENCYJNEJ, POM. SOCJALNEGO JEDNOSKRZYDŁOWE, PŁYTOWE PORTA CPL MODEL 1.4.		DRZWI WEWNĘTRZNE SYSTEMOWE DO KABIN SANITARIATÓW JEDNOSKRZYDŁOWE, Z LAMINATU HPL (wg systemu producenta ścianek LTT ELTETE-POLSKA)		DRZWI WEWNĘTRZNE DO WC, POM. PORZ. Z SAMOZAMYKACZEM JEDNOSKRZYDŁOWE, PŁYTOWE PORTA CPL MODEL 1.1.		DRZWI WEWNĘTRZNE DO WC., UMYWALNI, POM. PORZ  JEDNOSKRZYDŁOWE, PŁYTOWE PORTA CPL MODEL 1.1.		DRZWI WEWNĘTRZNE DO WC., UMYWALNI, POM. PORZ  JEDNOSKRZYDŁOWE, PŁYTOWE PORTA CPL MODEL 1.1.		DRZWI ZEWNĘTRZNE WEJŚCIOWE DO BUDYNKU I POM. LABOR. DWUSKRZYDŁOWE, ALUMINIOWE, SZKLONE SZKŁEM BEZPIECZNYM ALIPLAST		DRZWI ZEWNĘTRZNE WEJŚCIOWE DO MAGAZYNÓW I POM. TECHNICZNEGO JEDNOSKRZYDŁOWE, STAŁOWE		ZESPÓŁ SZKLANY ZEWNĘTRZNY ZESPÓŁ SKŁADAJĄCY SIE Z DRZWI Z NASWIETLEM I OKNA, ALUMINIOWY, SZKLONY SZKŁEM BEZPIECZNYM ALIPLAST		ZESPÓŁ SZKLANY WEWNĘTRZNY ZESPÓŁ SKŁADAJĄCY SIE ZE ŚCIANKI SZKLANEJ NAROŻNEJ EI15 Z DRZWIAMI PRZESZKOLYMI		
SCHEMAT DRZWI																										
WYMIAR W ŚWIETLE OŚCIEŻNICY [mm]		Sz	120	90	90	90	800	90	90	80	120	90	szerokość zestawu 416 szerokość drzwi 180 (światło)		szerokość zestawu 216+108 szerokość drzwi 90 (światło)											
		Hz	200	200	200	200	2000	200	200	200	200	200	320 wysokość drzwi : 200 (światło)		330 wysokość drzwi : 200 (światło)											
WYMIAR OTWORU W ŚCIANIE [mm]		So	136	100	100	100	800	100	100	90	144	100	416													
		Ho	208	206	206	206	2000	206	206	206	212	205	320													
KIERUNEK OTWIERANIA		P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L					
PARTER		1	1	1	1	1	1	1	-	-	-	1	1	-	-	-	-	1	1	1	2	1		1		
PIĘTRO		-	-	1	-	1	2	1	1	-	1	1	3	3	2	1	-	-	-	-	-	-				
RAZEM		1	1	2	1	2	3	2	1	-	1	2	4	3	2	1	-	1	1	1	2	1		1		
UWAGI/WYPOSAŻENIE		- drzwi szklę szkleniem obustronnie bezpiecznym - zamek patentowy - klamka - kolorystyka - drzwi i ościeżnica malowane proszkowo w kol. wg Proj. Wnętrz <b>-drzwi wyposażone w kontrolę dostępu i elektrozapczep, kontaktron</b>		- drzwi w okleinie HPL -drzwi w klasa 3 właściwości mechanicznej -wypełnienie: płyta wiórowa otworowa wzmocniona wewnętrznym ramieniem -rama: klejonka drewniana -Ościeżnica regulowana Elegance w okleinie CPL -kolorystyka wg. projektu wnetrz bądź wytycznych inwestora - zamek kluczowy - klamka <b>-drzwi oznaczone " * " wyposażone w kontrolę dostępu i elektrozapczep, kontaktron</b>		-wyposażone w <b>samoamykacz</b> - drzwi w okleinie HPL -drzwi w klasa 3 właściwości mechanicznej -wypełnienie: płyta wiórowa otworowa wzmocniona wewnętrznym ramieniem -rama: klejonka drewniana -Ościeżnica regulowana Elegance w okleinie CPL -kolorystyka wg. projektu wnetrz bądź wytycznych inwestora - zamek kluczowy - klamka <b>-drzwi oznaczone " * " wyposażone w kontrolę dostępu i elektrozapczep, kontaktron</b>		- drzwi z przeszkleniem - w okleinie HPL -drzwi w klasa 3 właściwości mechanicznej -wypełnienie: płyta wiórowa otworowa wzmocniona wewnętrznym ramieniem -rama: klejonka drewniana -Ościeżnica regulowana Elegance w okleinie CPL -kolorystyka wg. projektu wnetrz bądź wytycznych inwestora - zamek kluczowy - klamka		- osprzęt (zawiasy, blokady, ramni, stopki, itp.) - stal kwasoodporna-szlachetna 304 <b>- kolor biały</b>		-drzwi z podcięciem -wyposażone w <b>samoamykacz</b> - drzwi w okleinie HPL -drzwi w klasa 3 właściwości mechanicznej -wypełnienie: płyta wiórowa otworowa wzmocniona wewnętrznym ramieniem -rama: klejonka drewniana -Ościeżnica regulowana Elegance w okleinie CPL -kolorystyka wg. projektu wnetrz bądź wytycznych inwestora -zamek łazienkowy, klamka		-drzwi z podcięciem - drzwi w okleinie HPL -drzwi w klasa 3 właściwości mechanicznej -wypełnienie: płyta wiórowa otworowa wzmocniona wewnętrznym ramieniem -rama: klejonka drewniana -Ościeżnica regulowana Elegance w okleinie CPL -kolorystyka wg. projektu wnetrz bądź wytycznych inwestora -zamek łazienkowy -klamka		-drzwi z podcięciem - drzwi w okleinie HPL -drzwi w klasa 3 właściwości mechanicznej -wypełnienie: płyta wiórowa otworowa wzmocniona wewnętrznym ramieniem -rama: klejonka drewniana -Ościeżnica regulowana Elegance w okleinie CPL -kolorystyka wg. projektu wnetrz bądź wytycznych inwestora -zamek łazienkowy -klamka		-drzwi z ciepłych profili aluminiowych - zamek patentowy - kontaktrony - okucia antywłamaniowe - okucia antywłamaniowe P4 - kolorystyka - drzwi i ościeżnica malowane proszkowo w kol. grafitowym - zamknięcie bezklamkowe od wewnątrz w drzwiach kotłowni		- zamek patentowy - kontaktrony - okucia antywłamaniowe - okucia antywłamaniowe P4 - kolorystyka - drzwi i ościeżnica malowane proszkowo w kol. grafitowym - zamknięcie bezklamkowe od wewnątrz w drzwiach kotłowni		- zestaw szklany z ciepłych profili aluminiowych - szklony szkłem bezpiecznym - zamek patentowy - kontaktrony - okucia antywłamaniowe - szyba antywłamaniowa P4 - kolorystyka - drzwi i ościeżnica malowane proszkowo w kol. grafitowym		- zestaw szklany szklony szkłem bezpiecznym w zabudowie narożnej - sciana szklana o odporności ogniowej EI15 - zamek patentowy		
UWAGI:		STOLARKA WEWNĘTRZNA DOBRANA Z FIRMY PORTA, W PRZYPADKU WYBORU INNEJ, NALEŻY DOBRAĆ PARAMETRY OTWORÓW ZGODNE Z WYTYCZNYMI PRODUCENTA PRZED WYKONANIEM SPRAWDZIĆ WYMIARY I ILOŚCI DRZWI NA BUDOWIE. KOLORYSTYKA DRZWI WEWNĘTRZNYCH WG PROJ. WNETRZ LUB W UZGODNIENIU Z INWESTOREM																								

OZNACZENIE W PROJEKCIE		O1	O2	O3	O4	O5	O6	O7	O7	wyłaz dachowy
DODATKOWE INFORMACJE		OKNO ZEWNĘTRZNE Z PROFILI ALUMINIOWYCH wg standardu <b>ALIPLAST</b>  DWUSKRZYDŁOWE, ROZWIERNO-UCHYLNIE ORAZ STAŁE	OKNO ZEWNĘTRZNE Z PROFILI ALUMINIOWYCH wg standardu <b>ALIPLAST</b> DWUSKRZYDŁOWE, STAŁE	OKNO ZEWNĘTRZNE Z PROFILI ALUMINIOWYCH wg standardu <b>ALIPLAST</b> JEDNOSKRZYDŁOWE, ROZWIERNE, ROZWIERNO- UCHYLNIE	OKNO ZEWNĘTRZNE Z PROFILI ALUMINIOWYCH wg standardu <b>ALIPLAST</b> JEDNOSKRZYDŁOWE, ROZWIERNE, ROZWIERNO- UCHYLNIE	OKNO ZEWNĘTRZNE Z PROFILI ALUMINIOWYCH wg standardu <b>ALIPLAST</b>  WIELOSKRZYDŁOWE, ROZWIERNO-UCHYLNIE ORAZ STAŁE	OKNO ZEWNĘTRZNE Z PROFILI ALUMINIOWYCH wg standardu <b>ALIPLAST</b>  WIELOSKRZYDŁOWE, ROZWIERNO-UCHYLNIE ORAZ STAŁE	OKNO ZEWNĘTRZNE Z PROFILI ALUMINIOWYCH wg standardu <b>ALIPLAST</b>  WIELOSKRZYDŁOWE, ROZWIERNO-UCHYLNIE ORAZ STAŁE	OKNO ZEWNĘTRZNE Z PROFILI ALUMINIOWYCH wg standardu <b>ALIPLAST</b>  JEDNOSKRZYDŁOWE, ROZWIERNE	wyłaz dachowy rozwierny, swiatło przejścia 0,8 x 0,8 m
SCHEMAT OKNA									  OKNO wyposażone w ciągnio z możliwością otwierania z poziomu człowieka	
WYMIAR OTWORU W ŚCIANIE [mm]	S <sub>o</sub>	185	170	125	125	416	185	170	100	100
	H <sub>o</sub>	268	320	225	225	320	320	320	115	100
PARTER		1	1	7	1	-	-	-	1	1
PIĘTRO		-	-	9	-	1	1	1	-	
RAZEM		1	1	16	1	1	1	1	1	
UWAGI:		<b>Wymogi techniczne okien:</b> - współczynnik przenikania ciepła "U" dla całego okna 0,9 W/(m²·K) - okucia antywłamaniowe; - szyba antywłamaniowa P4; kontaktrony; kolor <b>grafitowy</b> -wysokość montażu klamki w oknach dostosować do możliwości otworzenia z poziomu posadzki pomieszczenia								
		PRZED WYKONANIEM SPRAWDZIĆ WYMIARY I ILOŚCI OKIEN NA BUDOWIE.								

INWESTOR

4MASS

4mass S.A.

UL. Zygmunt Vogla 2A

02-963 WARSZAWA.

BIURO PROJEKTÓW

NEOPROJEKT Sp. z o.o.

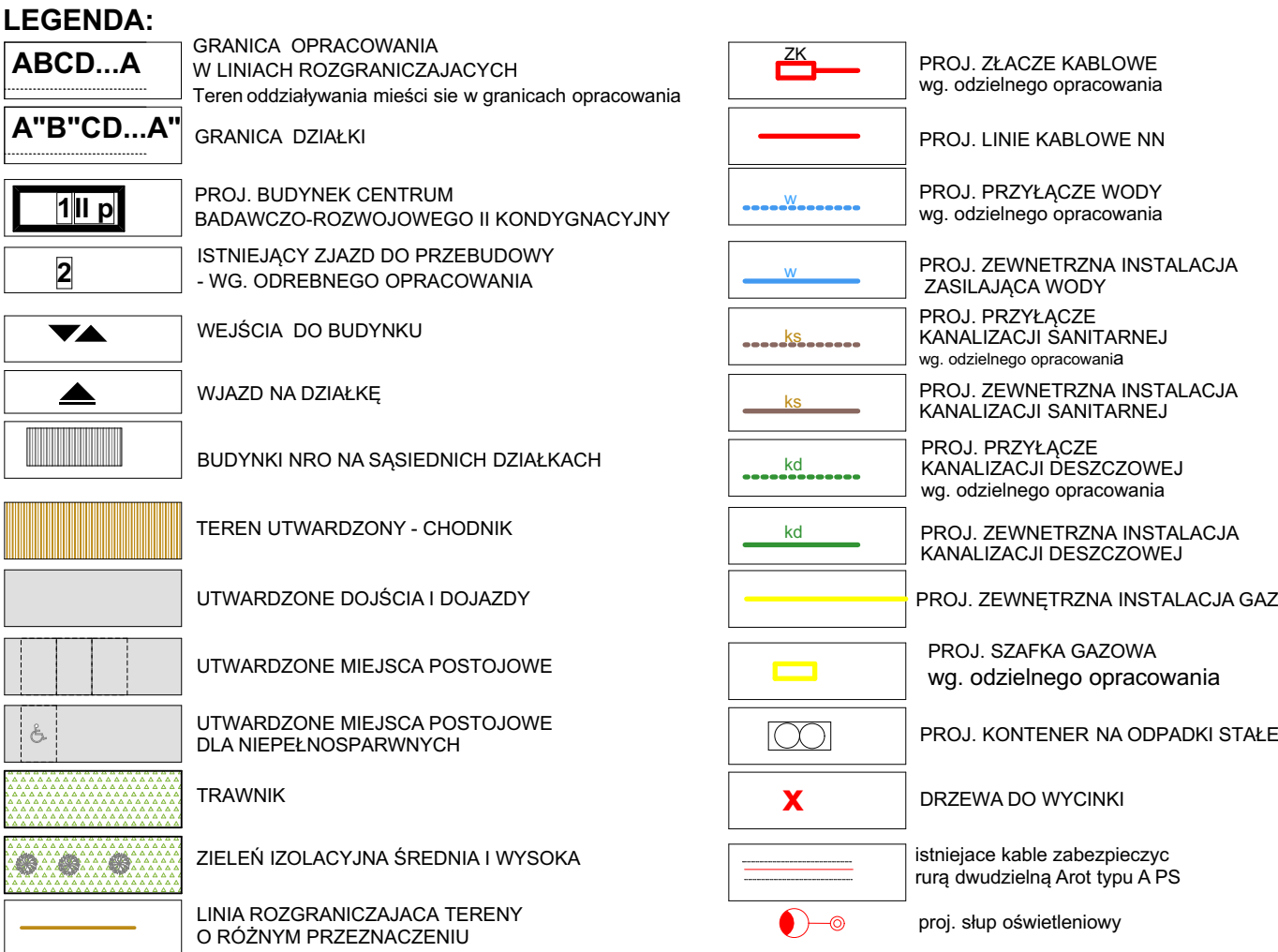
al. Solidarności 34, 25-323 Kielce

tel. (041) 34 17 900, fax (041) 34 17 910

NEOPROJEKT

Nazwa inwestycji/adres: <b>Budowa budynku Centrum Badawczo-Rozwojowego</b>		STADIUM PROJEKT BUDOWLANY	
W ramach projektu <b>„Utworzenie Centrum Badawczo-Rozwojowego w branży kosmetycznej”</b>		BRANŻA ARCHITEKTURA	
ŚWIDNIK, UL. METALOWA dz.nr.ewid.:1765/157 obręb Miasto Świdnik		SKALA 1:100	
TYTUŁ RYSUNKU : <b>STOLARKA OKIENNA I DZRZWIOWA</b>		NR RYS. <b>PB/A/008/rev 1</b>	
STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	Nr uprawnień i specjalność	Podpis i data
PROJEKTANT	mgr inż. arch. JÓZEF ŚLIWIŃSKI	KL 423/94 spec. arch.	<b>05.2020</b>
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. arch. GABRIELA GRUSZCZYŃSKA	348/SWOKK/2019 spec. arch.	<b>05.2020</b>





# LOKSODROMA

## Usługi Geodezyjno-Kartograficzne

### Bartłomiej Mrugała


Nowy Pożóg 92    24-130 Końskowola  
Tel: 535-032-064

---

## MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

skala 1:500

Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej		<b>6640.135.2020</b>
Numer roboty wykonawcy		<b>308/2020</b>
Dotyczy działki numer		<b>1765/157; 1765/159</b>
Numer arkusza mapy ewidencyjnej		<b>33</b>
Jednostka ewidencyjna	identyfikator	<b>061701_1</b>
	nazwa	<b>Świdnik</b>
Obręb ewidencyjny	identyfikator	<b>061701_1.0001</b>
	nazwa	<b>Miasto Świdnik</b>
Powiat		<b>świdnicki</b>
adres		<b>ul. Metalowa</b>
Seksje mapy:		<b>8.151.09.14.2.1; 8.151.09.14.2.2</b>
Układ współrzędnych	prostokątnych płaskich	<b>2000 s, 8</b>
	wysokości	<b>Amsterdam</b>
Oznaczenie granic obszaru który był przedmiotem aktualizacji		<div style="width: 100px; height: 10px; background-color: yellow; border: 1px solid black;"></div>
Mapa aktualna na dzień		<b>05.02.2020</b>
<p>Obszar objęty niniejszą mapą do celów projektowych oznaczony jest w Miejscowym Planie Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Świdnik jako tereny działalności produkcyjnej, składów i magazynów w strefie przemysłowej - ŚII/20P.</p> <p>Na mapie oznaczono na podstawie części graficznej planu zagospodarowania w skali 1:2000 linie rozgraniczające tereny o różnym przeznaczeniu, które na mapie oznaczono kolorem pomarańczowym. Linie nie zostały opracowane geodezyjnie.</p> <p>Dla działki o numerze 1765/159 prowadzona jest księga wieczysta o numerze LUI/100288400/4. Dział III w/w księgi jest wolny od wpisów związanych z ograniczonymi prawami rzeczowymi i służebnościami.</p> <p>Dla działki o numerze 1765/157 prowadzona jest księga wieczysta o numerze LUI/100288399/3. Dział III w/w księgi jest wolny od wpisów związanych z ograniczonymi prawami rzeczowymi i służebnościami.</p> <p>Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie zostały zgłoszone do inwentaryzacji.</p>		



**LOKSODROMA**  
Usługi Geodezyjno - Kartograficzne  
**Bartłomiej Mrugała**  
Nowy Pożóg 92  
24-130 Końskowola  
tel. +48 535 032 064  
NIP: 712 285 54 66, Regon: 061703211

05-02-2020

**GEODETA**

*mgr inż. Bartłomiej Mrugała*

Nr upr. 22141

**Nazwa / Imię i nazwisko wykonawcy**  
**oraz data i podpis osoby**  
**reprezentującej wykonawcę prac**

**Imię i nazwisko, numer**  
**uprawnień zawodowych oraz data**  
**i podpis geodety uprawnionego**

UWAGI:

1. niniejszy rysunek stanowi integralną część wielobranżowego projektu budowlanego i należy rozpatrywać go łącznie z opisem technicznym i projektami branż
2. wszelkie projekty wykonawcze i rozwiązania uszczegóławiające oraz przyjęte w fazie realizacji zamienne rozwiązania techniczne i technologiczne należy bezwzględnie konsultować i zatwierdzić na etapie projektowania z autorem niniejszego opracowania

BIURO PROJEKTÓW

**NEOPROJEKT Sp. z o.o.**  
al. Solidarności 34, 25-323 Kielce  
tel. (041) 34 17 900, fax (041) 34 17 910

 **NEOPROJEKT**

W ramach projektu	BRANŻA
<b>„Utworzenie Centrum Badawczo- Rehabilitacyjnego w branży kosmetycznej”</b>	ARCHITEKTURA

TYTUŁ RYSUNKU :	NR RYS.
ZAGOSPODAROWANIE TERENU	PB/PZT/001

		spec. arch.	03.2020r
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. arch. GABRIELA GRUSZCZYŃSKA	348/SWOKK/2019 spec. arch.	03.2020r



## **Spis zawartości.**

- 1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.**
- 2. Wykaz istniejących obiektów i urządzeń budowlanych.**
- 3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.**
- 4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.**
- 5. Wskazania sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.**
- 6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.**

## **1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.**

- Zakres robót - zgodnie z dokumentacją techniczną.
- Kolejność realizacji poszczególnych obiektów - zgodnie z harmonogramem Wykonawcy.

## **2. Wykaz istniejących obiektów i urządzeń budowlanych.**

- Istniejący zjazd z ul. Metalowej na działkę
- drzewa liściaste wg inwentaryzacji geodezyjnej
- linia energetyczna ziemna wysokiego napięcia zlokalizowana w południowo-zachodnim narożniku działki inwestora
- linia energetyczna ziemna niskiego napięcia zlokalizowana poprzecznie na działce
- linia energetyczna ziemna niskiego napięcia zlokalizowana w północnej części działki oraz w pasie drogowym ul. Metalowej
- przewód telekomunikacyjny zlokalizowany w pasie drogowym ul. Metalowej po północnej stronie pasa rozgraniczającego drogi
- wodociąg wo110, woD80 zlokalizowany w pasie drogowym ul. Metalowej w południowej stronie jezdni
- linia ciepłownicza zlokalizowana w północnej części działki
- kanalizacja sanitarna fragmentarycznie zlokalizowana w pasie drogowym ul. Metalowej

## **3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.**

- Wskazania elementów zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi wyszczególnia się na podstawie Rozdziału 3. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 z 2003 r.

poz. 401).

- Zagospodarowanie terenu budowy.

Zagospodarowanie terenu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie:

- a.) ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych lub oznakowania terenu za pomocą tablic ostrzegawczych, a w razie potrzeby zapewnienia stałego nadzoru
- b.) wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych, które powinny być zabezpieczone przed zagrożeniem spadania przedmiotów z góry
- c.) doprowadzenia mediów
- d.) odprowadzenia ścieków
- e.) urządzenia pomieszczeń higieniczno sanitarnych, socjalnych i adm.-biurowych, które powinny spełniać normatywy podane w przepisach ogólnych bhp - (Dz. U. nr 169 z 2003 r. poz. 1650)
- f.) urządzenia punktu pomocy przedmedycznej
- g.) zapewnienia oświetlenia
- h.) zapewnienia właściwej wentylacji
- i.) zapewnienia łączności telefonicznej
- j.) urządzenia składowisk materiałów i wyrobów, które powinny być właściwie usytuowane w stosunku do innych elementów zagospodarowania placu budowy oraz przebiegających linii energetycznych. Rozmieszczenie składowanych materiałów, wysokość składowania i sposób pobierania materiałów powinien być zgodny z przepisami
- k.) wyznaczenia miejsc postojowych dla maszyn i pojazdów budowlanych
- l.) urządzenia stanowiska do oczyszczenia pojazdów opuszczających teren budowy

- Ponadto zgodnie z art. 4 i art. 9 ustawy o ochronie przeciwpożarowej z 24.08.1991 r. wraz ze zmianami (Dz. U. z 2003 r. nr 52 poz. 452) oraz Rozporządzeniem Ministra



Spraw Wewnętrznych i Administracji z 16.06.2003 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów i terenów (Dz. U. nr 121 poz. 1138) należy zorganizować punkty ochrony ppoż. wyposażone w podręczny sprzęt gaśniczy.

**4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skale i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.**

Podczas realizacji robót budowlanych mogą wystąpić następujące zagrożenia:

**A.) Zagrożenia naturalne związane z wykonywaniem:**

**a.) robót ziemnych i drogowych:**

- prowadzeniem robót w pobliżu instalacji i urządzeń podziemnych
- możliwością wpadnięcia do wykopu
- przysypanie

**b.) robót na wysokości :**

- upadek z wysokości
- uderzenie spadającym przedmiotem osób pracujących na niższej kondygnacji

**c.) robót impregnacyjno-odgrzybieniovych:**

- zatrucie lub uczulenie spowodowane obcowaniem z wyrobami do impregnacji
- rozbryzg, oparzenie substancjami (preparatami) chemicznymi  
pożar, wybuch

**d.) robót ciesielskich:**

- upadek z wysokości
- uderzenie spadającymi przedmiotami
- stosowanie elektronarzędzi
- transport ręczny, przygnięcie

**e.) robót murarskich i tynkarskich:**

- j-w.

f.) robót zbrojarskich i betoniarskich:

- zagrożenie związane z elementami ostrymi i wystającymi
- ciężar

g.) robót montażowych:

- zagrożenia związane z przemieszczaniem się ludzi i sprzętu-ciężar, śliskie powierzchnie

h.) robót spawalniczych:

- promieniowanie optyczne
- zapalenie, poparzenie
- zagrożenie pożarem i/lub wybuchem
- porażenie prądem elektrycznym
- używanie elektronarzędzi

i.) robót dekarских i izolacyjnych :

- upadek z wysokości
- poparzenie, pożar
- wybuch lub zatrucie przy stosowaniu benzenu lub innych rozpuszczalników

j.) robót rozbiórkowych:

- obalenie, przygniecenie
- ręczne prace transportowe

k.) robót budowlanych z użyciem materiałów wybuchowych.

C.) Zagrożenia związane z pracą i ruchem maszyn i urządzeń:

- od wirujących części maszyn i urządzeń
- podczas przemieszczania maszyn, urządzeń i środków transportowych
- przy wykonywaniu przeglądów i napraw maszyn i urządzeń
- podczas spawania elektrycznego i gazowego, a w szczególności na wysokości

- podczas prac i przeglądów urządzeń elektroenergetycznych
- podczas użytkowania maszyn i urządzeń niesprawnych i nie posiadających wymaganego świadectwa dopuszczenia przez dozór techniczny

D.) Zagrożenia związane z czynnikami psychofizycznymi pracowników:

- lekceważenie zagrożenia
- niezastosowanie się do poleceń kierownika budowy lub mistrza budowy
- zmęczenie, zdenerwowanie, stres
- nagłe zachorowanie, niedyspozycja fizyczna
- niedostateczna koncentracja uwagi na wykonywanej czynności
- zbyt niska lub zbyt wysoka temperatura
- zaskoczenie niespodziewanym zdarzeniem
- nieprzestrzeganie obowiązujących instrukcji i zasad bhp.

E.) Zagrożenie pożarem:

Zagrożenie pożarowe może wystąpić:

- podczas eksploatacji maszyn i urządzeń do robót ziemnych, budowlanych i drogowych
- w stacjach transformatorowo rozdzielczych i rozdzielniach elektrycznych
- na stanowiskach pracy
- w pomieszczeniach higieniczno sanitarnych i socjalnych

Zagrożenie pożarowe mogą stanowić:

- zwarcia w instalacji elektrycznej
- nieszczelność przewodów paliwowych i ciśnieniowych
- zaprószenie ognia na skutek prowadzenia prac spawalniczych

Ponadto zagrożenie pożarowe mogą stworzyć osoby postronne działaniem umyślnym.

F.) Sytuacje nadzwyczajne - klęska żywiołowa, katastrofa budowlana zalanie, podtopienie, obalenie, zerwanie konstrukcji, osunięcie, erozja gruntu.

- Na stanowiskach pracy mogą wystąpić inne zagrożenia nieujęte w w/w punktach. Pozostałe nieprzewidziane wyżej zagrożenia mogące wystąpić podczas realizacji robót budowlanych wynikające z doboru technologii i narzędzi przez wykonawcę należy uwzględnić w „planie bioz”.

## **5. Wskazania sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.**

Instruktaż pracowników z zakresu bezpieczeństwa higieny pracy przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych powinien być przeprowadzony w oparciu o:

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z 28.05.1996 r. w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bhp ( Dz. U. nr 62 z 1996 r. poz. 285).
- Wykaz stanowisk pracy na których występują szczególnie duże zagrożenia dla zdrowia oraz zagrożenia wypadkowe określa każdy pracodawca

Wykaz wymaganych szkoleń bhp:

- Kierownik budowy i Mistrz budowy
  - A.) Szkolenie wstępne
- Instruktaż ogólny
- Instruktaż stanowiskowy
- Szkolenie podstawowe dla osób kierujących pracownikami

B.) Szkolenie okresowe bhp dla osób kierujących pracownikami



- Pracownicy zatrudnieni na robotniczych stanowiskach pracy

#### A.) Szkolenie wstępne

- Instruktaż ogólny
- Instruktaż stanowiskowy
- Szkolenie podstawowe
- 
- Szkoleniu wstępnemu pracownicy powinni być poddani przed przystąpieniem do wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych. Na robotniczych stanowiskach pracy, na których występują szczególnie duże zagrożenia dla zdrowia pracowników oraz zagrożenia wypadkowe, szkolenie podstawowe powinno być przeprowadzone przed rozpoczęciem pracy na tych stanowiskach.
- Szkolenie pracowników w zakresie instruktażu ogólnego i stanowiskowego przeprowadzić mogą zarówno kierownik budowy jak i mistrz budowy pod warunkiem że posiadają aktualne szkolenie podstawowe lub okresowe w zakresie bhp dla osób kierujących pracownikami.
- Instruktaż stanowiskowy na stanowisku pracy winien być zakończony egzaminem, przed komisją złożoną z kierownika budowy i mistrza budowy.
- Instruktaż należy przeprowadzać przy zmianie stanowiska i/lub technologii prowadzonych robót.
- Przeszkolenie w zakresie szkolenia podstawowego pracownicy zatrudnieni na robotniczych stanowiskach pracy powinni odbyć w specjalistycznych ośrodkach szkoleniowych.

#### B.) Szkolenie okresowe

- Z uwagi na wykonywanie prac szczególnie niebezpiecznych (praca w wykopach oraz praca na wysokości) szkolenie okresowe pracownicy powinni odbywać nie rzadziej jak raz do roku.
- Zalecane formy przeprowadzania szkoleń:

Instruktaż, pokaz, wykład, pogadanka, kurs, seminarium - z wykorzystaniem foliogramów, filmów, przeźroczy, naturalnych pomocy, a to: maszyn i urządzeń, środków ochrony indywidualnej oraz drukowanych materiałów.

- Zakres tematyczny instruktażu:

Szczegółowy program szkolenia powinien uwzględniać tematykę (czynniki i zagrożenia) charakterystyczne dla rodzajów prac wykonywanych przez uczestników szkolenia.

Uwaga :

- Pracownicy nadzoru technicznego powinni posiadać uprawnienia do sprawowania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.
- Pracownicy obsługujący maszyny i urządzenia, które wymagają specjalnych kwalifikacji powinni legitymować się świadectwem potwierdzającym posiadanie takich kwalifikacji.

**6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.**

- W celu zapobiegania niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia lub w ich sąsiedztwie zaleca się podjęcie następujących środków organizacyjnych i technicznych:
  - wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych winien  
opracować instrukcję bezpiecznego ich wykonywania i zaznajomić z nią pracowników
  - wykonawca powinien dysponować planem ewakuacji i architektonicznym obiektem, w tym rozmieszczenia punktów newralgicznych takich jak węzły

energetyczne, wodne, które mogą być udostępniane w chwili zagrożenia na żądanie kierującego akcją pomocową

- należy zapewnić dojazd do obiektu dla jednostek ratowniczych
- bezwzględnie stosować zgodnie z PN oznaczenia miejsc niebezpiecznych
- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bhp, stosując wszystkie wymagania Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. w sprawie bhp podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. nr 47 z 2003 r. poz. 401), oraz Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bhp (Dz. U. nr 169 z 2003 r. poz. 1650)
- do pracy dopuszczać tylko pracowników posiadających aktualne szkolenia bhp w tym stanowiskowe oraz aktualne badania lekarskie bez przeciwwskazań do wykonywania danej pracy, zapewnić i egzekwować używanie przez pracowników środków ochrony indywidualnej i zbiorowej zabezpieczających przed wypadkiem, dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy
- tworzyć dobrą atmosferę wśród pracowników
- na terenie budowy należy rozmieścić znaki ewakuacyjne oraz sprzęt pożarowy,
- w pomieszczeniach higieniczno sanitarnych i socjalnych powinna się znajdować kompletnie wyposażona apteczka pierwszej pomocy przedlekarskiej
- Wskazać osoby przeszkolone w zakresie udzielania pierwszej pomocy przedlekarskiej
- pracownicy winni informować osoby kierownictwa i dozoru o bezpośrednim zagrożeniu życia i zdrowia
- dla wszystkich stanowisk pracy na budowie należy opracować ocenę ryzyka zawodowego i o ryzyku tym poinformować pracowników
- należy przestrzegać przepisów regulujących zasady wykonywania

- Teren budowy powinien być ogrodzony, wysokość ogrodzenia powinna wynosić co najmniej 1,5m lub oznakować granice terenu za pomocą tablic ostrzegawczych, a w razie potrzeby zapewnić stały nadzór.
- W ogrodzeniu powinny być wykonane oddzielne bramy dla ruchu pieszego oraz pojazdów mechanicznych, mechanicznych maszyn budowlanych.
- Szerokość ciągu pieszego powinna wynosić min. 1.2 m, natomiast szerokość dróg należy dostosować do używanych środków transportowych.
- Drogi i ciągi pieszego powinny być utrzymywane we właściwym stanie technicznym, nie wolno na nich składować materiałów ani sprzętu.
- Drogi komunikacyjne dla taczek nie powinny mieć spadków większych niż 10 %.
- Przejścia o pochyleniu większym niż 15 % należy zaopatrzyć w listwy poprzecznie umocowane w odstępach nie mniejszych niż 40 cm oraz w balustrady jednostronne o wysokości 110 cm.
- Strefa niebezpieczna, w której istnieje możliwość spadania przedmiotów powinna być wygradzona i oznakowana. Przejścia i przejazdy w strefie niebezpiecznej powinny być zabezpieczone daszkami ochronnymi o wysokości nie mniejszej niż 2,4 m nad terenem w najniższym miejscu i być nachylone pod kątem 45° w kierunku źródła zagrożenia. Pokrycie daszków powinno być szczelne i odporne na przebicie przez spadające przedmioty.
- Na placu budowy stosuje się rozdzielnice budowlane typu RB - przeznaczone do rozdziału energii elektrycznej i zasilania urządzeń, elektronarzędzi i oświetlenia. Przy wyborze odpowiednio dobranej rozdzielnicy nie należy kierować się tylko napięciem i prądem znamionowym, liczbą gniazd wtykowych czy ceną, ale też bezpieczeństwem użytkownika. Muszą one być skutecznie zabezpieczone przed dostępem nieupoważnionych osób, wpływami atmosferycznymi oraz uszkodzeniami mechanicznymi.
- Wyznaczyć pracownika lub pracowników o odpowiednich kwalifikacjach



odpowiedzialnych za eksploatację urządzeń elektroenergetycznych.

- Instalacje energii elektrycznej powinny być wykonane i użytkowane w sposób nie stwarzający zagrożenia pożarem lub wybuchem.
- Roboty związane z montażem i konserwacją instalacji i urządzeń elektrycznych mogą wykonywać tylko osoby posiadające uprawnienia.
- Przewody elektryczne zasilające urządzenia mechaniczne powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi, a ich połączenia z urządzeniami wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo.
- Stacjonarne urządzenia elektryczne należy okresowo kontrolować (min. 1 raz w miesiącu), a także kontrolować po dokonaniu napraw i remontów, po przemieszczeniu urządzenia lub przed uruchomieniem jeżeli były nie użytkowane co najmniej 1 miesiąc.
- Na terenie budowy powinny być uradzone i wydzielone pomieszczenia higieniczno-sanitarne i socjalne. W przypadku urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych w kontenerach lub barakowozach ich wysokość nie może być niższa niż 2,2 m.
- Na terenie budowy powinny być urządzone zgodnie z obowiązującymi przepisami składowiska materiałów i wyrobów, wykonane w sposób uniemożliwiający zsunięcie lub spadnięcie wyrobu. Materiały drobnicowe mogą być ułożone w stosy nie przekraczające wysokości 2,0 m, natomiast materiały workowane do 10 warstw. Odległość stosów od stanowiska pracy nie może być mniejsza niż 5,0 m.
- Opieranie składowych materiałów o ogrodzenie lub ściany budynków jest nie dozwolone.
- Wchodzenie i schodzenie ze stosu jest dopuszczalne tylko przy użyciu drabiny.
- Miejsca niebezpieczne przy wykopach należy ogrodzić i oznaczyć napisami ostrzegawczymi, a w porze nocnej i po zmroku zaopatrzyć w światła ostrzegawcze.
- Ściany wykopów należy zabezpieczyć przez wykonanie obudowy lub skarp o bezpiecznym kącie nachylenia.

- Rusztowanie może być dopuszczone do użytkowania dopiero po przeprowadzeniu odbioru potwierdzonego wpisem do dziennika budowy i użytkowane zgodnie z przeznaczeniem.
- Montaż rusztowań może być prowadzony przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje. Osoby te w trakcie montażu (demontażu) powinny stosować środki ochrony indywidualnej przed upadkiem z wysokości.
- W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca pracownikami zobowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia zagrożenia. (Ustawa z 26.06.1974 r. Kodeks pracy)
- Wszelkie roboty budowlane powinny być prowadzone zgodnie z obowiązującymi przepisami, sztuką budowlaną, pod nadzorem z zachowaniem zasad bezpieczeństwa i higieny pracy.

Jeżeli na tym samym placu budowy jednocześnie działa dwóch lub więcej wykonawców, to winien być ustanowiony koordynator ds. bhp.

Opracował:  
mgr inż. arch. Józef Śliwiński

## **SPIS TREŚCI:**

### **I. DANE OGÓLNE**

1. Podstawa opracowania
2. Lokalizacja
3. Przedmiot i zakres opracowania

### **II. OPIS BUDYNKÓW**

4. Przeznaczenie, program użytkowy i zestawienie charakterystycznych parametrów technicznych projektowanych budynków
5. Forma architektoniczna projektowanych budynków
6. Opis procesu technologicznego
7. Układ konstrukcyjny i rozwiązania materiałowe
8. Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego
9. Warunki ochrony przeciwpożarowej dla projektowanego budynku

### **III. PROJEKTOWANA CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU CENTRUM BADAWCZO ROZWOJOWEGO**

### **IV. SPIS RYSUNKÓW**

L.P.	TYTUŁ RYSUNKU	NR RYS.	SKALA
1	RZUT PARTERU- rewizja 1	PB/A/001	1:100
2	RZUT PIĘTRA	PB/A/002	1:100
3	RZUT DACHU	PB/A/003	1:100
4	PRZEKRÓJ A-1 rewizja 1	PB/A/004	1:100
4	PRZEKRÓJ A-2 rewizja 1	PB/A/005	1:100
5	ELEWACJE: PN, W	PB/A/006	1:100
7	ELEWACJE: PD, Z rewizja 1	PB/A/007	1:100
7	STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA -rewizja 1	PB/A/008	1:100

## **I. DANE OGÓLNE**

### **1. Podstawa opracowania**

- zlecenie Inwestora;
- wytyczne technologiczne dostarczone przez Inwestora;
- uzgodniona z Inwestorem koncepcja funkcjonalna i architektoniczna;
- wypis i wyrys miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego;
- mapa sytuacyjno-wysokościowa, skala 1:500;
- Mapa do celów projektowych - m. Świdnik, ul. Metalowa, obręb: Miasto Świdnik działka nr 1765/157, skala 1:500 - opracowana przez: firmę Usługi Geodezyjno-Kartograficzne „Loksodroma” Bartłomiej Mrugała, Nowy Pożóg 92, 24-130 Końskowola .
- Opinia geotechniczna dotycząca geotechnicznych warunków posadowienia projektowanego budynku Centrum Badawczo-Rozwojowego w Świdniku na działce o nr ewid. 1765/157- wykonana w lutym 2020 r. przez Przedsiębiorstwo Usługowe GEOTECH Tadeusz Zyga Jacek Zyga s.c., ul. Tumidajskiego 14/11, 20-247 Lublin. Geolog uprawniony – inż. T. Zyga (upr. geolog. nr 070558).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz.U. Nr 75 poz.690 z dnia 12 kwietnia 2002r.) z późniejszymi zmianami;
- Rozporządzenie MSWiA z dnia 16 czerwca 2003r w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U.nr 121, poz.1138 z 2003r);
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy Dz. U. Nr 91, poz.811 z późniejszymi zmianami (Dz. U Nr 169, poz. 1650);
- obowiązujące normy, przepisy i literatura techniczna;

### **2. Lokalizacja**

Dla planowanej inwestycji obowiązuje Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego (PZP) Miasta Świdnik - Uchwała Nr XXXVII/2018/2009 Rady Miasta Świdnik z dnia 28 maja 2009r.

Projektuje się lokalizację budynku Centrum Badawczo-Rozwojowego na terenie Regionalnego Parku Przemysłowego Świdnik Sp. z o.o., w specjalnej strefie ekonomicznej, na terenie działalności produkcyjnej, składów i magazynów w strefie przemysłowej P/ŚII/20.

Teren inwestycji obejmuje działki nr ew.1765/157 - obręb Miasta Świdnik, gmina Miasta Świdnik, powiat Świdnicki, województwo Lubelskie, zlokalizowaną przy ul. Metalowej (KDD zgodnie z PZP). Zgodnie z PZP wjazd na działkę projektuje się od ul. Metalowej (KDD)

### **3. Przedmiot i zakres opracowania**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany budynku centrum badawczo rozwojowego dla opracowania innowacyjnej receptury lakieru hybrydowego w oparciu o spoiwa wodorozcieńczalne. Zakres opracowania stanowi etap 1. inwestycji i obejmuje projekt architektoniczno-budowlany budynku składający się z części opisowej i rysunkowej.

## **II. OPIS BUDYNKU**

### **4. Przeznaczenie, program użytkowy i zestawienie charakterystycznych parametrów technicznych projektowanych budynku**

Projektowany obiekt pełni funkcję budynku zaplecza technicznego, którego podstawowy proces technologiczny polegał będzie na opracowaniu innowacyjnej receptury lakieru hybrydowego w oparciu o spoiwa wodorozcieńczalne.

Na program funkcjonalny budynku składają się:

#### Parter:

- hol główny z otwartą klatką schodową,
- pomieszczenie biurowe dla kierownika laboratorium,
- sanitariat dla niepełnosprawnego zlokalizowany w pobliżu holu głównego wyposażony w miskę ustępową i umywalkę przystosowane dla niepełnosprawnych
- pomieszczenie porządkowe wyposażone w zestaw: złączka do węża, zlew i kratka ściekowa,
- winda
- pomieszczenie techniczne: kotłownia gazowa– wydzielona pożarowo ścianami o odpowiedniej odporności pożarowej.
- magazyn czysty i brudny
- dwa pomieszczenia laboratorium wyposażone w specjalistyczne urządzenia m in: dygestorium, odciągi miejscowe, stoły laboratoryjne, oczomyjki i prysznice bezpieczeństwa
- Pomieszczenie przygotowania produkcji

#### Piętro:

- pomieszczenie socjalne pracowników z aneksem kuchennym,
- winda
- sala konferencyjna ,
- zespół szatniowo-sanitarny męski i damski dla pracowników laboratoryjnych składający się z: szatni odzieży własnej i węzła sanitarnego; w każdej z szatni zaprojektowano po 6 szafek, natomiast w węźle sanitarnym zaprojektowano umywalnię wyposażoną w umywalkę, kabinę natryskową oraz wydzieloną kabinę z miską ustępową,
- sanitariaty – męski oraz damski dostępny z komunikacji ogólnej; na ich wyposażenie składają się: 1 umywalka, 1 pisuar, 1 miska ustępowa (sanit. M) oraz 1 umywalka, 1 miska ustępowa (sanit. D) (liczba osób pracujących na kondygnacji mniejsza niż 10, dopuszcza się umieszczenie ustępu na najbliższej, wyższej bądź niższej kondygnacji ( §84, pkt 1)
- sanitariat dla niepełnosprawnego zlokalizowany w pobliżu holu głównego wyposażony w miskę ustępową i umywalkę przystosowany dla niepełnosprawnych

#### **A. Zestawienie powierzchni – dane projektowanego budynku**

- powierzchnia zabudowy budynku - 234,3 m<sup>2</sup>
- kubatura - 2036 m<sup>3</sup>
- powierzchnia wewnętrzna - 415,4m<sup>2</sup>
- powierzchnia użytkowa (PU) - 393,1 m<sup>2</sup>
- maks. wys. do wierzchu przekrycia - 8,72 m
- maks. wys. krawędzi elewacji - 8,94 m
- liczba kondygnacji - 2
- nachylenie dachu - 3% (1,72°)
- długość budynku - 14,52 m
- szerokość budynku - 18,02 m

#### **B. Szczegółowy program funkcjonalny i zestawienie powierzchni budynku**

<b>Zestawienie pomieszczeń</b>			
Kondygnacja	Nr	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia
<b>Poziom 0</b>			
	0/01	komunikacja	28,7
	0/02	pom. porząd.	1,9
	0/03	komunikacja	12,6



	0/04	wc niepełnos.	4,5
	0/05	kierownik lab	7,8
	0/06	mag. br.	9,2
	0/07	mag. czysty	16,6
	0/08	laboratorium	26,1
	0/09	przyg. produkcji	29,6
	0/010	laboratorium	46,6
	0/011	winda	2,9
	0/012	kotłownia/pom. tech.	4,3
	0/012	recepcja	4,9
<b>Poziom +1</b>			
	1/001	komunikacja	25,5
	1/003	szatnia	9,6
	1/004	umywalnia	4,8
	1/005	wc damski	4,1
	1/006	wc meski	6,2
	1/007	szatnia	10,1
	1/008	umywalnia	6,5
	1/009	laboratorium	34,1
	1/010	laboratorium	49,9
	1/011	szacht inst.	1,9
	1/012	wc niepełnosp.	4,8
	1/013	pom. socjalne	12,2
	1/014	sala konferencyjna	14,5
	1/015	pom. porz.	1,4
	1/016	klatka schodowa	8,6
	1/017	winda	2,9
			<b>392,8 m<sup>2</sup></b>

### **C. Program organizacyjno-użytkowy - zatrudnienie**

W projektowanym obiekcie zakłada się pracę w systemie jednozmianowym zarówno w części laboratoryjnej jak i w części biurowej.

Podział zatrudnienia na płeć zakłada podział 50/50, w przypadku rozwoju działalności laboratorium i zastosowaniu pracy na zmiany- zastosowane rozwiązania pozwalają swobodnie kształtować model zatrudnienia.

#### **A. Przewidywana wielkość zatrudnienia**

Łączna liczba pracowników pracujących w budynku CBR ok 12- pracowników

#### **B. Czas pracy zakładu w rok**

Zakład pracował będzie na jedną zmianę tj. 8 h/dobę, przez wszystkie dni w roku, z wyjątkiem świąt i dni ustawowo wolnych od pracy.

#### **D. Dostęp obiektu dla osób niepełnosprawnych**

W projektowanym budynku zapewniony jest dostęp dla osób niepełnosprawnych. Dostęp do pomieszczeń w poziomie parteru zapewniają drzwi o szer. w świetle przejścia nie mniejszej niż 0,9 m i z progami nie wyższymi niż dopuszczalne 0,02 m. Dostęp do pomieszczeń zlokalizowanych na piętrze zapewnia dźwig osobowy (winda) dostosowany dla osób niepełnosprawnych. W związku zapewnieniem dostępu do budynku dla osób niepełnosprawnych zaprojektowano w poziomie parteru i piętra sanitariat przystosowany dla osób niepełnosprawnych.

#### **5. Forma architektoniczna projektowanych budynków**

Projektowany budynek Centrum Badawczo-Rozwojowego usytuowano na osi W-E. Całość zaprojektowano na planie wieloboka, z dłuższym bokiem prostopadłym do ul. Metalowej, w odległości 12,32 m od granicy działki. Budynek zaprojektowano jako dwukondygnacyjny, bez podpiwniczenia, kryty dachem płaskim. Główne wejście do budynku znajduje się w północnej elewacji, od strony wjazdu na działkę.

Poziom „zero” (posadzki parteru) budynku zaprojektowano na wysokości 199,20 m n.p.m.

Forma architektoniczna, kolorystyka i podziały (kolorystka monochromatyczna w tynku cienkowarstwowym i mozikowym, podziały na elewacji w postaci bonii wykonanych w termomodernizacji) zapewniają wysoką estetykę obiektu.

#### **6. Opis procesu technologicznego**

Głównym obszarem badawczym prowadzonym w budynku CBR będzie opracowanie innowacyjnej receptury lakieru hybrydowego w oparciu o spoiwa wodorozcieńczalne, w ramach niniejszego obszaru badawczego opracowana zostanie receptura bazy lakieru hybrydowego zmniejszająca szkodliwość tego rodzaju lakierów dla użytkownika poprzez znaczne obniżenie zawartości wolnych toksycznych monomerów.

Zespół pracowni CBR, powołany jest do pełnienia obsługi w zakresie badań analitycznych na potrzeby :

- projektowania i rozwoju nowych asortymentów;
- prowadzenia statystycznych badań jakościowych asortymentu gotowego;
- prowadzenia badań i analiz starzeniowych i symulacyjnych;
- prowadzenia badań użytkowych;
- prowadzenia badań porównawczych z konkurencją;
- oceny przyczyn uszkodzeń w wyrobach stanowiących przedmiot reklamacji.

Substancje chemiczne stosowane na poszczególnych stanowiskach pracy będą konfekcjonowane i magazynowane w kontrolowanych warunkach stosownie do potrzeb określonych w Kartach Charakterystyki Substancji Chemicznej.

**Zadania prowadzone w budynku CBR:**

- **Badania porównawcze lakierów hybrydowych dostępnych na rynku (Benchmark tests)– opracowanie procedur pomiarowych dostosowanych do warunków laboratorium firmy 4MASS**

Na obecnym etapie rozwoju technologii lakierów hybrydowych brak jest rzetelnej i usystematyzowanej wiedzy umożliwiającej parametryczne porównanie właściwości aplikacyjnych podczas nanoszenia na podłoże oraz właściwości gotowych powłok. Z powyższych względów w pierwszej kolejności zaplanowano wykonanie badań porównawczych (testowanie wzorcowe – ang. Benchmark tests) komercyjnych lakierów kilku wybranych firm. W ramach testów porównawczych przewiduje się określenie zarówno zdolności lakierów do nanoszenia na podłoże jak i właściwości gotowych powłok.

- **Wstępne opracowanie receptury innowacyjnego lakieru hybrydowego (tak zwanej bazy) nakładanego bezpośrednio na paznokiec w oparciu o spoiwa wodorozcieńczalne**

W celu opracowania receptury prace badawcze zostaną poprowadzone w kierunku doboru wodorozcieńczalnego spoiwa zapewniającego dobrą adhezję utwardzonej powłoki do płytki paznokcia i zdolnego do utwardzania promieniowaniem UV. Utwardzone powłoki będą wykazywały porównywalne z tradycyjnymi lakierami hybrydowymi właściwości mechaniczne oraz dobrą odporność na wodę.

- **Badanie wybranych właściwości użytkowych obecnie sprzedawanych lakierów firmy 4 MASS oraz sprawdzenie opracowanych przez IChP procedur pomiarowych w warunkach laboratorium firmy 4MASS**

Inwestor przewiduje wykonanie badań wybranych właściwości użytkowych oraz odporności na wybrane czynniki degradujące powłoki uzyskiwane z lakierów hybrydowych. Badania właściwości użytkowych będą obejmowały wyznaczenie właściwości poszczególnych pojedynczych powłok trójwarstwowego hybrydowego systemu lakierowego oraz wyznaczenie właściwości użytkowych gotowych powłok systemu lakierowego składającego się z naniesionych na siebie trzech warstw.

- **Badania właściwości użytkowych opracowanej bazy z uwzględnieniem jej wpływu na właściwości trójwarstwowego systemu lakieru hybrydowego**
- **Badania właściwości opracowanego lakieru oraz korekta składu lakieru**

Efekt realizacji:

- opracowanie kompozycji lakieru wodorozcieńczalnego charakteryzującego się następującymi parametrami :

(a) w odniesieniu do lakieru:

- sucha pozostałość lakieru - w granicach 25-45%
- lepkość lakieru - w granicach 100-10000 mPas
- zawartość wolnych monomerów - co najmniej dwukrotnie mniejsza niż dla standardowego lakieru podkładowego

(b) w odniesieniu do powłoki z lakieru utwardzonej UV

- twardość Persoza - powyżej 0,1
- dobra adhezja do podłoża - powłoka nie może odchodzić całkowicie od podłoża w teście metodą siatki nacięć
- dobra odporność na działanie wody - powłoka nie wymywa się po 24 godz. stałego kontaktu z wodą

- **Przeprowadzenie prac laboratoryjnych związanych z wytwarzaniem innowacyjnego lakieru w skali wielolaboratoryjnej**
- **Opracowanie gamy kosmetyków do pielęgnacji paznokci oraz skóry dłoni i stóp przed i po zabiegach nakładania i usuwania lakierów hybrydowych.**

## **7. Układ konstrukcyjny i rozwiązania materiałowe**

### ***A. Ogólna koncepcja konstrukcji- opis szczegółowy wg. projektu branżowego konstrukcji***

**Budynek** zaprojektowany został w konstrukcji mieszanej żelbetowo– murowej. Koncepcja obiektu zakłada, że na szkielet nośny składają się stropy żelbetowe monolityczne grubości 20 cm oparte na murowanych ścianach nośnych grubości 24cm oraz wspartych na żelbetowych monolitycznych podciągach w miejscach w których na oparcie płyty nie można było realizować za pośrednictwem ściany murowanej. Ściany murowane, w celu zapewnienia ich stateczności zostały wyposażone w szkielet nośny w postaci układu rdzeni monolitycznych oraz wieńców żelbetowych.

### **Posadowienie - ławy i stopy fundamentowe**

Wszystkie stopy fundamentowe obiektów żelbetowo–murowanych są posadowione na głębokości -1,20 m. Pod ściany murowane konstrukcyjne zakłada się ławy żelbetowe grubości 40 cm.

### **Izolacje przeciwwilgociowe**

**Izolację wodochronną pod fundamentami** wykonać na podlewce z betonu klasy B10 w postaci izolacji chemicznej, z preparatu Max-seal, Aquafin lub analogicznego. Ze względu na dużą siłę poziomą w stopach, nie stosować izolacji powłokowych (papa, lepiki) na spodnich powierzchniach fundamentów, gdyż może to prowadzić do poślizgu stóp.

**Powierzchnie boczne fundamentów i ścian fundamentowych** zabezpieczyć wodochronnie trzema warstwami „Dysperbitu” lub podobnego środka wg. rozwiązań systemowych firm np. Botament, Deiterman

**Poziome posadzek na gruncie** – 2x folia PE– izolacja bitumiczna np. Sopro KD 754 lub KMB 651 na podłożu zagruntowanym podkładem bitumicznym Sopro KDG 751

**Pomieszczenia mokre na gruncie** - dodatkowo na wylewki betonowe izolacje elastyczne (w postaci płynnej lub półpłynnej nakładane wałkiem lub szpachlowane) np. wg technologii firm np. Sopro, Deitermann, Botament z wywinięciem na ściany min. 30cm nad wykończoną posadzkę.

#### **Pomieszczenia mokre na stropach międzypiętrowych**

- 1x folia PE i dodatkowo na wylewki betonowe izolacje elastyczne (w postaci płynnej lub półpłynnej nakładane wałkiem lub szpachlowane) np. wg technologii firm Sopro, Deitermann, Botament z wywinięciem na ściany min. 30cm nad wykończoną posadzkę na ściany przylegające do niecki prysznicowej na pełną wysokość kabiny.

**Dopuszcza się zastosowanie izolacji innych producentów muszą one jednak posiadać to samo przeznaczenie i parametry techniczne nie gorsze od proponowanych**

### **Ściany fundamentowe**

Ściany fundamentowe gr. 24cm od wierzchu ław fundamentowych do poz. -0,02 lub wierzchu chudego betonu (szczegóły w projekcie wykonawczym) wykonać jako murowane z bloczków betonowych B20. Izolacje poziome ścian fundamentowych wykonać z papy termozgrzewalnej. Izolacje pionowe ścian jak ław fundamentowych. Izolacje termiczne ścian fundamentowych – polistyren ekstrudowany gr. 15 cm

### **Ściany murowane**

Ściany konstrukcyjne murowane zaprojektowano o grubości 24cm. Materiał – bloczki silikatowe. Ściany mają szkielet zapewniający im stateczność w postaci układu rdzeni i wieńców żelbetowych monolitycznych, a także podparć w poziomie stropów.

Ścianki działowe wykonać zgodnie z wytycznymi zawartymi w projekcie wykonawczym architektury – projekt budowlany przewiduje murowane z cegły kratówki lub bloczka

silikatowego gr. 12cm. Dopuszcza się przyjęcie systemowych z płyt G-K z wypełnieniem z wełny mineralnej.

### **Ściany murowane przeciwpożarowe**

Ściany konstrukcyjne murowane przeciwpożarowe o klasie EI 60 zaprojektowano o grubości 12 cm. Są to przegrody wydzielające kotłowni. Materiał – bloczki silikatowe, oraz tynk obustronny cementowo wapienny 1,5 cm

### **Izolacje termiczne ścian zewnętrznych**

Izolacja ścian: płyty styropianu gr. 180mm o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda > 0,032 \text{ W/mK}$ . Ściany zewnętrzne o współczynniku U nie mniejszym niż  $0,20 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

### **Stropy żelbetowe monolityczne**

W obiektach zaprojektowano stropy żelbetowe monolityczne o grubości 22 cm. Warstwy na stropie od góry: rezerwa na wykończenie gr. 2 cm (wg Projektu Wykonawczego), wylewka betonowa gr. 5 cm, styropian akustyczny gr. 5 cm, izolacja przeciwwilgociowa. Od spodu stropu – sufity podwieszane systemowe.

### **Schody**

Trzybiegowe, żelbetowe, monolityczne. Grubość płyty spocznika i biegu 18 cm – wg Proj. Konstrukcji.

### **Belki żelbetowe**

Belki żelbetowe monolityczne podpierające konstrukcję stropów monolitycznych obwodowo – zróżnicowana wysokość, wg Proj. Konstrukcji.

### **Wieńce żelbetowe i nadproża monolityczne**

Wieńce żelbetowe monolityczne w poziomach wg Proj. Konstrukcji

### **Rdzenie żelbetowe**

Rdzenie żelbetowe monolityczne wzmacniające ściany oraz podpierające konstrukcję stropu – wg Proj. Konstrukcji.

### **Słupy żelbetowe**

Słupy żelbetowe monolityczne podpierające konstrukcję stropu o wymiarach przekroju: 30x30cm, – wg Proj. Konstrukcji.

### **Nadproża prefabrykowane**

W ścianach murowanych nad małymi otworami drzwiowymi, okiennymi i nad przejściami nadproża prefabrykowane typu L-19.

### **Attyki**

Attyki murowane gr.24cm, wzmocnione trzpieniami i wieńcami żelbetowymi.

### **Dach**



Warstwy stropodachu bezwzględnie **w układzie warstw zgodnym z NRO i BroofT1**, np. wg. systemu f. Icopal. Stropodach o następującym układzie warstw – papa wierzchniego krycia NRO, papa podkładowa NRO, tremoizolacja ze styropianu EPS o łącznej gr. 200mm (100 + 100 mm), kliny spadkowe ze styropianu (spadek 3%) o grubości od 5 do 28 cm, paraizolacja. Konstrukcję stanowi – płyta żelbetowa gr. 20 cm. Współczynnik przenikania ciepła U projektowanej przegrody wynosi min.: 0,15(W/m<sup>2</sup>\*K).

Dla prawidłowego wykonania stropodachu należy przyjąć bezwzględnie rozwiązanie systemowe w układzie warstw zalecanym przez producenta

Uwaga: na przyjęte rozwiązania systemowe producent systemu musi zapewniać min 15 lat gwarancji

#### **Izolacje termiczne i akustyczne:**

- mury fundamentowe – styrodur gr 15cm,
- strefa przycokołowa – w miejscach występowania drzwi i okien schodzących do podłogi na szerokość tych otworów w ścianę wmurowano bloczek izolacyjny typu isomur celem uniknięcia mostka termicznego,
- ściany nadziemia - wykończone metodą lekką mokrą, styropian gr.18cm
- ściany nadziemia będące pasem międzykondygnacyjnym p.poż - wykończone metodą lekką mokrą, wełna mineralna gr.18cm
- ocieplenie stropodachu pełnego nad budynkiem – kliny oraz płyty ze styropianu ekspandowanego kształtowane z 3% spadkiem,
- izolacja termiczna ościeży– styropian gr. 2cm,
- izolacja termiczna attyk od strony wewnętrznej – styropian gr. 5cm,
- izolacja termiczna kominów – wełna mineralna gr. 5cm,
- izolacja termiczna posadzek na gruncie – styropian gr. 15 cm,
- izolacja termiczna posadzek międzykondygnacyjnych – styropian gr. 5cm,

#### **Podłogi na gruncie**

Warstwy wykończeniowe (rezerwa na wykończenie gr. 2 cm - wg Projektu Wykonawczego), wylewka betonowa gr. 5 cm, styropian FS30 gr. 15 cm, izolacja przeciwwilgociowa 2x folia PE, izolacja bitumiczna, chudy beton gr. 15 cm, piasek ubity gr. 20cm. Współczynnik przenikania ciepła U projektowanej przegrody wynosi: 0,3 (W/m<sup>2</sup>\*K).

#### **Okna, drzwi**

Okna – aluminiowe, szklone szkłem zespolonym. Wymagania izolacyjności cieplnej  $U_{min}=0,9$  (W/m<sup>2</sup>\*K). Drzwi zewnętrzne wejściowe do budynku: aluminiowe, szklone szkłem zespolonym. Wymagania izolacyjności cieplnej  $U_{min}=1,3$  (W/m<sup>2</sup>\*K). Drzwi wewnętrzne do pomieszczeń aluminiowe i drewniane z okładziną HPL. Szczegółowy wybór systemu drzwi,

okien w Projekcie Wykonawczym. Wymagania dla drzwi wewnętrznych – wys. w świetle min. 2,0 m, szerokość drzwi do pomieszczeń 0,9 m, szerokość drzwi do kabin z miską ustępową 0,8m. Pozostałe szerokości wg rys. rzutu i przekrojów.

Uwaga: drzwi do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych, drzwi otwierające się na ciągi komunikacji ogólnej wyposażone w samozamykacz.

#### **Elementy wykończenia zewnętrznego**

Ściany zewnętrzne: tynki cienkowarstwowe – rozmieszczenie kolorystyczne wg rys. elewacji. Szczegółowy wybór systemu w Projekcie Wykonawczym.

Cokoły - tynk mineralny/żywiczy.

Parapety zewnętrzne – aluminiowe, w kolorze profili okiennych.

Obróbki blacharskie – stalowe powlekane w kolorze elewacji.

Zadaszenie nad wejściem – daszek szklany na konstr.

#### **Elementy wykończenia wewnętrznego**

Ściany - przygotowane pod powłokę malarską (tynki gipsowe lub cementowo-wapienną z wyprawa gipsowa gr. min. 3mm) lub okładzinę z płytek ceramicznych. Malowane farbą lateksową, w pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych okładzina z płytek ceramicznych do wys. min. 2,2 m.

Posadzki – wykończenie zależne od rodzaju pomieszczeń do ustalenia na etapie Projektu Wykonawczego – projektu wnętrz. Niniejszy projekt przewiduje wykładzinę PCV.

Sufity – we wszystkich pomieszczeniach (poza pomieszczeniem technicznym) projektuje się systemowe sufity podwieszane zarówno kasetonowe jak i pełne z płyt gipsowo-kartonowych na podkonstrukcji systemowej.

Parapety wewnętrzne przewiduje się z konglomeratów kamiennych, a balustrady ze stali nierdzewnej z elementami szkła.

#### **KOMINY**

Projektowane kanały wentylacyjne z kształtek ceramicznych kominowych nastawiane na stropie nad parterem ocieplić wełną mineralną 5cm pozostała część komina, obmurować cegłą ceramiczną pełną klasy 150 na zaprawie marki M5 i otynkować. Kominę wyprowadzić ponad dach na wysokość określoną w projekcie budowlanym. Wloty do kominów wentylacyjnych otworzyć na boki. Kominę przykryć czapami żelbetowymi prefabrykowanymi wykonanymi z betonu B 25 z domieszką Penetronu Admix celem uszczelnienia.

Czapy zbrojone siatką zbrojarską o oczkach 15x15cm średnicy 6mm. W grubości czapy ukształtowane spadki i rowek okapnika. Prace wykonać zgodnie z sztuką budowlaną i zaleceniami projektu.

Kominy wykończyć jak elewacje.

Wloty do kanałów wentylacyjnych zabezpieczyć kratkami systemowymi, wykonanymi z siatki stalowej malowanej proszkowo w ramie z kątownika stalowego.

Komin spalinowy – komin systemowy, wylot komina otwarty do góry. Doprowadzenie powietrza do spalania oraz odprowadzenie spalin przewodem powietrzno- spalinowym wg. projektu instalacji.

Kominy należy wykonać zgodnie z Polska Normą PN-89/B-10425

Przewody dymowe, spalinowe i wentylacyjne murowane z cegły.

### **Winda**

Zaprojektowano windę przystosowaną do obsługi osób niepełnosprawnych na wózkach inwalidzkich. Winda Green Lift GLT to standardowy dźwig elektryczny o udźwigu do 630 kg, spełniający normy ISO 9001 oraz wymagania europejskiej Dyrektywy Dzwigowej 2014/33/EU.

Nazwa:	<b>GREEN LIFT® GLT</b>
Nazwa skrócona:	<b>GLT</b>
Charakterystyka:	dźwig osobowy elektryczny przystosowany do przewozu osób niepełnosprawnych
Producent:	<b>GMV</b>
Typ dźwigu:	<b>GLT MRL 630 kg</b>
Udźwig:	630 kg
Ilość osób:	8
Ilość przystanków:	2-12
Wysokość podnoszenia:	maks. 35 m
<b>Kabina:</b>	typ TMC
wymiary SxGxH	1100 x 1400 x 2170 mm;
ilość wejść	1 (nieprzelotowa)

W budynku zostanie zapewniona infrastruktura spełniająca standard architektoniczny zgodny z załącznikiem nr 2 do „Wytycznych w zakresie realizacji zasady równości szans i niedyskryminacji, w tym dostępności dla osób z niepełnosprawnością oraz zasady równości szans kobiet i mężczyzn w ramach Funduszy Unijnych na lata 2014-2020” wg. szczegółowych wytycznych projektu wykonawczego wnętr.

### ***B. Ściana oddzielenia ppoż. pomiędzy pomieszczeniem technicznym (kotłownią) a wc i pomieszczeniem kierownika laboratorium***

Ścianę murowaną przeciwpożarową o klasie EI 60 zaprojektowano o grubości 12 cm. Materiał – bloczki silikatowe, tynk cementowo-wapienny gr. 1,5cm. Komin wentylacyjno-spalinowy w obrębie ściany ppoż. wydzielającej kotłownię obłożyć płytą ppoż. PROMAT do żądanej odporności.

### Ściany wewnętrzne działowe

Ściany działowe – murowane gr. 12 cm, z bloczków silikatowych - tynk cementowo-wapienny gr. 1,5cm, przygotowany pod powłokę malarską lub okładzinę z płytek ceramicznych.

## **8. Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego**

### ***A. W budynkach przewidziano następujące instalacje sanitarne:***

- kotłownia gazowa,
- instalacja centralnego ogrzewania,
- instalacja wentylacji mechanicznej wywiewnej (wspomaganie grawitacji),
- instalacja wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej,
- instalacja wody zimnej,
- instalacja wody ciepłej,
- instalacja kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej,
- instalacja kanalizacji deszczowej.

### ***B. Kotłownia***

Kotłownia wyposażona będzie w 1 kocioł wiszący kondensacyjny gazowy. Dla dostarczenia ciepłej wody użytkowej projektuje się 1 podgrzewacz. Szczegóły wg. proj. instalacji sanitarnych

### ***C. W budynkach przewidziano następujące instalacje elektryczne:***

- tablica główna,
- wewnętrzne linie zasilające,
- oświetlenie podstawowe wewnętrzne,
- oświetlenie awaryjne,
- oświetlenie zewnętrzne,
- instalacja gniazd wtykowych 230V,
- instalacja siłowa,
- instalacja przeciwprzepięciowa,
- instalacja odgromowa,
- instalacja uziemień i ochrony przeciwporażeniowej,
- połączenia wyrównawcze.

### ***D. W budynku przewidziano następujące instalacje niskoprądowe:***

- sieć strukturalna komputerową i telefoniczną,

- CCTV – system telewizji przemysłowej,
- sygnalizacja w przypadku włamań SSWiN
- kontrola dostępu

## 9. Warunki ochrony przeciwpożarowej dla projektowanego budynku

### A. Parametry użytkowe obiektu

Powierzchnia wewnętrzna budynku	- 416,4m <sup>2</sup>
Wysokość budynku do attyki (2 kondygnacje)	- 8,74
Kwalifikuje się do grupy wysokościowej	– „N” – niski.

### B. Odległość od obiektów sąsiadujących

Projektowany budynek usytuowany został na terenie działki nr 1765/157 przy ul. Metalowej w Świdniku. Jest usytuowany w ponadnormatywnych odległościach od granic działki (odległość ścian budynku od granic działki nie mniejsza niż 4,0 m).

Szczegółową lokalizację obiektu przedstawiono na planie zagospodarowania terenu.

Lokalizacja obiektu ze względu na potrzebę zapewnienia ochrony przeciwpożarowej jest prawidłowa.

### C. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w poszczególnych pomieszczeniach

Budynek klasyfikujemy do kategorii zagrożenia ludzi **ZL III**, nie występują pomieszczenia, w których może przebywać jednocześnie ponad 50 osób. .

### D. Klasa odporności pożarowej budynku:

Wymagana klasa odporności pożarowej

- „D” (ponieważ poziom stropu nad pierwszą kondygnacją jest na wysokości nie większej niż 9 m nad poziomem terenu oraz ma 2 kondygnacje)

### E. Klasa odporności ogniowej elementów budynku

#### Klasa odporności ogniowej elementów

- ⤴ główna konstrukcja nośna – R 30
- ⤴ konstrukcja dachu, przekrycie dachu – NRO, Broof T1

- ⤴ strop – REI 30
- ⤴ ściana zewnętrzna –EI 30 w pasie między kondygnacyjnym wraz z połączeniem ze stropem
- ⤴ ściana wewnętrzna – brak wymagań
- ⤴ ściany wewnętrzne kotłowni w klasie EI 60, strop kotłowni w klasie REI 60

## **F. Warunki ewakuacji**

- Projektuje się – 1 wyjście ewakuacyjne zamykane drzwiami rozwieranymi o szer. 1,80 m
- Projektuje się przeprowadzenie drogi ewakuacji do wyjścia na zewnątrz budynku z klatki schodowej oraz z poziomych dróg komunikacji ogólnej
- Ewakuacja z piętra schodami o szerokości min. 120 cm (projektowane w świetle poręczy - 125 cm), spocznik o szerokości 150 cm.
- Nie przekroczone są długości przejść ewakuacyjnych w pomieszczeniach budynku (40 m w ZLIII), oraz dojść ewakuacyjnych (30 m w ZLIII).
- Projektowana wysokość dróg ewakuacyjnych jest większa od minimalnej 2,2 m.
- Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych w klasie minimum EI 15.
- Winda wyposażona w awaryjny wyłącznik prądu zlokalizowany przy głównym wyłączniku prądu dla budynku. Wyłącznik awaryjny prądu windy, spowoduje jej zjazd na parter, otworenie drzwi i uwolnienie znajdujących się tam osób. Po upewnieniu się że w windzie nie znajdują się już osoby, można wyłączyć prąd wyłącznikiem głównym.

## **G. Elementy wykończenia wnętrz**

W pomieszczeniach budynku stosowanie do wykończenia wnętrz materiałów łatwo zapalnych oraz takich, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące jest zabronione.

Na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji (dot. korytarzy i klatki schodowej), stosowanie materiałów łatwo zapalnych jest zabronione.

W powyższych pomieszczeniach stałe elementy wyposażenia oraz wystroju wnętrz powinny być wykonane z materiałów co najmniej trudno zapalnych.

Okładziny sufitów oraz sufity podwieszone należy wykonać z materiałów niepalnych lub niezapalnych, nie kapiących i nie odpadających pod wpływem ognia.

*Do aranżacji wnętrz stosować tylko materiały z aktualnymi atestami potwierdzającymi wymagany stopień palności.*








**Drogi pożarowe**

Do projektowanego budynku ZL III, niskiego, o powierzchni nieprzekraczającej 1000m<sup>2</sup> (powierzchnia strefy pożarowej 416,4 m<sup>2</sup>) na podstawie § 12 ust.1 pkt. 5a Dz.U.2009.124.1030 – Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych /Dz.U.2009.124.1030/ nie istnieje obowiązek zapewnienia drogi pożarowej do budynku.

Opracował:

mgr inż. arch. Józef Śliwiński

.....

 <p><b>OPRACOWANIE</b></p>	<div>  <p><b>ExpErt®</b> Biuro Techniczne Ochrony Przeciwpóżarowe  25-342 Kielce, ul. Mazurska 68/38  Biuro Kielce, ul. Wesola 51 lok. 614 (Vlp)  tel. 509 339 019; tel/fax 41- 34-70-144  www.pozarnictwo.com.pl  e-mail: expertpoz@op.pl; expert@pozarnictwo.com.pl  NIP 657-172-39-30, Nr REGON 290099746  Nr konta 15 1020 2629 0000 9702 0013 3595 PKO</p> </div> <div>  <p><b>Posiadamy wyróżnienie Euro Firma Fair Play</b></p> </div> <div>  <p><b>RZETELNA Firma</b>  Współpracujemy z  <b>BIG Info Monitor</b></p> </div> <div>  </div>	
<b>BRANŻA</b>	<b>OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA</b>	
<b>OBIEKT</b>	<b>Centrum Badawczo-Rozwojowego na terenie Regionalnego Parku Przemysłowego Świdnik Sp. z o.o. Świdnik, ul. Metalowa; dz. nr 1765/157</b>	
<b>RODZAJ OPRACOWANIA</b>	<b>Opinia szczegółowa do uzgodnienia Projektu Budowlanego</b>	
<b>AUTOR OPRACOWANIA</b>	<b>Rzeczoznawca ds. Zabezpieczeń Przeciwpóżarowych bryg.w st.spocz. mgr inż. Ryszard Stępkowski</b>	
	Podpis autora	
<b>DATA</b>	<b>Marzec 2020 r.</b>	
<b>ZLECENIODAWCA</b>	<b>Neoprojekt Sp. z o.o. Kielce, ul. Bęczkowska</b>	
<b>Ochrona prawna</b>	<b>Wszystkie prawa autorskie zastrzeżone®</b> Kopiowanie i powielanie w formie tradycyjnej i elektronicznej oraz wykorzystywanie całości lub fragmentów bez zgody autora zabronione. Podstawa - Ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz.U. 1994 Nr 24 poz. 83 wraz ze zmianami)	

Warunki ochrony przeciwpożarowej opracowano na podstawie obowiązujących przepisów przeciwpożarowych:

- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12. 04. 2002 r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002r. nr 17, poz. 690 ze zm. z 2009 r.; tekst jednolity Dz. U. 2015r. poz. 1422 oraz zmiany Dz.U. 2017 nr 2285 – obowiązywanie od 1.01.2018r. zm. 2019); dla potrzeb opracowania warunki techniczne [WT],
- Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2010 r. nr 109, poz.719) [WT],
- Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 roku w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U. 2009 r. Nr 124, poz.1030).
- Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) NR 305/2011 z dnia 9 marca 2011 r. ustanawiające zharmonizowane warunki wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych i uchylające dyrektywę Rady 89/106/EWG - ZAŁĄCZNIK I PODSTAWOWE WYMAGANIA DOTYCZĄCE OBIEKTÓW BUDOWLANYCH.

Obiekty budowlane jako całość oraz ich poszczególne części muszą nadawać się do użycia zgodnie z ich zamierzonym zastosowaniem, przy czym należy w szczególności wziąć pod uwagę zdrowie i bezpieczeństwo osób mających z nimi kontakt przez cały cykl życia tych obiektów. Przy normalnej konserwacji obiekty budowlane muszą spełniać następujące podstawowe wymagania dotyczące obiektów budowlanych przez gospodarczo uzasadniony okres użytkowania.

1. Nośność i stateczność

2. Bezpieczeństwo pożarowe

Obiekty budowlane muszą być zaprojektowane i wykonane w taki sposób, aby w przypadku pożaru:

- a) nośność konstrukcji została zachowana przez określony czas;
- b) powstawanie i rozprzestrzenianie się ognia i dymu w obiektach budowlanych było ograniczone;
- c) rozprzestrzenianie się ognia na sąsiednie obiekty budowlane było ograniczone;
- d) osoby znajdujące się wewnątrz mogły opuścić obiekt budowlany lub być uratowane w inny sposób;
- e) uwzględnione było bezpieczeństwo ekip ratowniczych.

## 1. Lokalizacja, funkcja obiektu.

Budynek Centrum Badawczo -Rozwojowego będzie zlokalizowany na terenie Regionalnego Parku Przemysłowego Świdnik Sp. z o.o., w specjalnej strefie ekonomicznej, na terenie działalności produkcyjnej w strefie przemysłowej P/SII/20 w Świdniku. Budynek przewidziano od granicy działki w najmniejszej odległości 4,05m.

Szczegółowa lokalizacja na planie zagospodarowania terenu – projekt budowlany.

Budynek z pomieszczeniami laboratoryjnymi, biurowymi, socjalnymi, gospodarczymi, technicznymi i sanitariatami.

## 2. Grupa wysokości.

Budynek laboratoryjno-badawczy będzie obiektem 2-kondygnacyjnym nie podpiwniczony. Budynek kwalifikuje się do niskich N – wysokość 8,72m.

## 3. Powierzchnia.

Powierzchnie projektowane:

- Powierzchnia zabudowy - 234,3 m<sup>2</sup>
- Powierzchnia użytkowa budynku - 393,1m<sup>2</sup>
- Powierzchnia wewnętrzna (strefa pożarowa) 415,4m<sup>2</sup>

## 4. Charakterystyka zagrożenia pożarowego.

### 4.1. Parametry pożarowe występujących substancji palnych.

W budynku występować mogą występować materiały palne takie jak:

- 1) materiały naturalne - tkaniny naturalne i z tworzyw sztucznych - wyposażenie pom. o temp. zapalenia  $>200^{\circ}\text{C}$ ; spalanie materiałów powoduje temperaturę pod dachem ok.  $800-900^{\circ}\text{C}$ ,
- 2) wyroby z tkanin naturalnych i sztucznych (odzież, buty); temperatura zapalenia  $>200^{\circ}\text{C}$ ,
- 3) artykuły biurowe, papier, książki, płyty CD, pojemniki, kosze; temperatura zapalenia  $>220^{\circ}\text{C}$ ,
- 4) papier i folia o temperaturze zapalenia od  $250$  do  $470^{\circ}\text{C}$ ; spalanie tych materiałów może powoduje powstanie zadymienia i wysokich temperatur ok.  $800^{\circ}\text{C}$
- 5) palety drewniane o temperaturze zapalenia od  $220$  do  $470^{\circ}\text{C}$ ; spalanie tych materiałów powoduje powstanie wysokich temperatur ok.  $800^{\circ}\text{C}$ ,
- 6) ciecze łatwopalne (oleje, farby, zmywacze na bazie węglowodorów, benzyna ekstrakcyjna, rozcieńczalniki) o temperaturze zapłonu do  $55^{\circ}\text{C}$ - a dla olejów  $>100^{\circ}\text{C}$ , spalanie tych materiałów (substancji) powoduje temperaturę pod dachem ok.  $800-900^{\circ}\text{C}$ ,
- 7) lakiery i kosmetyki – próbki do badań oraz składniki do produkcji pilotażowej hybrydowych lakierów i kosmetyków do paznokci (produkcja wielokolaboratoryjna).

## 5. Przewidywana liczba osób (stały pobyt).

W budynku, zgodnie z założeniami przewidziano zatrudnienie łączne do 12 osób.

## 6. Klasyfikacja pożarowa.

Budynek z pomieszczeniami laboratoryjnymi, badawczymi, biurowymi, socjalnymi, technicznymi, sanitarnymi będzie stanowił jedną strefę pożarową i jest klasyfikowany do kategorii ZLIII zagrożenia ludzi.

## 7. Podział na strefy pożarowe.

Obiekt będzie zaprojektowany w jednej strefie pożarowej. Powierzchnia zaprojektowanej strefy  $415,4\text{m}^2$ . Dopuszczalna wielkość strefy pożarowej ZLIII dla budynku niskiego - do  $10.000,0\text{m}^2$ .

## 8. Klasa odporności pożarowej budynku oraz odporność ogniowa i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych.

Dla budynku ze strefą pożarową PM o  $Q_d$  do  $500\text{MJ/m}^2$  niskiego o 1 kondygnacji wymagana jest klasa odporności pożarowej **E**. Budynek ze strefą pożarową ZLIII należy zaprojektować w klasie co najmniej **D**. Elementy budynku powinny spełniać klasy odporności ogniowej wg tabeli.

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku					
	Główna konstrukcja nośna	Konstrukcja dachu	Strop	Ściana zewnętrzna	Ściana wewnętrzna	Przekrycie dachu
bud. biurowo-socjalny <b>D</b>	<b>R30</b>	<b>NRO</b>	<b>REI30</b>	<b>EI30(o-i)</b>	<b>NRO</b>	<b>NRO; B<sub>ROOF</sub> (t1)</b>

Oznaczenia w tabeli:

**R** – nośność ogniowa (w minutach), określona zgodnie z PN dot. zasad ustalania klas odporności ogniowej elementów budynku,

**E** – szczelność ogniowa (w minutach), określona jw.,

**I** – izolacyjność ogniowa (w minutach), określona jw.,

**(o-i)** wymaganie dot. strony zewnętrznej i wewnętrznej ściany.

### 8.1. Wydzielenia pożarowe pomieszczeń.

W budynku kotłownia gazowa na parterze jako wydzielona pożarowo:

- ściany klasy EI60; strop REI60
- drzwi do kotłowni EI30 z zamknięciem bezklamkowym od wewnątrz
- przejścia instalacyjne w ścianach i stropie w klasie EI60 np. w systemie Promat.

## 9. Zagrożenie wybuchem.

W budynku na I piętrze w pomieszczeniu laboratorium do badań będą wykorzystywane niewielkie ilości cieczy palnych, których pary zmieszane z powietrzem tworzą mieszaninę wybuchową. Ciecze będą używane na stanowisku badawczym obudowanym z lokalnym dedykowanym odciągami wpiętym do kanału wentylacyjnego z wyprowadzeniem na dach i z wentylatorem wyciągowym w wykonaniu p-wybuchowym Ex. Wyrzut powietrza z ew., palnymi parami zlokalizować w odległości nie mniejszej niż 5,0m od urządzeń i silników elektrycznych oraz opraw oświetleniowych i podobnych urządzeń.

**Przewiduje się strefy zagrożenie wybuchem „2”** wewnątrz okapu odciągu, wewnątrz kanału wentylacyjnego i w promieniu 1,5m od zewnętrznej krawędzi kraty na kanale wyrzutowym.

Sterowanie pracą wentylacji awaryjnej pożarowej za pomocą eksplozymetrów wykrywających każdy rodzaj par stosowanych mediów w laboratorium.

**I stopień pracy wentylacji (wentylatora Ex)** – normalna praca na ustalonych obrotach wentylatora (przez projektanta wentylacji technologicznej stanowisk laboratoryjnych) gdy stężenie palnych par cieczy z powietrzem jest poniżej 50% DGW (dolna granica wybuchowości)

**II stopień pracy wentylacji (wentylatora Ex)** – praca awaryjna po przekroczeniu 50%DGW z wydajnością wentylacji ustaloną przez projektanta; po załączeniu wentylacji na II stopień wymagane jest uruchomienie sygnalizacji dźwiękowej ostrzegającej pracowników laboratorium o stanie niebezpiecznym i podjęcia ustalonej wcześniej procedury zapobiegawczej – podjęcie awaryjnych działań zmniejszających lub niwelujących ryzyko pożaru lub wybuchu.

Na podstawie wskazań jak wyżej wymagane jest sporządzenie Oceny Zagrożenia Wybuchem jako oddzielnego opracowania.

Ocenę należy wykonać przed rozpoczęciem działalności centrum badawczo-Rozwojowego.

## 10. Warunki ewakuacji.

- max. ilość osób mogących przebywać jednocześnie w strefie ZLIII do 12 osób,
- długość przejścia ewakuacyjnego w strefie pożarowej ZLIII do 40 m,
- minimalna szerokość poziomej drogi ewakuacyjnej wewnątrz pomieszczenia 0,9m,
- szerokość komunikacji poziomej (korytarz) nie mniej niż 1,2m w świetle,
- minimalna szerokość drzwi w świetle na drodze ewakuacyjnej 0,9m,
- szerokość drzwi wyjściowych ewakuacyjnych na zewnątrz z budynku min. 1,2m,

### KIERUNEK EWAKUACJI:

**PIETRO - Z POMIESZCZEŃ ZL DO KOMUNIKACJI, DO KLATKI I NA ZEWNĄTRZ**

**PARTER - Z POMIESZCZEŃ ZL DO KOMUNIKACJI I NA ZEWNĄTRZ**

- wyjścia ewakuacyjne na zewnątrz budynku oznakowane znakami podświetlonymi wg normy PN-EN-ISO 7010 (natężenie światła na powierzchni znaku co najmniej 1,0 lx; czas pracy po zaniku oświetlenia bytowego 1h); znaki projektować w trybie pracy „na ciemno”,
- drogi ewakuacyjne oświetlone światłami awaryjnymi ewakuacyjnymi o natężeniu min. 1 lx,
- minimalna wysokość dróg ewakuacyjnych 2,2m; lokalne obniżenie 2,0 m na odcinku do 1,5m,
- okładziny ścian i wykładziny podłogowe na drogach ewakuacyjnych z materiałów co najmniej trudno zapalnych, nie wydzielających intensywnie dymu i posiadających wymagane prawem dopuszczenia do stosowania (deklaracja producenta),
- sufity i okładziny sufitów na drogach ewakuacyjnych z materiałów niepalnych lub niezapalnych,

nie kapiących i nie odpadających pod wpływem ognia.

Światła awaryjne ewakuacyjne i lampy podświetlonych znaków ewakuacyjnych winny spełniać następujące wymagania:

- natężenie światła na poziomie podłogi i na powierzchni znaku ewakuacyjnego minimum 1 lx,
- czas załączania po zaniku oświetlenia podstawowego maximum 2 sek.,
- czas pracy z własnego źródła zasilania minimum 1 godz.

## 11. Warunki wykończenia wnętrz.

W budynku do wykończenia wnętrz stosować materiały co najmniej trudno zapalne, których produkty rozkładu termicznego nie są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące. Wg PN-EN 13501-1 materiały winny odpowiadać wymaganiom klas A1, A2, B, C, D oraz klas dodatkowych s2 i s1, d1, d0 - vide zał. nr 3 do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12. 04. 2002 r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Zalecane cechy wg tabeli

Określenia dotyczące palności stosowane w rozporządzeniu		Klasy reakcji na ogień zgodnie z PN-EN 13501-1:2008
Niepalne		A1 ; A2-s1, d0 ; A2-s2, d0
Palne	niezapalne	A2-s1, d1 ; A2-s2, d1; A2-s1, d2 ; A2-s2, d2 B-s1, d0; B-s2, d0; B-s1, d1; B-s2, d1; B-s1, d2; B-s2, d2
	trudno zapalne	C-s1, d0 ; C-s2, d0; C-s1, d1 ; C-s2, d1; C-s1, d2 ; C-s2, d2 D-s1, d0 ; D-s1, d1 ; D-s1, d2 ;
Niekapiące		A1; A2-s1, d0 ; A2-s2, d0; B-s1, d0 ; B-s2, d0; C-s1, d0; C-s2, d0; D-s1, d0 ; D-s2, d0

**Uwaga:** Do wykończenia wnętrz stosować tylko materiały z aktualnymi dokumentami wymaganymi prawem potwierdzającymi wymagany stopień trudnopalności, niezapalność lub niepalność oraz potwierdzenie, że produkty rozkładu termicznego nie są bardzo toksyczne i intensywnie dymiące.

## 12. Instalacje użytkowe

### 12.1. Instalacja ogrzewcza.

System ogrzewania wodny CO poprzez kotłownię gazową nie stwarza zagrożenia pożarowego dla projektowanego budynku.

Izolacje rur w instalacjach CO, wod-kan oraz izolacje przewodów wentylacyjnych i kanalizacyjnych powinny być wykonane w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia przy spełnieniu wymagań określonych w załączniku nr 3 ust.3. jak niżej.

Nierozprzestrzeniającym ognia przewodom wentylacyjnym, wodociągowym, kanalizacyjnym i grzewczym oraz ich izolacjom cieplnym odpowiadają:

- przewody i izolacje wykonane z wyrobów klasy reakcji na ogień, zgodnie z Polską Normą PN-EN 13501-1: A1L; A2L-s1, d0; A2L-s2, d0; A2L-s3, d0; BL-s1, d0; BL-s2, d0 oraz BL-s3, d0,
- przewody i izolacje stanowiące wyrób o klasie reakcji na ogień, zgodnie z Polską Normą PN-EN 13501-1: A1L; A2L-s1, d0; A2L-s2, d0; A2L-s3, d0; BL-s1, d0; BL-s2, d0 oraz BL-s3, d0, przy czym warstwa izolacyjna elementów warstwowych powinna mieć klasę reakcji na ogień co najmniej E.

### 12.2. Instalacje i urządzenia elektroenergetyczne.

Instalację elektroenergetyczną w budynkach zaprojektować zgodnie z warunkami technicznymi Polskich Norm : PN-IEC 60364 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. W budynku ŻLIII projektować **przeciwpożarowy wyłącznik prądu (PWP)** umieszczony przy wejściu głównym do obiektu. Kable lub przewody instalacji technicznych i bytowych (nie dla celów pożarowych) w obrębie dróg ewakuacyjnych powinny spełnić wymagania normy PN-EN 50575-2015 Kable i przewody elektroenergetyczne, sterownicze i telekomunikacyjne. Kable i przewody

do zastosowań ogólnych w obiektach budowlanych o określonej klasie odporności pożarowej oraz normy SEP N SEP-E-007:2017-09 – tabela 2 (jak dla budynku ZLIII) - **B2ca-s1b, d1, a1**.

PWP oznakowany wg PN-EN-ISO 7010. PWP powinien odciąć dopływ prądu do wszystkich obwodów w budynku.

Instalacje, urządzenia wentylacyjne i klimatyzacyjne oraz ich zabezpieczenie przeciwpożarowe zaprojektować z zachowaniem następujących warunków:

- Przewody wentylacyjne wykonane z materiałów niepalnych lub niezapalnych,
- Odległość nieizolowanych przewodów wentylacyjnych od palnych wykładzin – min. 0,5m,
- Izolacje cieplne i akustyczne oraz palne okładziny stosować tylko na zewnętrznych powierzchniach przewodów wentylacyjnych w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia (NRO),
- ew. przewody wentylacyjne w miejscu przejścia przez element oddzielenia p.pożarowego wyposażać w przeciwpożarowe kłapy odcinające o klasie odporności ogniowej EI60, kłapy winny być zamykane elementem termoczułym w trybie automatycznym (zamknięcie kłapy na skutek wysokiej temperatury w przestrzeni kłapy z zamkiem termicznym-zwolnienie zaczeputo – max temperatura aktywująca klapę to 70-72°C).

Instalacja wentylacyjna i klimatyzacyjna w przypadku powstania pożaru powinna zostać wyłączona specjalnie oznakowanym wyłącznikiem umieszczonym na szafie zasilająco-sterującej wentylacji; opcja dopuszczalna to wyłączenie wentylacji i klimatyzacji ppożarowym wyłącznikiem prądu PWP.

### 12.3. Instalacja odgromowa.

Zgodnie z warunkami technicznymi norm.

### 12.4. Instalacja sygnalizacyjno-alarmowa.

W budynku ZLIII, zgodnie z obowiązującymi przepisami przeciwpożarowymi nie jest wymagana instalacja sygnalizacji pożaru SSP. Nie projektuje się SSP.

### 12.5. Instalacja wodociągowa wewnętrzna przeciwpożarowa.

W strefie pożarowej ZL III dla budynku niskiego o pow. do 1000,0m<sup>2</sup> zgodnie z § 18 Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 7.10.2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów **instalacja wodociągowa przeciwpożarowa z hydrantami wewnętrznymi nie jest wymagana.**

### 12.6. Przewody i izolacje przewodów.

Rury i izolacje rur w instalacjach wody, kanalizacji, wentylacji i klimatyzacji, CO i innych instalacji w budynku, powinny być wykonane w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia przy spełnieniu wymagań określonych w zał. nr 3 ust.3. jak niżej. Nierozprzestrzeniającym ognia przewodom wentylacyjnym, wodociągowym, kanalizacyjnym i grzewczym oraz ich izolacjom cieplnym odpowiadają:

- przewody i izolacje wykonane z wyrobów klasy reakcji na ogień, zgodnie z Polską Normą PN-EN 13501-1: A1L; A2L-s1, d0; A2L-s2, d0; A2L-s3, d0; BL-s1, d0; BL-s2, d0 oraz BL-s3, d0,
- przewody i izolacje stanowiące wyrób o klasie reakcji na ogień, zgodnie z Polską Normą PN-EN 13501-1: A1L; A2L-s1, d0; A2L-s2, d0; A2L-s3, d0; BL-s1, d0; BL-s2, d0 oraz BL-s3, d0, przy czym warstw izolacyjna elementów warstwowych powinna mieć klasę reakcji na ogień co najmniej E.

## 13. Wyposażenie w gaśnice.

Strefa pożarowa PM wymaga wyposażenia w gaśnice zgodnie z przepisami Rozporządzenia



Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 7.10.2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów. Wymagane są następujące gaśnice dla strefy pożarowej ZL:

Gaśnice proszkowe typ ABC na każdej kondygnacji

- na każde 100 m<sup>2</sup> powierzchni co najmniej jedna jednostka środka gaśniczego o masie 2 kg; stosować minimum 3 gaśnice o masie 6 kg w każdej kondygnacji oraz dodatkowo,
- jedna gaśnica śniegowa GS5X na parterze i piętrze do gaszenia pożaru urządzeń i instalacji elektrycznych,
- 1 koc gaśniczy „duży” na każdej kondygnacji.

Gaśnice oznakować znakami ochrony przeciwpożarowej. Gaśnice powinny być oświetlone światłami awaryjnymi ewakuacyjnymi o natężeniu co najmniej 5 lx. Długość dojścia do gaśnicy z każdego miejsca na kondygnacji nie może przekraczać 30m.

## **14. Oznakowanie obiektów.**

Strefę pożarową PM i ZLIII należy oznakować znakami bezpieczeństwa i ewakuacji zgodnie z wymaganiami normy PN-EN-ISO 7010 i norm PN.

## **15. Przeciwpożarowe zaopatrzenie wodne.**

Dla strefy pożarowej ZLIII o pow. 415,4m<sup>2</sup> i kubaturze < 5000,0m<sup>3</sup> w budynku niskim wymagane jest przeciwpożarowe zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru w ilości – **10dm<sup>3</sup>/s**. Do poboru wody sprzętem straży pożarnej przewidzieć hydrant 80 zasilane z sieci wodociągowej (szczegółowe wymagania zawiera Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 roku w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U. Nr 124, poz.1030).

Odległość hydrantu:

- od ściany budynku w kierunku prostopadłym – nie mniej niż 5 m,
- od ogrodzeń elementów małej architektury – nie mniej niż 5 m,
- od chronionego obiektu do 75m.

Parametry hydrantu zewnętrznego:

- ciśnienie nominalne na hydrancie co najmniej 0,2 MPa,
- wydajność hydrantu nie mniej niż 10,0 dm<sup>3</sup>/s.

Jako ppożarowe zaopatrzenie wodne można uznać istniejący hydrant w ulicy Metalowej spełniający wymagania PN, jeżeli będzie sprawny technicznie na podstawie badań wydajności i ciśnienia - protokół badania sporządzony i podpisany przez osoby posiadające uprawnienia.

## **16. Dojazd pożarowy.**

Do budynku niskiego ze strefą pożarową ZLIII o pow. 415,4m<sup>2</sup>, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 roku w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U. Nr 124, poz.1030) droga pożarowa nie jest wymagana.

## **17. Scenariusz rozwoju pożaru i dobór urządzeń przeciwpożarowych.**

Pożar w strefie pożarowej w budynku ZL lub PM może powstać w przypadku zaprószenia ognia, awarii sprzętu elektronicznego i urządzeń technicznych laboratoriów, pomieszczeń biurowych i technicznych zasilanych energią elektryczną będących wyposażeniem budynku, zwarcia w instalacji elektrycznej lub wewnątrz urządzeń elektrycznych i/lub elektronicznych, awarii urządzeń biurowych albo stanowiących wyposażenie pomieszczeń magazynowych, palenia tytoniu, prac z użyciem ognia otwartego np. spawanie lub cięcie palnikiem, porzucenia niedopałka oraz w wyniku podpalenia. Pożar powstały w jakiejkolwiek części strefy pożarowej w jednym z budynków zostanie wykryty przez pracowników ewentualnie przez inne osoby z zewnątrz gdy



pożar będzie już w fazie rozwiniętej z płomieniami na zewnątrz (w okresie przestoju centrum badawczo-rozwojowego).

Alarm pożarowy ogłoszony głosem spowoduje poinformowanie przebywających w budynku ludzi oraz powiadomienie o pożarze straży pożarnej telefonicznie, a ponadto:

- wyłączenie wentylacji i klimatyzacji włącznie z wentylacją pożarową stanowisk badawczych w laboratorium na I piętrze w budynku (strefie pożarowej) oznakowanym wyłącznikiem i/lub p.pożarowym wyłącznikiem prądu – przez dowódcę straży pożarnej,
- automatyczne zadziałanie świateł awaryjnych ewakuacyjnych po wyłączeniu zasilania,
- ogłoszenie ewakuacji w budynku głosem przez pracowników,
- podjęcie działań gaśniczych przy pomocy gaśnic przez pracowników,
- samoewakuacja ludzi i ewakuacja mienia przez pracowników i straż pożarną.

W czasie wolnym od pracy pożar powstały w jakiegokolwiek części strefy pożarowej zostanie wykryty przez inne osoby z zewnątrz (gdy pożar będzie w fazie rozwiniętej z płomieniami na zewnątrz obiektu). Pożar spowoduje poinformowanie straży pożarnej telefonicznie przez osoby z zewnątrz. Akcja gaśnicza zostanie podjęta po przybyciu jednostki straży.

## 18. Dobór urządzeń przeciwpożarowych.

Na podstawie przyjętego scenariusza rozwoju pożaru obiekt wymaga wyposażenia w następujące urządzenia przeciwpożarowe:

- światła awaryjne ewakuacyjne,
- podświetlone znaki ewakuacji,
- przeciwpożarowy wyłącznik prądu.

Uwaga: Wszystkie wyroby zastosowane w budynku, w tym do celów ochrony przeciwpożarowej winny mieć stosowne dokumenty uprawnionych placówek pozwalające na wbudowanie wyrobów w obiekt (znak „B” lub „CE”).

**Uwaga: dla budynku ze strefą pożarową ZLIII należy opracować Instrukcję Bezpieczeństwa Pożarowego.**

Wyroby budowlane stosowane dla celów ochrony ppożarowej w budynkach powinny posiadać świadectwa dopuszczenia CNBOP PIB.

podpis autora

po korekcie – wersja 18.03.2020r.