

CONSTRUCTION OF TWO PASSIVE GREENHOUSES INTENDED FOR COMMERCIAL PURPOSES WITHIN THE DEVELOPMENT

FARM PLOT NO. 58/1, TOMASZYN PREMIUM, TOMASZYN VILLAGE, OLSZTYNEK COMMUNITY



PODPIS ZAUFANY

MACIEJ ADAM
LESZCZYŃSKI

20.07.2022 09:29:38 [GMT+2]

Dokument podpisany elektronicznie
podpisem zaufanym

DESIGN:

CONSTRUCTION OF TWO PASSIVE GREENHOUSES FOR COMMERCIAL PURPOSES

WITHIN FARM DEVELOPMENT

ON PLOT NO. 58/1, TOMASZYN PREMIUM, TOMASZYN VILLAGE

STAGE:

TECHNICAL DESIGN OF THE STRUCTURE

FOUNDATIONS

Location:

Province: WARMIŃSKO-MAZURSKIE District: OLSZTYŃSKI

Commune: OLSZTYNEK Registration unit:

281409_5.0033.58/1 Precinct: TOMASZYN Plot No.: 58/1

Investor:

THE AGRICULTURAL PRODUCTION COOPERATIVE OSTOJA NATURY

TOMASZYN 6

11-015 TOMASZYN

Author:

MSc. MACIEJ LESZCZYŃSKI

license number: MAZ/0308/POOK/08 in the construction and construction specialty without restrictions

JULY 2022



Developed in the framework of the Smart Rural 21 project in support of Tomaszyn

Supported by



1. Structural arrangement of the building structure.....	3
Foundations	3
Foundation walls.....	3
Foundation posts	3
1.1. Geotechnical and hydrological conditions	4
1.2. Construction materials	4
1.3. Assumptions adopted for static calculations	5
1.4. Static calculations (results of basic elements).....	5
2. Attachments - photocopies of building licenses	12
2.1. licenses	12
2.2. Copy of certificate from the chamber	13
3. List of drawings.....	
14 PW-K-01 Foundation formwork scale 1:50	14
PW-K-02 Reinforcement of foundations, part 1, scale 1:50.....	14
PW-K-03 Reinforcement of foundations, part 2, scale 1:25.....	14

Structural layout of a building object 1.

The subject of the study is the design of two passive greenhouses intended for economic purposes as part of homestead development on plot No. 58/1, Tomaszyn precinct, Tomaszyn village

Two single-storey buildings without a basement in the shape of a rectangle with dimensions of approx. 4.5x6.4 m each, designed as a wooden frame structure with a multi-slope, light roof. Load-bearing walls in timber frame technology according to a separate study

Foundations

The facility will be built on footings 50cm wide and footings 50x60cm. The structure will be separated from the existing building.

A geotechnical opinion was prepared for the plot in question. According to it, in the foundation level, under the layers of topsoil and non-building embankments, there are loamy sands and sandy loams. Groundwater well below foundation level. The building belongs to the 1st geotechnical category. Foundations reinforced according to the execution drawings with AIIIIN steel bars.

If non-bearing soils are found in the excavation, they should be selected and replaced with compacted sand. The supervision of a geologist should be ensured, who will approve the replacement of the soil and confirm the proper execution of the compacted embankment by making an entry in the construction log.

Foundation walls The

foundation walls are designed as 25 cm thick reinforced concrete walls. Walls reinforced according to the execution drawings with bars #8co20 vertically #8co15 horizontally made of AIIIIN steel.

Foundation posts

Reinforced concrete pillars at the edge of the existing building were designed as reinforced concrete with dimensions of 28x35cm. Reinforcement according to the execution drawings with bars 4#10 vertically and #6co15 horizontally made of AIIIIN steel.

Reinforced concrete elements should be subjected to the care process: in the summer by sprinkling fresh concrete and covering with geotextile, protecting against moisture loss (from 3 to 7 days); in the winter period by "extinguishing" the elements, protecting them against excessive heat loss (this process should last until the concrete strength reaches 7MPa). The building is classified in the 1st geotechnical category.

Connections of the wooden structure according to the study of the wooden structure part. Protect wooden elements in terms of biotic use of appropriate, commercially available, ecological preparations for wood impregnation.

Static calculations were made using Autodesk Robot Structural Analysis Professional 2019 calculation programs.

1.1. Geotechnical and hydrological conditions

Details see - geotechnical opinion.

According to the conducted geotechnical tests, the designed building was qualified **to the first geotechnical category**, which covers the foundation of small buildings (1- or 2-storey residential and utility buildings), with a statically determinable calculation scheme in simple ground conditions.

The assessment of the conditions described above allows for the conclusion that the foundation of the building in question is fully possible and the possibility of direct foundation for the tested area is not excluded.

1.2. Construction materials

Base plate concrete	C20/25
reinforcing steel	A-IIIN (e.g. B500SP)
Construction timber	C24

Anti-moisture and anti-water protection according to the technology of the selected contractor according to the description of the architectural industry.

All construction and finishing building materials used by the contractor must have certificates of admission, technical approvals and certificates valid in Poland.

Changing the materials used to other than those specified in the design can only be made in consultation with the author of the design.

Changing the materials used to other than those specified in the design can only be made after consulting the author of the design.

1.3. Assumptions adopted for static calculations

Variable loads:

For ground level 3.0kN/m²

Fully short-term variable load - snow.

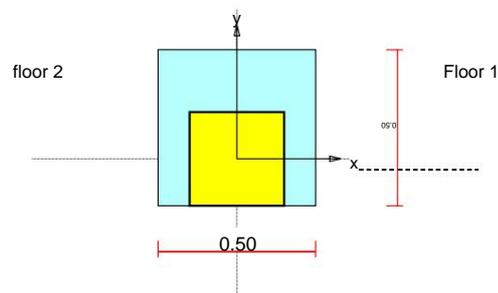
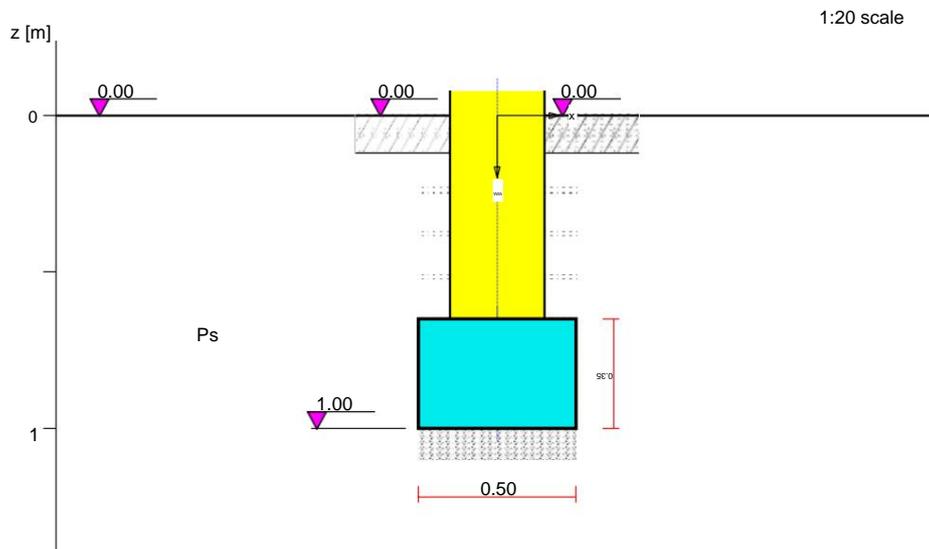
The values were adopted on the basis of the PN-EN 1991-1-3:2005 standard.

Load summary.

Roof cover - polycarbonate (optional option - glass) 55kg/m²

1.4. Static calculations (basic element results)

Foot



1. Soil 1.1. Area

Existing relative ground level: $z_t = 0.00$ m, Design
relative ground level: $z_p = 0.00$ m.

1.2. Soil layers No.

	Ceiling level	Layer thickness	Ground name	Pos. ground water.
	[m]	[m]		[m]
1	0.00	undefined	Medium sand	no water

1.3. Backfill

Characteristic volumetric weight: $\gamma_{char} = 20.00$ kN/m³, Load factor:
 $\gamma_f = 1.20$.

1.4. Geotechnical parameters of existing soils Symbol

humidity degree	ground moisture	γ	c_u	γ_{at}	M ₀	m
[%]	[%]	[t/m ³]	[kPa]		[kPa]	[kPa]
Ps	[] 0.35	1.85	0.00	[0] 32.1	72494	80549

2. Structure on a foundation Type

of structure: **rectangular** column

Dimensions of the column: $b = 0.30$ m, $l =$

0.30 m, Coordinates of the column axis: $x_0 = 0.00$ m, $y_0 = 12.00$

m,

Angle of rotation of the local system relative to the global system $\alpha = 0.000$.

3. Floors

3.1. Floor 1

Relative floor level: $pp_1 = 0.00$ m, thickness: $h = 0.12$ m, Characteristic

volumetric weight: $\gamma_{p1 char} = 22.00$ kN/m³, Floor load coefficient $\gamma_f =$

load: $q_f 1.20$, Floor dimensions: $dx = 2.00$ m, $dy = 2.00$ m. $\gamma_f =$

3.2. floor 2

Relative floor level: $pp_2 = 0.00$ m, thickness: $h = 0.12$ m, Characteristic

volumetric weight: $\gamma_{p2 char} = 22.00$ kN/m³, Floor load coefficient $\gamma_f =$

load: $q_f 1.20$, Floor dimensions: $dx = 2.00$ m, $dy = 2.00$ m. $\gamma_f =$

4. Leveling layer under the

foundation Thickness: $h = 0.10$ m,

Characteristic volumetric weight: $\gamma_{ww char} = 22.00$ kN/m³, 5. Load

from the structure

Relative level of load application: $z_{obc} = 0.65$ m.

The resultant of the structure load above $3 \cdot B$ above the foundation level.

List of loads: No. Type of load*

		n	H _x	H _y	M _x	We [kNm]	\dot{y} [y]
		[kN]	[kN]	[kN]	[kNm]		
1	d	18.0	3.0	3.0	0.00	0.00	1.40

* D - permanent loads, long-term variables, D+K

- permanent loads, long-term and short-term variables.

6. Material

Material type: **reinforced concrete**

Concrete class: B25, steel name: RB 500 W,



Diameter of reinforcing bars: in the x direction: $d_x = 10.0$ mm, in the y direction: $d_y = 10.0$ mm, Main reinforcement direction: x, Cover thickness: 5.0 cm.

Do not include stirrups in the puncture condition.

7. Foundation dimensions

Relative foundation level: $z_f = 1.00$ m Foundation shape: **straight** Base dimensions: $B_x = 0.50$ m, $B_y = 0.50$ m, Height: $H = 0.35$ m, Eccentricities: $E_x = 0.00$ m, $E_y = 0.10$ m.

8. Limit State I 8.1.

Summary of the results of the load capacity and eccentricity

analysis	Load no.	Type of load	Level Coefficient [m]	Resistance	eccentricity factor
* 1		d	1.00	0.30	0.63

8.2. Analysis of the limit state I for load no. 1

Dimensions of the actual foundation base: $B_x = 0.50$ m, $B_y = 0.50$ m.

Relative foundation level: $H = 1.00$ m.

Load type: D,

Load summary:

Position	load char.	e_x	e_y	\ddot{y}	load obl. Mom. obl. Mom. obl.				
					G [kN]	MGx [kNm]	MGy [kNm]	2.36	
foundation	2.15 0.00	0.00 1.1	0.9 0.69	0.14 -0.11	0.00 0.90	-0.10 0.90	-0.10 0.00		
Backfill - field 1	1.3(0.8)	0.69 -0.14	-0.11 1.3	0.8					0.13
Backfill - field 2									-0.13
Backfill - field 3	0.20 -0.20	0.17 1.3	0.8		0.25	0.04			-0.05
Backfill - field 4	0.20 0.20	0.17 1.3	0.8		0.25	0.04			0.05
C.wl. floors 1	0.17 0.14	-0.11 1.3	0.8		0.22	-0.02			0.03
C.wl. floors 2 Load	0.17 -0.14	-0.11 1.3	0.8		0.22	-0.02			-0.03
floors 1 load floors	0.20 0.14	-0.11 1.2	0.0		0.23	-0.03			0.03
2	0.20 -0.14	-0.11 1.2	0.0		0.23	-0.03			-0.03

Note: When checking the resultant position, alternatives were taken into account design loads determined using lower load factors.

External loads from the structure:

vertical force: $N = 18.00$ kN, eccentrics resp. basic foundation $E_x = 0.00$ m, $E_y = 0.10$ m,

horizontal force: $H_x = 3.00$ kN, eccentricity to foundation base. $E_z = 0.35$ m, horizontal force:

$H_y = 3.00$ kN, eccentricity to foundation base. $E_z = 0.35$ m, torque: $M_x = 0.00$ kNm, torque: $M_y = 0.00$ kNm.

Checking the position of the resultant load relative to the foundation base Vertical load: $N_r = N + G = 18.00 + 5.57 | 3.62 = 23.57 | 21.62$ kN.

Moments about the center of the base:

$M_{rx} = N E_y | H_y E_z + M_x + MG_x = 18.00 0.10 - 3.00 0.35 + 0.00 + (-0.21) | (-0.10) = 0.54 | 0.65$

kNm.



$$M_{ry} = \sum E_x + H_x E_z + M_y + M_{Gy} = -18.00 \cdot 0.00 + 3.00 \cdot 0.35 + 0.00 + 0.00 \cdot (0.00) = 1.05 \text{ kNm}$$

Eccentricities of forces about the center

$$\begin{aligned} e_{rx} &= |M_{ry}/N_r| = 1.05/21.62 = 0.05 \text{ m,} \\ e_{ry} &= |M_{rx}/N_r| = 0.65/21.62 = 0.03 \text{ m. } e_{rx}/B_x + \\ &e_{ry}/B_y = 0.097 + 0.060 = 0.158 \text{ m} < 0.250. \end{aligned}$$

Conclusion: The resultant position condition is satisfied.

Checking the ultimate bearing capacity of the real foundation Reduced dimensions of the foundation base: $B_x = B_{x2} - 2 \cdot 0.04 = 0.41 \text{ m}$, $B_y = B_{y2} - 2 \cdot 0.02 = 0.45 \text{ m}$

Load on the ground next to the footing (min. average density for field 3):

$$\begin{aligned} \text{average design density: } D(r) &= 1.67 \text{ t/m}^3 \cdot 1.00 \text{ m} = 1.67 \text{ t/m}^3 \\ D_{min} &= 1.67 \cdot 9.81 \cdot 1.00 = 16.33 \text{ kPa.} \end{aligned}$$

Subsoil load coefficients: design angle

$$\begin{aligned} \text{of internal friction: } u(r) \text{ cohesion: } c_u(r) &= c_u(n) \cdot m_u = 32.10 \cdot 0.90 = 28.890, \\ 0.00 \text{ kPa, } N_B &= 6.31 \text{ NC} = 27.62, \text{ ND} = 16.24. \end{aligned}$$

Influence of the resultant deviation of the load from the vertical:

$$\begin{aligned} i_{Bx} &= 1 - \frac{1.05}{21.62} = 0.13, \text{ tg } x/\text{tg } u(r) = 0.1273/0.5518 = \text{tg } x \cdot 0.231, \\ i_{By} &= 1 - \frac{0.65}{21.62} = 0.13, \text{ tg } y/\text{tg } u(r) = 0.1273/0.5518 = \text{tg } y \cdot 0.231, \end{aligned}$$

Volumetric weight of the soil under the footing: $B(n) \text{ m g} = 1.85$

$$1.85 \cdot 9.81 = 18.25 \text{ kN/m}^3.$$

Shape factors: $m_B = 1.025$

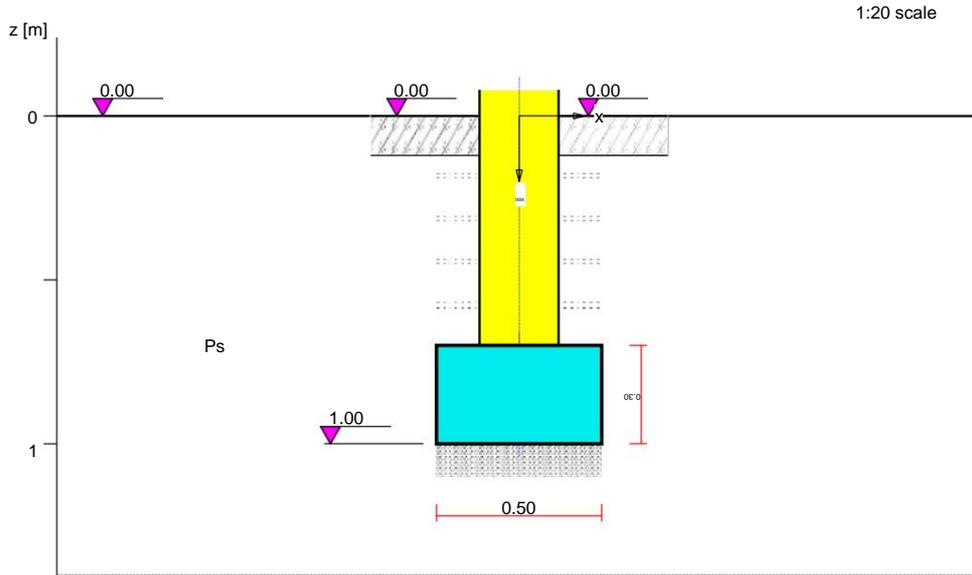
$$\begin{aligned} B_x/B_y &= 0.77, m_C = 1 + 0.23 \cdot B_x/B_y = 1.27, m_D = 1 + 1.25 \cdot B_x/B_y = 2.36 \text{ Limit resistance substrate:} \\ Q_{fNBx} &= B_x B_y (m_C N_C c_u(r) i_{Cx} + m_D N_D D(r) g_{Dmin} i_{Dx} + m_B N_B B(r) g_{Bx} i_{Bx}) = 95.65 \text{ kN.} \\ Q_{fNBy} &= B_x B_y (m_C N_C c_u(r) i_{Cy} + m_D N_D D(r) g_{Dmin} i_{Dy} + m_B N_B B(r) g_{By} i_{By}) = 96.06 \text{ kN.} \end{aligned}$$

Checking the design condition:

$$N_o = 23.57 \text{ kN} < m \cdot \min(Q_{fNBx}, Q_{fNBy}) = 0.81 \cdot 95.65 = 77.48 \text{ kN.}$$

Conclusion: the bearing capacity condition is met.

Bench



1. Soil 1.1. Area

Existing relative ground level: $z_t = 0.00$ m, Design relative ground level: $z_{tp} = 0.00$ m.

1.2. Soil layers No.

	Level ceiling	Layer thickness	Ground name	Pos. ground water.
	[m]	[m]		[m]
1	0.00	undefined	Medium sand	no water

1.3. Backfill

Characteristic volumetric weight: $\gamma_{char} = 20.00$ kN/m³, Load factor: $\gamma_f = 1.20$.

1.4. Geotechnical parameters of existing soils Symbol

humidity degree ground Ps.	γ		cu	γ_{at}		m
l	l []	[t/m ³]	[kPa]		M0 [kPa]	[kPa]
[]		1.85	0.00	[0] 32.1	72494 80549	

0.35 2. Structure on

foundation Type of

structure: **wall** Width:

$b = 0.24$ m, length: $l = 3.00$ m, Coordinates of the ends of the wall axis:

$x_1 = 3.23$ m, $y_1 = 13.73$ m, $x_2 = 3.23$ m, $y_2 = 16.73$ m,

Angle of rotation of the local system relative to the global system $\alpha = 0.000$.

3. Floors

3.1. Floor 1

Relative floor level: $pp_1 = 0.00$ m, Thickness:

$h = 0.12$ m, character. volumetric weight: $\gamma_{p1 char} = 22.00$ kN/m³, floor load:

$qp_1 = 2.00$ kN/m², coefficient loads:

$\gamma_f = 1.20$, Floor dimension: $dx = 2.00$ m. q_f



Developed in the framework of the Smart Rural 21 project in support of Tomaszyn

Supported by



Relative floor level: $pp_2 = 0.00$ m, Thickness: $h = 0.12$ m, character. volumetric weight: $p_2 \text{ char} = 22.00$ kN/m³, floor load: $qp_2 = 2.00$ kN/m², load factor: $q_f 1.20$. Floor dimension: $dx = 2.00$ m. $\bar{y} =$

4. Leveling layer under the

foundation Thickness: $h = 0.10$ m,

Characteristic volumetric weight: $ww \text{ char} = 22.00$ kN/m³.

5. Load from the structure

Relative level of load application: $z_{obc} = 0.65$ m.

The resultant of the structure load above $3 \cdot B$ above the foundation level. List of loads: Type of load*

no		n	Hx	My	\bar{y}
		[kN/m]	[kN/m]	[kNm/m]	2.0
					[-]
1	d	9.0	1.00		1.40

* D - permanent loads, long-term variables, D+K - permanent loads, long-term and short-term variables.

6. Material

Material type: **reinforced concrete**

Concrete grade: B25, steel name: RB 500 W,

Diameter of reinforcing bars: in the x direction: dx

= 8.0 mm, in the y direction: $dy = 10.0$

mm, Main reinforcement direction: x, Cover

thickness: 5.0 cm.

Do not include stirrups in the puncture condition.

7. Foundation dimensions

Relative foundation level: $z_f = 1.00$ m

Foundation shape: **straight**

Base dimensions: $B = 0.50$ m, $L = 3.00$ m,

Height: $H = 0.30$ m, eccentricity: $E = 0.00$

m.

8. Limit State I 8.1.

Summary of the results of the load capacity and eccentricity analysis

Load no.	Type of load	Level [m]	Load coefficient	Eccentricity coefficient * 1	
	d		1.00	0.26	0.89

8.2. Analysis of the limit state I for load no. 1

Dimensions of the actual foundation base: $B = 0.50$ m, 3.00 m. Relative $L =$

foundation level: $H = 1.00$ m.

Load Type: D, Load List:

Position

	load char.	e_x	\bar{y}	load obl. G Mom.	obl. MG [kN/m]
	[kN/m]	[m]	[-]	[kNm/m]	
foundation	3.68	0.00	1.1 (0.9)	4.05	0.00
Backfill - field 1	1.51	-0.18	1.3 (0.8)	1.96	-0.36
Backfill - field 2	1.51	0.18	1.3 (0.8)	1.96	0.36
C.wl. floors 1	0.34	-0.19	1.3 (0.8)	0.45	-0.08
C.wl. floors 2	0.34	0.19	1.3 (0.8)	0.45	0.08

load floors 1	-0.18	1.2(0.0)	0.26			0.31	-0.06
load floors 2	0.18	1.2(0.0)	0.26			0.31	0.06

Note: When checking the resultant position, alternatives were taken into account design loads determined using lower load factors.

External loads from the structure per foundation length unit:

vertical force: $N = 9.00$ kN/m, eccentricity relative to foundation base. $E = 0.00$ m,

horizontal force: $H_x = 2.00$ kN/m, eccentricity to foundation base. $E_z = 0.35$ m, moment:

$M_y = 1.00$ kNm/m.

Checking the position of the resultant load relative to the foundation base

Vertical load:

$$N_0 = (N + G) L = (9.00 + 9.48 | 6.27) 3.00 = 55.45 | 45.82 \text{ kN.}$$

Moment about the center of the base:

$$M_r = (-N E + H_x E_z + M_y + M G_y) L = (-9.00 0.00 + 2.00 0.35 + 1.00 + 0.00 | 0.00) 3.00 = 5.10 | 5.10 \text{ kNm.}$$

The eccentricity of the force relative to the center

$$\text{bases: } e_r = |M_r/N_r| = 5.10/45.82 = 0.11 \text{ m.}$$

$$e_r = 0.11 \text{ m} < 0.13 \text{ m.}$$

Conclusion: The resultant position condition is satisfied.

Checking the ultimate bearing capacity of the real foundation

Reduced dimensions of the foundation base:

$$B_r = B - 2 \cdot 0.09 = 0.50 - 2 \cdot 0.09 = 0.32 \text{ m, } L = L = 3.00 \text{ m.}$$

Substrate load next to footing (min. average density for field 2): average

$$\text{calculated density: } D(r) = 1.68 \cdot 3.00 \cdot 1.00 = 16.49 \text{ kPa.}$$

□

Subgrade coefficients: design angle

$$\text{of internal friction: } u(r) \text{ cohesion: } c_u(r) = c_u(n) \cdot u(r) = 32.10 \cdot 0.90 = 28.890,$$

$$= 0.00 \cdot 0.90 = 0.00 \text{ kPa. } N_{B,r} = 316.23 = 27.62,$$

The influence of the resultant deviation of the load from the vertical:

$$\text{tg } \alpha = |H_x| L / N_r = 2.00 3.00 / 55.45 = 0.1082, \text{ tg } \alpha / \text{tg } u(r) = 0.1082 / 0.5518 = 0.196, i_B =$$

$$0.68, i_C = 0.80, i_D = 0.82.$$

Volumetric weight of the soil under the footing: $B(n) \text{ m g} =$

$$1.85 \cdot 0.90 \cdot 9.81 = 16.33 \text{ kN/m}^3.$$

Shape factors: $m_B = 1$

$$0.25 B / L = 0.97, m_C = 1 + 0.3 B / L = 1.03, m_D = 1 - 1.5 B / L = 1.16. \quad \square \quad \square$$

Substrate limit resistance:

$$Q_{fNB} = B L (m_C N_C c_u(r) i_C + m_D N_D D(r) g D_{min} i_D + m_B N_B u(r) g B i_B) = 260.98$$

kN. Checking the design condition:

$$N_0 = 55.45 \text{ kN} < m Q_{fNB} = 0.81 260.98 = 211.40 \text{ kN.}$$

Conclusion: the bearing capacity condition is met.

2. Attachments - photocopies of building permits

2.1. Copy of building permits.

 MAZOWIECKA
OKRĘGOWA
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A



sygn. akt. MAZ/7131/527/08/K Warszawa, dnia 30 grudnia 2008 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz.U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15 i § 17 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578), **Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że:**

Pan Maciej Adam Leszczyński
magister inżynier
urodzony dnia 17 lipca 1976 roku w Płocku, syn Leonarda

uzyskał
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/0308/POOK/08

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno – budowlanej

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadnienia decyzji.
Szczegółowy zakres nadanych uprawnień został opisany na odwrocie niniejszej decyzji.

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający

1/ mgr inż. Zygmunt Garwoliński
2/ mgr inż. Leszek Ganowicz
3/ mgr inż. Hanna Bałaj



2.2. A copy of the certificate from the chamber



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-JVS-PD1-M15 *

Pan MACIEJ ADAM LESZCZYŃSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/BO/0268/09
adres zamieszkania [REDACTED]
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-05-01 do 2023-04-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-04-27 11:06:46 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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



3. List of drawings

PW-K-01	Foundation formwork	scale 1:50
PW-K-02	Foundation reinforcement part 1	scale 1:50
PW-K-03	Reinforcement of foundations part 2	scale 1:25

**CONSTRUCTION OF TWO PASSIVE GREENHOUSES FOR COMMERCIAL PURPOSES
WITHIN FARM DEVELOPMENT
ON PLOT NO. 58/1, TOMASZYN PREMIUM, TOMASZYN VILLAGE, OLSZTYNEK COMMUNE**

**DESIGN:
CONSTRUCTION OF TWO PASSIVE GREENHOUSES INTENDED FOR COMMERCIAL PURPOSES IN
WITHIN FARM DEVELOPMENT
ON PLOT NO. 58/1, TOMASZYN PREMIUM, TOMASZYN VILLAGE**

Location:

Province: WARMIŃSKO-MAZURSKIE District: OLSZTYŃSKI

Commune: OLSZTYNEK Registration unit:

281409_5.0033.58/1 Precinct: TOMASZYN Plot No.: 58/1

Investor:

AGRICULTURAL PRODUCTION COOPERATIVE TOMASZYN 6 NATURE RESTAURANT

11-015 TOMASZYN

Author:

MSc. arch. ARTUR CHOŃDZYŃSKI license

number: LOIA 0032, 426/Lb/2001 in the architectural specialty without restrictions

JULY 2022



CONSTRUCTION OF TWO PASSIVE GREENHOUSES FOR COMMERCIAL PURPOSES
WITHIN FARM DEVELOPMENT
ON PLOT NO. 58/1, TOMASZYN PREMIUM, TOMASZYN VILLAGE, OLSZTYNEK COMMUNE

CONTENTS:

A. TECHNICAL DESCRIPTION

1. Object and area of the investment
2. Basis for the study 3. Purpose and utility program of the building and its characteristic technical parameters
4. Architectural form and function of the building 5. Structural layout of the building. Internal construction and material solutions
6. and external building partitions . 7. Solutions for the basic elements of construction equipment
8. Solutions and functioning of the essential devices of technical installations 9. Energy performance of the building 10. Technical data of the building characterizing the impact of the building 11. on the environment 12. Analysis of the possibility of rational use of highly efficient alternative energy and cold supply systems
13. Issues related to fire safety 14. Sanitary hygiene and occupational health and safety issues 15. Concluding remarks

B. GRAPHIC PART

No. PZT-01	Land development plan	1:500
No. A-01	Ground floor plan	1:50
No. A-02	Section AA	1:50

**CONSTRUCTION OF TWO PASSIVE GREENHOUSES FOR COMMERCIAL PURPOSES
WITHIN FARM DEVELOPMENT
ON PLOT NO. 58/1, TOMASZYN PREMIUM, TOMASZYN VILLAGE, OLSZTYNEK COMMUNE**

A. TECHNICAL DESCRIPTION



Developed in the framework of the Smart Rural 21 project in support of Tomaszyn

Supported by the



CONSTRUCTION OF TWO PASSIVE GREENHOUSES FOR COMMERCIAL PURPOSES
WITHIN FARM DEVELOPMENT
ON PLOT NO. 58/1, TOMASZYN PREMIUM, TOMASZYN VILLAGE, OLSZTYNEK COMMUNE

1. Subject and area of the investment

The subject of the investment is the construction of two passive greenhouses intended for economic purposes as part of a homestead development located on the plot with registration number 58/1, precinct 281409_5.0033, Tomaszyn, in the village of Tomaszyn, commune of Olsztynek, Olsztyn powiat.

2. Basis for the development

The basis for the preparation of the Project are, among others: - agreement with the Investor - current map for design purposes, - applicable provisions of the Polish construction law, Polish and European standards and separate regulations, including, among others,

2.1 Pursuant to § 12 section 4 point 3) of the Regulation of the Minister of Infrastructure of April 12, 2002 on the technical conditions to be met by buildings and their location (Journal of Laws 2019.0.1065): In single-family and homestead development (...) it is allowed to build an outbuilding or a garage with a length of not more than 6.5 m and a height of not more than 3 m directly at the border of the construction plot or at a distance of not less than 1.5 m with a wall without windows and doors.

2.2. Pursuant to Article 29(2)(1a) of the Construction Law of July 7, 1994 (Journal of Laws 1994 No. 89, item 414, as amended): No building permit or notification is required for the construction of economic facilities related to agricultural production and supplementing the farm buildings within the existing habitat plot: one-story farm buildings with a building area of up to 35 m² with a structure span of not more than 4.80 m.

3. Purpose and utility program of the building, its characteristic technical parameters and specification of the surface.

Two passive greenhouses are designed to function as a place for the propagation of vegetables and other plants used for farming.

Passive greenhouses will not be heated, will not be connected to the power, water and sewage networks and will not have internal installations.

Characteristic technical parameters of the building.

The length of two passive greenhouses (width of the front façade):	12.82m
Width:	4.50m
Height to the cornice:	1.91m
Height to the ridge:	2.80m
Roof inclination angle:	11 feet

Summary of the area of the building object.

Building area	2 x 28.85 sqm = 57.70 sqm
Usable area	2 x 25.65 sqm = 51.30 sqm

Area calculations were made in accordance with the PN-ISO 9836 ISO 9836:2011 standard "Performance in construction; Determination and calculation of area and volume indicators".

4. Architectural form and function of the building

The designed passive greenhouses are without a basement, one-story - they have one above-ground storey, a shed roof.

Single-aisle passive greenhouses are designed for the propagation of vegetables and other plants used in farming.

The designed two passive greenhouses have entrance openings for transport.

CONSTRUCTION OF TWO PASSIVE GREENHOUSES FOR COMMERCIAL PURPOSES
WITHIN FARM DEVELOPMENT
ON PLOT NO. 58/1, TOMASZYN PREMIUM, TOMASZYN VILLAGE, OLSZTYNEK COMMUNE

5. **The structural layout of the building as well as structural and material solutions for internal and external building partitions are presented in the drawing part of the project and in the design of the construction industry, which is an integral part of this study.**
6. **Solutions of essential elements of construction and installation equipment. Look**
points 7 and 10.
7. **Solutions and functioning of essential devices of technical installations**
Passive greenhouses will have a heating system - see point 10 and an internal lighting system powered by photovoltaic batteries.
8. **Energy characteristics of the facility**
Greenhouses will not be connected to the power, water and sewage networks and others.
9. **Technical data of the construction object characterizing the impact of the construction object on environment**
The planned investment does not qualify as likely to have a significant impact on the environment in accordance with the Regulation of the Council of Ministers of November 9, 2010 on projects that may significantly affect the environment (Journal of Laws of 2010 No. 213, item 1397, as amended).
10. **Analysis of the possibility of rational use of highly efficient alternative systems energy supply.**
Passive greenhouses will be heated in three ways: by direct insulation of transparent walls, using a ground heat exchanger and using a solar installation that heats water used as a heating medium. Electricity for the lighting installation will come from photovoltaic batteries.
11. **Issues related to fire safety Passive greenhouses,**
due to their intended use and manner of use, qualify as production and storage - PM. The maximum fire load density of the fire zone in the building Q \leq 500 MJ/m². Fire resistance class E.

The size of the PM fire zone does not exceed the limit value in this case, i.e. 20,000 m².

An evacuation passage with a length not exceeding 100 m is provided.
13. **Sanitary and hygienic issues as well as occupational health and safety.**
The staff of the passive greenhouse will use social and hygienic and sanitary rooms located in the existing buildings on the farm. No ventilation or floor drains are designed. The roof is designed as unusable.
14. **Final remarks** By
the will of the designer, it is forbidden to perform any construction works based on the drawings of this project - for the needs of the construction, an executive project and/or documentation of the contractor will be prepared.
Design protected by copyright. Making changes during implementation, copying and making the documentation available to third parties is possible only with the consent of the designer - Author.

**CONSTRUCTION OF TWO PASSIVE GREENHOUSES INTENDED FOR COMMERCIAL PURPOSES UNDER
FARM BUILDINGS
ON PLOT NO. 58/1, TOMASZYN PREMIUM, TOMASZYN VILLAGE, OLSZTYNEK COMMUNE**

B. GRAPHIC PART



Developed in the framework of the Smart Rural 21 project in support of Tomaszyn

Supported by the



Jednostka ewidencyjna	identyfikator	281409_5
	nazwa	Olsztynek
Obręb ewidencyjny	identyfikator	281409_5.0033
	nazwa	Tomaszyn
Ulica		-
Nr działki ewidencyjnej		58/1
Skala mapy		1:500
Sekcja		7.205.14.08.4.4
Nazwa układu współrzędnych	prostokątnych płaskich wysokości	PL-2000/21 Kronstadt 86
Oznaczenie granic obszaru aktualizacji		-----
<p>UWAGA: Nie przeprowadzono badania ksiąg wieczystych i nie wyklucza się istnienia służebności gruntowych w granicach projektowanej inwestycji</p> <p>UWAGA: Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji powykonawczej.</p> <p>UWAGA: Wszystkie granice w zakresie opracowania mapy do celów projektowych nie spełniają aktualnych wymagań dokładnościowych.</p>		
<p>GEOSTARS Piotr Tuszyński 10-687 Olsztyn, Jaroty ul. Jakubowa 1/1 tel. 608 098 551 NIP 757-144-83-06. REG. 143182840</p> <p style="text-align: right;">GEODETA mgr inż. Paweł Bąk uprawn. zaw. nr 2202913.05.2020r.....</p> <p style="text-align: center;">imię i nazwisko, nr uprawnień oraz data i podpis geodety uprawnionego, reprezentującego wykonawcę, który opracował mapę</p>		

Przeanalizowano sieć niniejszego dokumentu z zestawieniem w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultatem jest niniejszy materiał techniczny wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego	
Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny	STAROSTA OLSZTYŃSKI
Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu - operatu technicznego	P.2814. 2020. 2162
Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów zasobu	04 CZE. 2020
Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ	Dariusz Jakutajc

Kancelaria w Wydziale Geodezji

LEGENDA



Granica obszaru opracowania

◀ Projektowane główne wejście/wyjście do szklarni pasywnej

◀◀ Projektowane główne wejście/wyjście na działkę

◁ Projektowany wjazd/wyjazd na działkę



Liczba kondygnacji projektowanego budynku



Projektowany budynek -obrys na poziomie przyziemia



Istniejący budynek -obrys na poziomie przyziemia



Budynek realizowany zgodnie z Decyzją o pozwoleniu na budowę nr Onk/18/2021 z dnia 12 marca 2021r.



Budynek realizowany zgodnie z Decyzją o pozwoleniu na budowę nr z dnia

ROLNICZA SPÓŁDZIELNIA PRODUKCYJNA
OSTOJA NATURY

Tomaszyn 6, 11-015 Tomaszyn

INWESTOR

PROJEKT DWÓCH SZKLARNI PASYWNYCH
PRZEZNACZONYCH NA CELE GOSPODARCZE
W RAMACH ZABUDOWY ZAGRODOWEJ
dz. nr 58/1, TOMASZYN

TEMAT OPACOWANIA

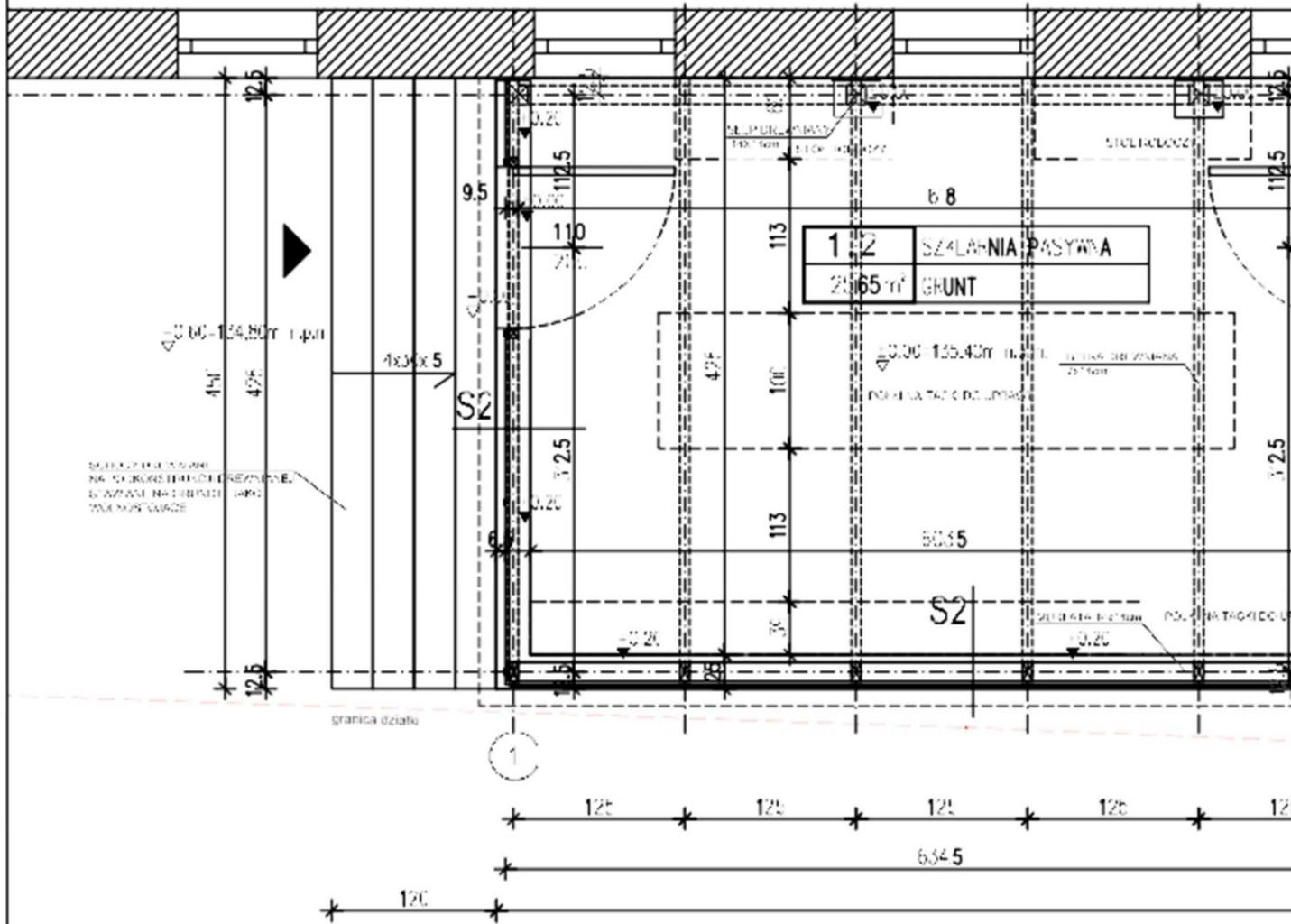
Działka NR: 58/1, Tomaszyn
Jednostka ewidencyjna: 281409_5.0033.58/1
Gmina: OLSZTYNEK Powiat: OLSZTYŃSKI

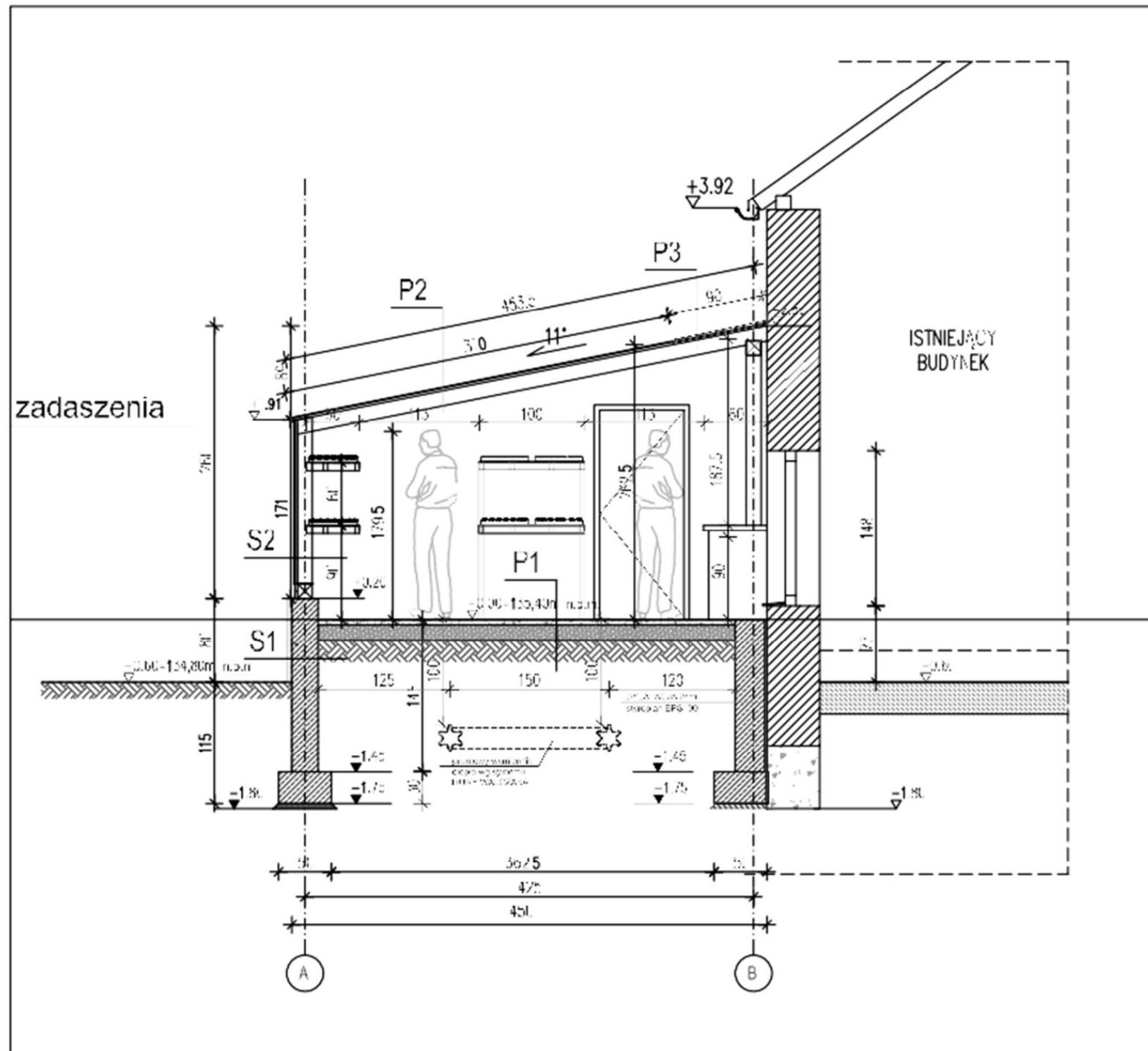
ADRES BUDOWY

PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

ISTNIEJĄCY BUDYNEK

0.00 134.50m n.p.m.





ZESTAWIENIE WARSTW PRZEGRÓD PIONOWYCH		
SYMBOLE	GRUBOŚĆ [cm]	OGÓLNE WARSTWY
S1 ROZBUDOWA STYPU	0.6mm	KLASYFIKACJA WŁÓKNA WŁÓKNISTEGO, PŁYTKI
	-	WŁÓKNA WŁÓKNISTE WŁÓKNISTE
	25cm	ISOLACJA PŁYTKOWA WŁÓKNISTA
S2 ROZBUDOWA STYPU	-	WŁÓKNA WŁÓKNISTE WŁÓKNISTE WŁÓKNISTE
	10.2cm	ISOLACJA PŁYTKOWA WŁÓKNISTA

ZESTAWIENIE WARSTW PRZEGRÓD POZIOMYCH		
SYMBOLE	GRUBOŚĆ [cm]	OGÓLNE WARSTWY
P1	0.6mm	KLASYFIKACJA WŁÓKNA WŁÓKNISTEGO
	-	WŁÓKNA WŁÓKNISTE
	15cm	ISOLACJA PŁYTKOWA WŁÓKNISTA
P2	14cm	ISOLACJA PŁYTKOWA WŁÓKNISTA
	14cm	ISOLACJA PŁYTKOWA WŁÓKNISTA
P3	0.6mm	KLASYFIKACJA WŁÓKNA WŁÓKNISTEGO
	-	WŁÓKNA WŁÓKNISTE
	25cm	ISOLACJA PŁYTKOWA WŁÓKNISTA
	14cm	ISOLACJA PŁYTKOWA WŁÓKNISTA

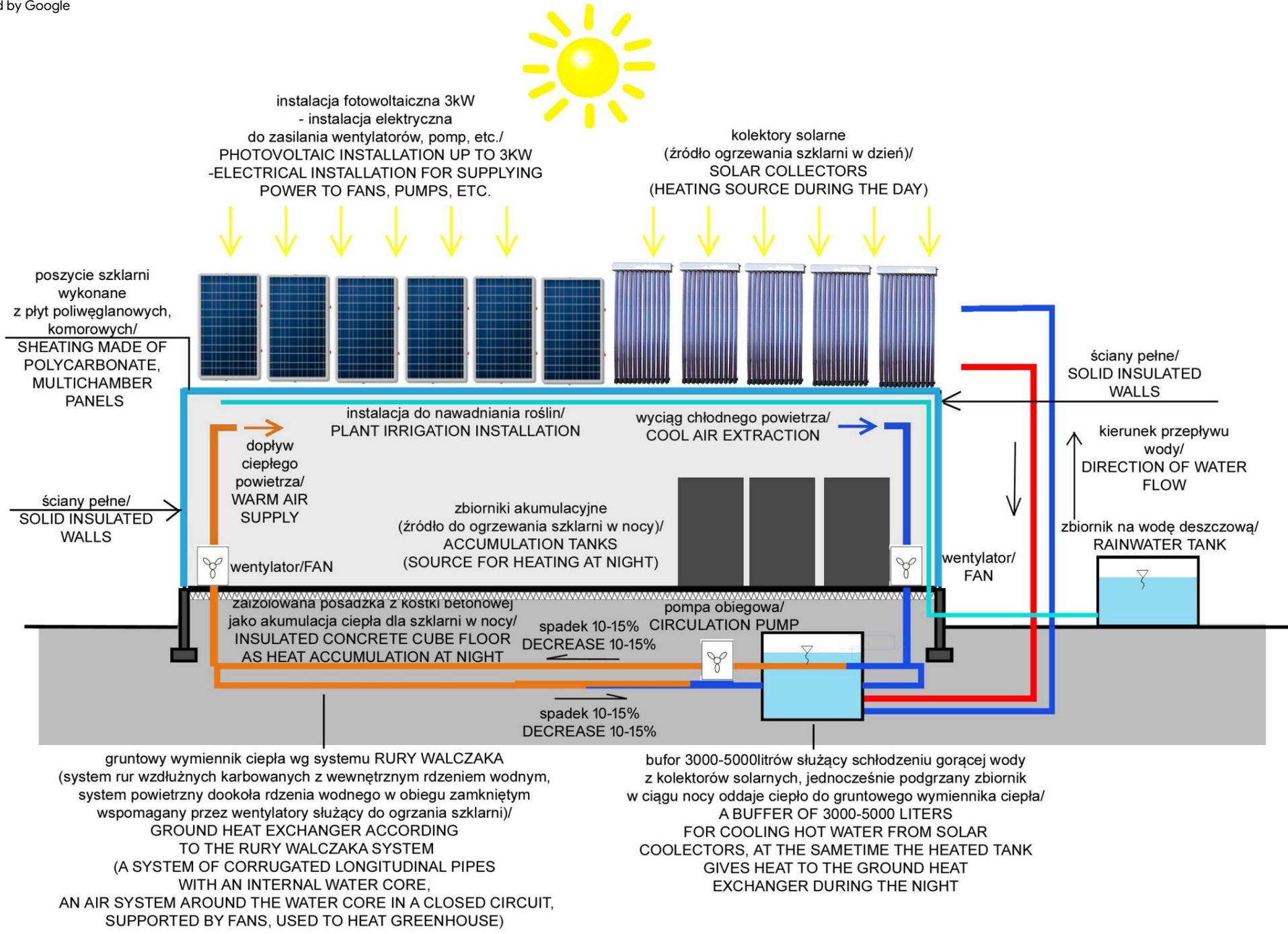
ROLNICZA SPÓŁDZIELNIA PRODUKCYJNA
OSTOJA NATURY
Tomaszyn 6, 11-015 Tomaszyn

PROJEKT DWOCH SZKLARNI PASYWNYCH
PRZEZNACZONYCH NA CELE GOSPODARZE
W RAMACH ZABUDOWY ZAGRODOWEJ
dz. nr 56/1, TOMASZYN

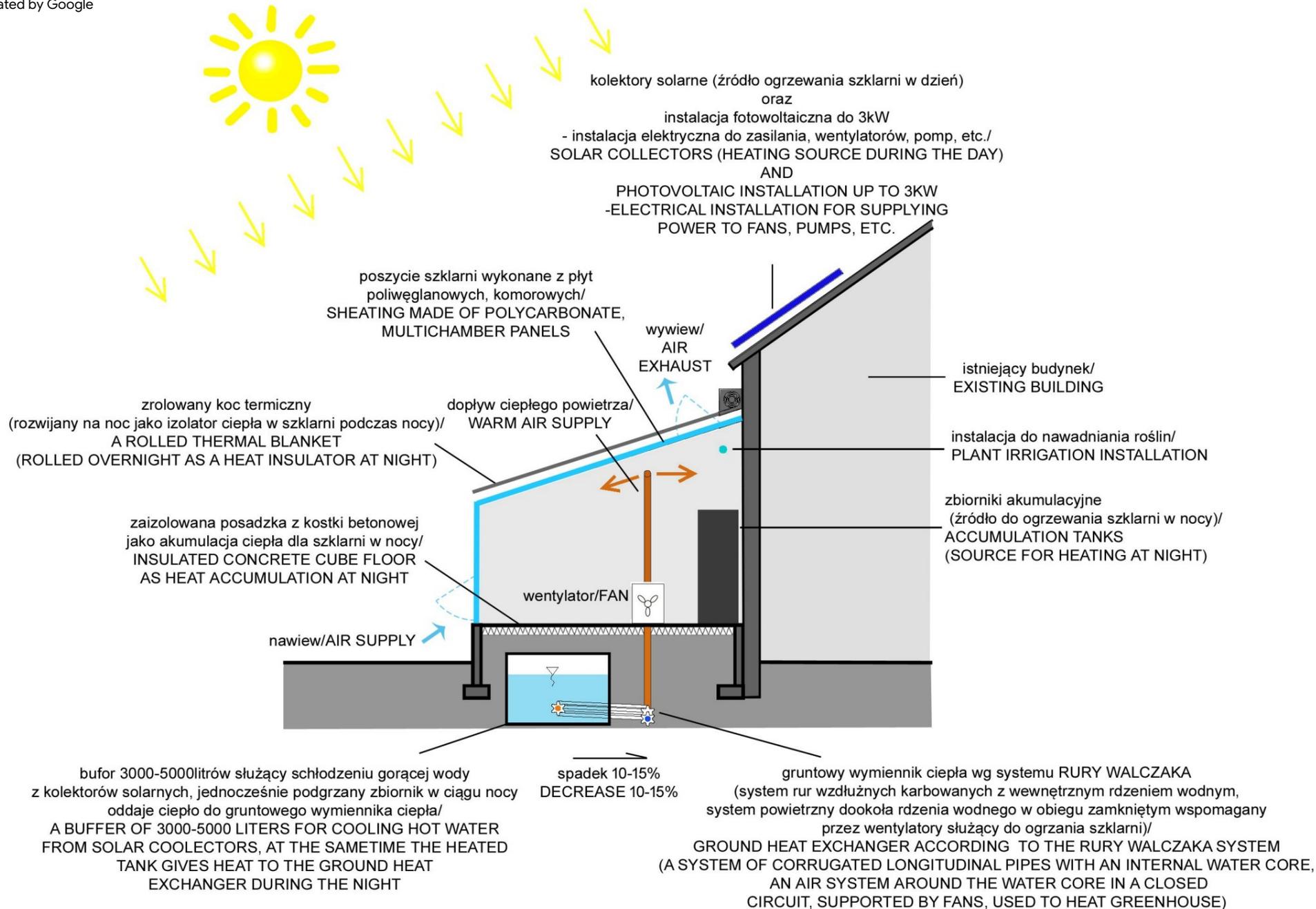
Ulica Młocińska, Tomaszyn
Jednostka ewidencyjna: 2814-05, 5 023 561
Gmina: OLSZTYNEK, Powiat: OLSZTYŃSKI

PRZEKRÓJ A-A

mgr. inż. arch. ARTUR CHOLDZYŃSKI	LOIA 0032 426/Lb/2001	
tech. arch. RADOSŁAW GAWRYS		
SKALA: 1:50	DATA: LIP/EC 2022	
A-02		



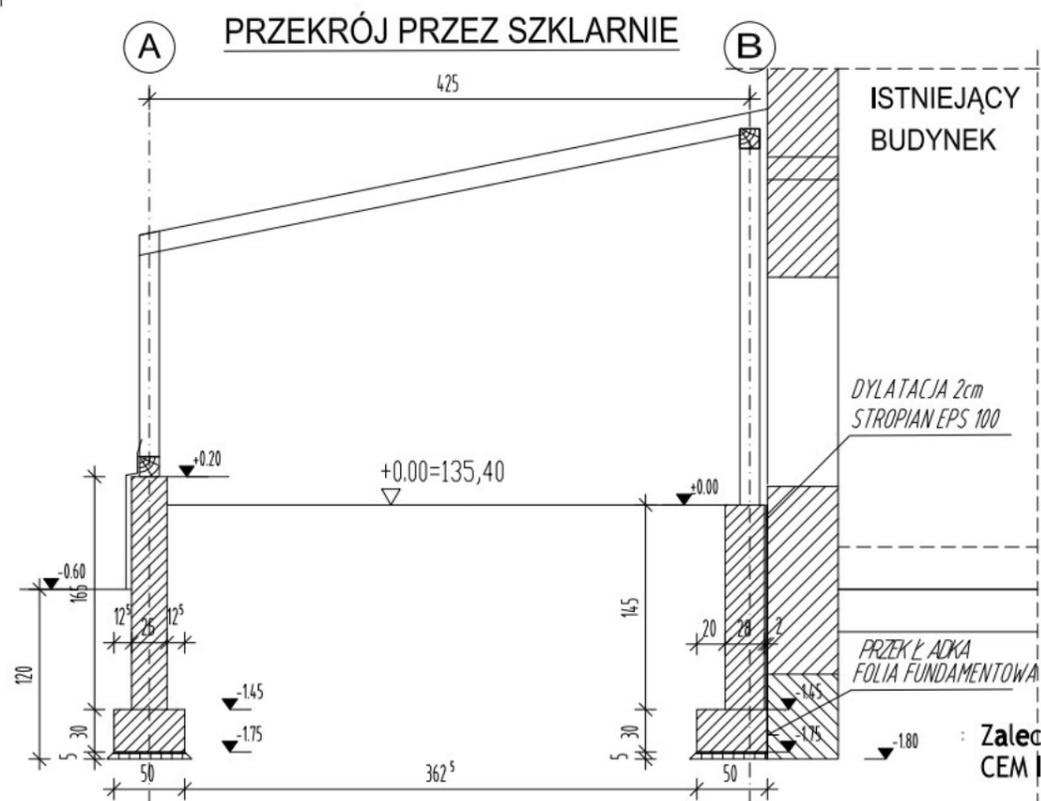
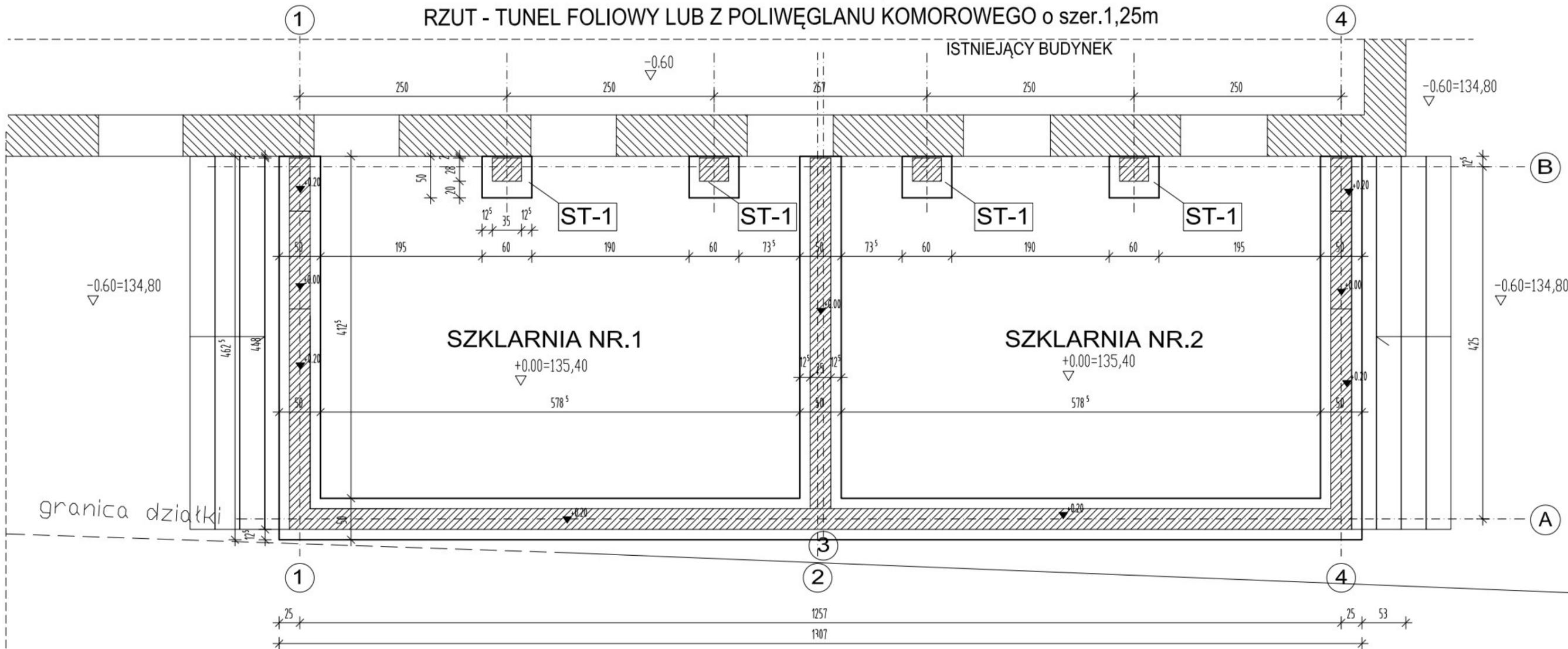
schemat instalacji w szklarni pasywnej, przekrój podłużny
PASSIVE GREENHOUSE INSTALLATION DIAGRAM, LONGITUDINAL SECTION



schemat instalacji w szklarni pasywnej, przekrój poprzeczny
PASSIVE GREENHOUSE INSTALLATION DIAGRAM, CROSS SECTION

SZALUNEK FUNDAMENTÓW, SKALA 1:50

RZUT - TUNEL FOLIOWY LUB Z POLIWĘGLANU KOMOROWEGO o szer. 1,25m



UWAGI:

- PRZED PRZYSTAPIENIEM DO ROBÓT BUDOWLANYCH NALEŻY ZAPOZNAĆ SIĘ ZE SPECYFIKACJĄ OGÓLNYCH WARUNKÓW WYKONYWANIA PRAC BUDOWLANYCH.
- RYСУNKI ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJ. ARCHITEKTONICZNYM ORAZ PROJEKTAMI INSTALACYJNYMI.
- GRUNT ZNAJDUJĄCY SIĘ W WYKOPIE NALEŻY CHRONIĆ PRZED OPADAMI ATMOSFERYCZNYMI I PRZEMARZANIEM.
- W PRZYPADKU STWIERDZENIA W WYKOPIE GRUNTÓW NIENOŚNYCH NALEŻY JE WYBRAĆ I ZASTĄPIĆ ZAGĘSZCZANĄ POSPÓLKĄ.
- MIESZANKĘ BETNOWĄ ZAGĘSZCZAĆ PRZY POMOCY WIBRATORÓW WGLĘBNYCH.
- ELEMENTY ŻELBET. NALEŻY PODDAWAĆ PROCESOWI PIELĘGNACJI:
W OKRESIE LETNIM POPRZEC ZRASZANIE ŚWIEŻEGO BETONU I OKRYWANIE GEOWŁÓKNINĄ, ZABEZPIECZAJĄC PRZED UTRATĄ WILGOTNOŚCI (OD 3 DO 7 DNI); W OKRESIE ZIMOWYM POPRZEC 'OGACANIE' ELEMENTÓW, ZABEZPIECZAJĄC PRZED NADMIERNĄ UTRATĄ CIEPŁA (PROCES TEN POWINIEN TRWAĆ DO MOMENTU UZYSKANIA WYTRZYMAŁOŚCI BETONU 7MPa).
- DETALE IZOLACJI WG. PROJEKTU ARCHITEKTONICZNEGO.
- WYMIARY STRZEMION I PRĘTÓW GIĘTYCH PO ZEWNĘTRZNYCH KRAWĘDZIACH.

Beton C20/25
Stal: AIIIIN (np. B500SP)
otulina: dolna C1_{nom} = 5,0 cm
boczna C2_{nom} = 3,0 cm
Klasa ekspozycji XC1/XC2

Zaleca się produkcję mieszanki betonowej na ekologicznych cementach popiołowych CEM IV/B (V) 32,5 R - LH/HSR [ewentualnie CEM II/B-V lub CEM II/B-M (S-V)]

ROLNICZA SPÓŁDZIELNIA PRODUKCYJNA
OSTOJA NATURY

Tomaszyn 6, 11-015 Tomaszyn

INWESTOR

PROJEKT DWÓCH SZKLARNI PASYWNYCH
PRZEZNACZONYCH NA CELE GOSPODARCZE
W RAMACH ZABUDOWY ZAGRODOWEJ
dz. nr 58/1, TOMASZYN

TEMAT OPRAWOWANIA

Działka NR: 58/1, Tomaszyn
Jednostka ewidencyjna: 281409_5,0033,58/1
Gmina: OLSZTYNEK Powiat: OLSZTYŃSKI

ADRES BUDOWY

KONSTRUKCJA

BRANŻA

SZALUNEK FUNDAMENTÓW

TYTUŁ RYSUNKU

mgr inż. MACIEJ LESZCZYŃSKI

MAZ/0308/POOK/08

PROJEKTANT

nr i zakres upr. konstr.-bud.

OPRAWOWAŁ

nr i zakres upr.

SKALA

1:50

DATA

LIPIEC 2022

NR RYSUNKU

PW-K-01

EDYCJA

00

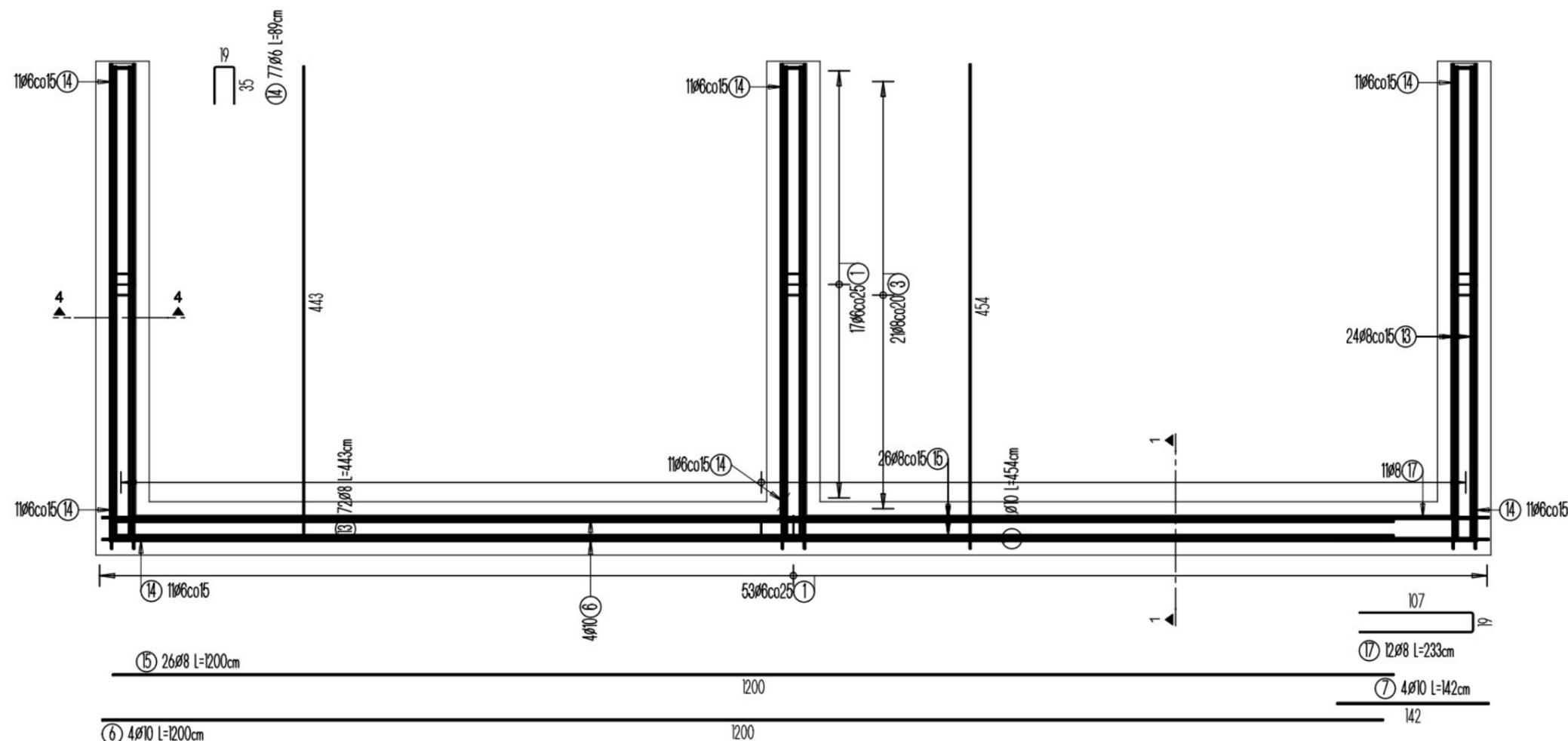
ZBROJENIE FUNDAMENTÓW CZ.1, SKALA 1:50

Wykaz stali zbrojeniowej - formy gięcia

Poz.	Szt.	Ø [mm]	Pojed. dług. [m]	Zwym. forma gięcia (bez skali)	Suma dług. [m]	Masa [kg]
1	104	6	1.04		108.16	24.01
2	130	8	2.00		260.00	102.70
3	130	8	3.00		390.00	154.05
4	16	8	0.40		6.40	2.53
5	12	8	0.50		6.00	2.37
6	4	10	12.00		48.00	29.62
7	4	10	1.42		5.68	3.50
8	40	6	1.18		47.20	10.48
9	8	10	3.00		24.00	14.81
10	8	10	2.00		16.00	9.87
12	12	10	4.54		54.48	33.61
13	72	8	4.43		318.96	125.99
14	77	6	0.89		68.53	15.21
15	26	8	12.00		312.00	123.24
16	129	6	0.35		45.15	10.02
17	12	8	2.33		27.96	11.04

Masa całkow. [kg]: 673.05

UWAGA: Wymiary strzemion i prętów giętych podano po zewnętrznych krawędziach.



UWAGI:

- PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT BUDOWLANYCH NALEŻY ZAPOZNAĆ SIĘ ZE SPECYFIKACJĄ OGÓLNYCH WARUNKÓW WYKONYWANIA PRAC BUDOWLANYCH.
- RYSUNKI ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJ. ARCHITEKTONICZNYM ORAZ PROJEKTAMI INSTALACYJNYMI.
- GRUNT ZNAJDUJĄCY SIĘ W WYKOPIE NALEŻY CHRONIĆ PRZED OPADAMI ATMOSFERYCZNYMI I PRZEMARZANIEM.
- W PRZYPADKU STWIERDZENIA W WYKOPIE GRUNTÓW NIENOŚNYCH NALEŻY JE WYBRAC I ZASTĄPIĆ ZAGĘSZCZANĄ POSPÓLĄ.
- MIESZANKĘ BETNOWĄ ZAGĘSZCZAĆ PRZY POMOCY WIBRATORÓW WGLĘBNYCH.
- ELEMENTY ŻELBET. NALEŻY PODDAWAĆ PROCESOWI PIELEGNACJI:
W OKRESIE LETNIM POPRZEC ZRASZANIE ŚWIEŻEGO BETONU I OKRYWANIE GEOWŁÓKNINĄ, ZABEZPIECZAJĄC PRZED UTRATĄ WILGOTNOŚCI (OD 3 DO 7 DNI); W OKRESIE ZIMOWYM POPRZEC 'OGACANIE' ELEMENTÓW, ZABEZPIECZAJĄC PRZED NADMIERNĄ UTRATĄ CIEPŁA (PROCES TEN POWINIEN TRWAĆ DO MOMENTU UZYSKANIA WYTRZYMAŁOŚCI BETONU 7MPa).
- DETALE IZOLACJI WG. PROJEKTU ARCHITEKTONICZNEGO.
- WYMIARY STRZEMION I PRĘTÓW GIĘTYCH PO ZEWNĘTRZNYCH KRAWĘDZIACH.

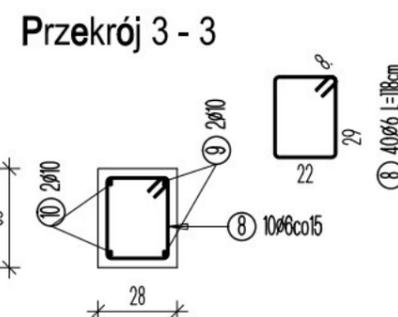
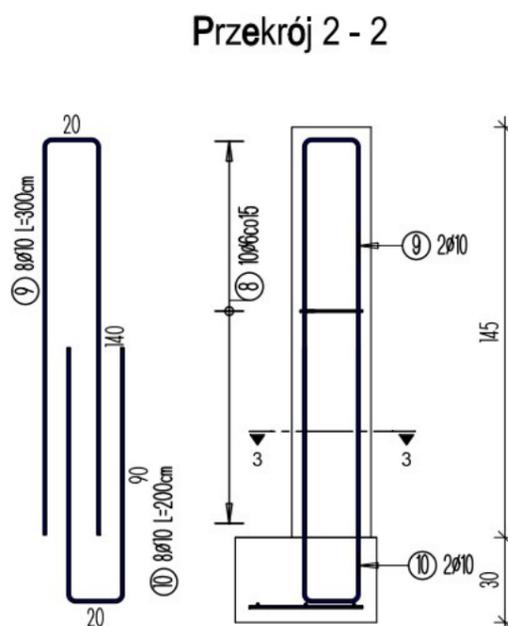
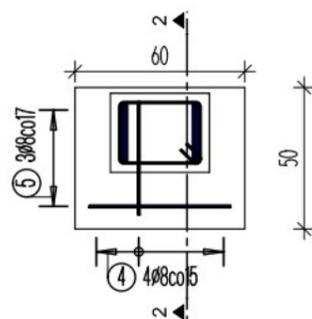
Beton C20/25
Stal: AIIIIN (np. B500SP)
otulina: dolna C_{1nom} = 5,0 cm
boczna C_{2nom} = 3,0 cm
Klasa ekspozycji XC1/XC2

Zaleca się produkcję mieszanki betonowej na ekologicznych cementach popiołowych CEM IV/B (V) 32,5 R - LH/HSR [ewentualnie CEM II/B-V lub CEM II/B-M (S-V)]

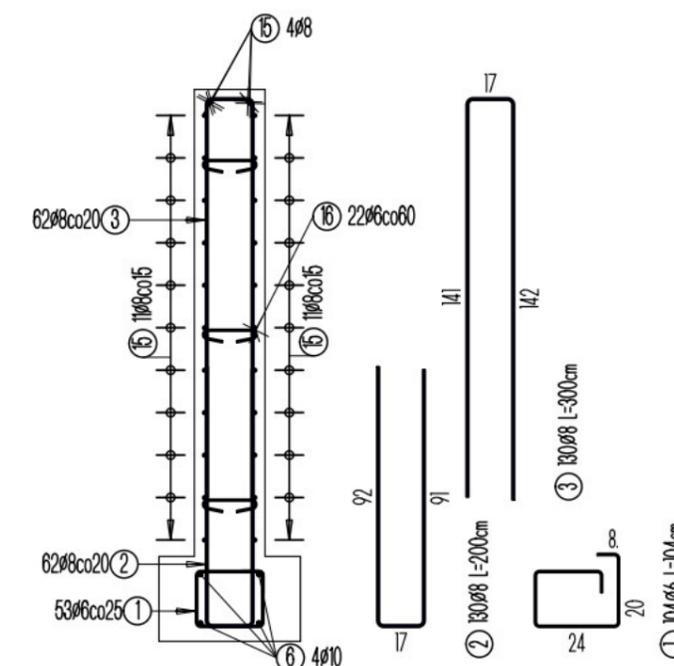
ROLNICZA SPÓŁDZIELNIA PRODUKCYJNA OSTOJA NATURY Tomaszyn 6, 11-015 Tomaszyn		
INWESTOR		
PROJEKT DWÓCH SZKLARNI PASYWNYCH PRZEZNACZONYCH NA CELE GOSPODARCZE W RAMACH ZABUDOWY ZAGRODOWEJ dz. nr 58/1, TOMASZYN		
TEMAT OPRACOWANIA		
Działka NR: 58/1, Tomaszyn Jednostka ewidencyjna: 281409_5.0033.58/1 Gmina: OLSZTYNEK Powiat: OLSZTYŃSKI		
ADRES BUDOWY		
BRANŻA KONSTRUKCJA		
TYTUŁ RYSUNKU ZBROJENIE FUNDAMENTÓW CZ.1		
mgr inż. MACIEJ LESZCZYŃSKI		MAZ/0308/POOK/08
PROJEKTANT		nr i zakres upr. konstr. bud. PODPIS
OPRACOWAŁ		nr i zakres upr. PODPIS
SKALA 1:50	DATA LPIEC 2022	
NR RYSUNKU PW-K-02	EDYCJA 00	

ZBROJENIE FUNDAMENTÓW CZ.2, SKALA 1:25

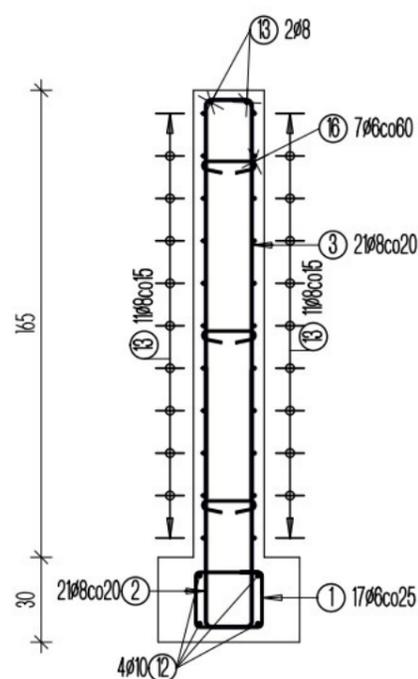
STOPA I SŁUP ST-1 4 sztuki



Przekrój 1 - 1



Przekrój 4 - 4



UWAGI:

- PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT BUDOWLANYCH NALEŻY ZAPOZNAĆ SIĘ ZE SPECYFIKACJĄ OGÓLNYCH WARUNKÓW WYKONYWANIA PRAC BUDOWLANYCH.
- RYSUNKI ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJ. ARCHITEKTONICZNYM ORAZ PROJEKTAMI INSTALACYJNYMI.
- GRUNT ZNAJDUJĄCY SIĘ W WYKOPIE NALEŻY CHRONIĆ PRZED OPADAMI ATMOSFERYCZNYMI I PRZEMARZANIEM.
- W PRZYPADKU STWIERDZENIA W WYKOPIE GRUNTÓW NIENOŚNYCH NALEŻY JE WYBRAĆ I ZASTĄPIĆ ZAGĘSZCZANĄ POSPÓLKĄ.
- MIESZANKĘ BETNOWĄ ZAGĘSZCZAĆ PRZY POMOCY WIBRATORÓW WGLĘBNYCH.
- ELEMENTY ŻELBET. NALEŻY PODDAWAĆ PROCESOWI PIELĘGNACJI:
W OKRESIE LETNIM POPRZEC ZRASZANIE ŚWIEŻEGO BETONU I OKRYWANIE GEOWŁÓKNINĄ, ZABEZPIECZAJĄC PRZED UTRATĄ WILGOTNOŚCI (OD 3 DO 7 DNI); W OKRESIE ZIMOWYM POPRZEC 'OGACANIE' ELEMENTÓW, ZABEZPIECZAJĄC PRZED NADMIERNĄ UTRATĄ CIEPŁA (PROCES TEN POWINIEN TRWAĆ DO MOMENTU UZYSKANIA WYTRZYMAŁOŚCI BETONU 7MPa).
- DETALIE IZOLACJI WG. PROJEKTU ARCHITEKTONICZNEGO.
- WYMIARY STRZEMION I PRĘTÓW GIĘTYCH PO ZEWNĘTRZNYCH KRAWĘDZIACH.

Beton C20/25
Stal: AIIIIN (np. B500SP)
otulina: dolna C_{1nom} = 5,0 cm
boczna C_{2nom} = 3,0 cm
Klasa ekspozycji XC1/XC2

Zaleca się produkcję mieszanki betonowej na ekologicznych cementach popiołowych CEM IV/B (V) 32,5 R - LH/HSR [ewentualnie CEM II/B-V lub CEM II/B-M (S-V)]

ROLNICZA SPÓŁDZIELNIA PRODUKCYJNA OSTOJA NATURY

Tomaszyn 6, 11-015 Tomaszyn

PROJEKT DWÓCH SZKLARNI PASYWNYCH PRZEZNACZONYCH NA CELE GOSPODARCZE W RAMACH ZABUDOWY ZAGRODOWEJ dz. nr 58/1, TOMASZYN

INWESTOR

TEMAT OPRACOWANIA

Działka NR: 58/1, Tomaszyn
Jednostka ewidencyjna: 281409_5.0033.58/1
Gmina: OLSZTYNEK Powiat: OLSZTYŃSKI

ADRES BUDOWY

KONSTRUKCJA

BRANŻA

ZBROJENIE FUNDAMENTÓW CZ.2

TYTUŁ RYSUNKU

mgr inż. MACIEJ LESZCZYŃSKI

MAZ/0308/POOK/08

PROJEKTANT

nr 1 zakres upr. konstr.-bud.

PODPIS

OPRACOWAŁ

nr 1 zakres upr.

PODPIS

SKALA

125

DATA LIPIEC 2022

NR RYSUNKU

PW-K-03

00

EDYCJA

Contract No AGRI-2019-409 supported by the European Union contributed to the results presented in this document. The opinions expressed are those of the contractor only and do not represent the Contracting Authority's official position.



Prepared in the framework of the 'Preparatory Action on Smart Rural Areas
in the 21st Century' project funded by the:

