

Przedsiębiorstwo Budowlane ABACUS Piotr Józefczuk
Snopków 89A, 21-002 Jastków,
pbabacus@gmail.com, pbabacus@wp.pl

PROJEKT
TECHNICZNY I WYKONAWCZY

Nazwa inwestycji:	Przebudowa i modernizacja infrastruktury technicznej – modernizacja obiektów na terenie wystawowym w Sielinku: Wykonanie izolacji przeciwwilgociowej pionowej ścian piwnicy: Budynek Dom Zakładowy
Adres:	Budynek Domu Zakładowego (Nr 1), Obiekt wystawowy Wielkopolskiego Ośrodka Doradztwa Rolniczego w Sielinku, ul. Parkowa 2, 64-330 Sielinko
Inwestor:	Wielkopolski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Poznaniu ul. Sieradzka 29, 60-163 Poznań
Branża:	Budowlana

Kategoria obiektu budowlanego II (obiekty służące gospodarce rolnej)
Kategoria obiektu budowlanego IX (budynki kultury, nauki i oświaty)

Klasyfikacja robót wg wspólnego słownika zamówień

45000000-7 Roboty budowlane
45453100-8 Roboty renowacyjne

Autorzy opracowania		
Projektant (br. konstrukcyjno-budowlana)	mgr inż. Piotr Józefczuk nr upr. bud. LUB/0240/POOK/08	

maj 2024 r.

Spis zawartości opracowania

Strona tytułowa	1
Spis zawartości opracowania	2
Oświadczenie projektanta	3
Kopia zaświadczenia o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa projektanta (br. konstrukcyjno-budowlana).....	5
1 Podstawa opracowania	6
2 Cel i zakres opracowania	6
3 Opis stanu istniejącego	7
4 Charakterystyka energetyczna przebudowywanych przegród	7
5 Projektowane rozwiązania technologiczne i materiałowe, opis planowanych prac.....	9
5.1 Wykonanie izolacji ścian fundamentowych	9
6 Warunki prowadzenia robót.....	15
7 Uwagi końcowe	16

- część rysunkowa:

- Rys. Nr PS-01 – Plan sytuacyjny, 1:1000
- Rys. Nr PS-02 – Plan sytuacyjny – tereny w obrębie inwestycji, 1:500
- Rys. Nr B-01 – Rzut piwnic, 1:100
- Rys. Nr B-02 – Rzut parteru, 1:100
- Rys. Nr Prz-01 – Przekrój przez budynek, 1:100
- Rys. Nr EL-01 – Elewacja zachodnia, 1:100
- Rys. Nr EL-02 – Elewacja południowa, 1:100
- Rys. Nr EL-03 – Elewacja wschodnia, 1:100
- Rys. Nr EL-04 – Elewacja północna, 1:100
- Rys. Nr Sz-01 – Schemat wykonania izolacji ścian piwnic, 1:20

Oświadczenie projektanta

Zgodnie art. 34 ust. 3d pkt. 3) Prawa budowlanego (tekst jednolity Dz. U. 2021 r. poz. 2351, z późniejszymi zmianami, przepisy wykonawcze) oświadczam,

że projekt techniczny pt. Przebudowa i modernizacja infrastruktury technicznej – modernizacja obiektów na terenie wystawowym w Sielinku: Wykonanie izolacji przeciwwilgociowej pionowej ścian piwnicy: Budynek Dom Zakładowy został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu, jakiemu ma służyć.

Projektant:

branża konstrukcyjno-budowlana
mgr inż. Piotr Józefczuk
nr upr. bud. LUB/0240/POOK/08

Lublin, dnia 10 grudnia 2008 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz. U. z 2001 r. 1 pkt 2, z późn. zm.; art. 207 ust. 1 pkt 1, art. 210 pkt 1, art. 211 pkt 1, art. 214 pkt 1, ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tęże jednolity Dz. U. z 2003 r. 1 pkt 20, z późn. zm.; § 11 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielných funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. 1 pkt 20, z późn. zm.; art. 43 ust. 1 pkt 2, art. 44 ust. 1 pkt 2, art. 45 ust. 1 pkt 2, art. 46 ust. 1 pkt 2, art. 47 ust. 1 pkt 2, art. 48 ust. 1 pkt 2, art. 49 ust. 1 pkt 2, art. 50 ust. 1 pkt 2, art. 51 ust. 1 pkt 2, art. 52 ust. 1 pkt 2, art. 53 ust. 1 pkt 2, art. 54 ust. 1 pkt 2, art. 55 ust. 1 pkt 2, art. 56 ust. 1 pkt 2, art. 57 ust. 1 pkt 2, art. 58 ust. 1 pkt 2, art. 59 ust. 1 pkt 2, art. 60 ust. 1 pkt 2, art. 61 ust. 1 pkt 2, art. 62 ust. 1 pkt 2, art. 63 ust. 1 pkt 2, art. 64 ust. 1 pkt 2, art. 65 ust. 1 pkt 2, art. 66 ust. 1 pkt 2, art. 67 ust. 1 pkt 2, art. 68 ust. 1 pkt 2, art. 69 ust. 1 pkt 2, art. 70 ust. 1 pkt 2, art. 71 ust. 1 pkt 2, art. 72 ust. 1 pkt 2, art. 73 ust. 1 pkt 2, art. 74 ust. 1 pkt 2, art. 75 ust. 1 pkt 2, art. 76 ust. 1 pkt 2, art. 77 ust. 1 pkt 2, art. 78 ust. 1 pkt 2, art. 79 ust. 1 pkt 2, art. 80 ust. 1 pkt 2, art. 81 ust. 1 pkt 2, art. 82 ust. 1 pkt 2, art. 83 ust. 1 pkt 2, art. 84 ust. 1 pkt 2, art. 85 ust. 1 pkt 2, art. 86 ust. 1 pkt 2, art. 87 ust. 1 pkt 2, art. 88 ust. 1 pkt 2, art. 89 ust. 1 pkt 2, art. 90 ust. 1 pkt 2, art. 91 ust. 1 pkt 2, art. 92 ust. 1 pkt 2, art. 93 ust. 1 pkt 2, art. 94 ust. 1 pkt 2, art. 95 ust. 1 pkt 2, art. 96 ust. 1 pkt 2, art. 97 ust. 1 pkt 2, art. 98 ust. 1 pkt 2, art. 99 ust. 1 pkt 2, art. 100 ust. 1 pkt 2, art. 101 ust. 1 pkt 2, art. 102 ust. 1 pkt 2, art. 103 ust. 1 pkt 2, art. 104 ust. 1 pkt 2, art. 105 ust. 1 pkt 2, art. 106 ust. 1 pkt 2, art. 107 ust. 1 pkt 2, art. 108 ust. 1 pkt 2, art. 109 ust. 1 pkt 2, art. 110 ust. 1 pkt 2, art. 111 ust. 1 pkt 2, art. 112 ust. 1 pkt 2, art. 113 ust. 1 pkt 2, art. 114 ust. 1 pkt 2, art. 115 ust. 1 pkt 2, art. 116 ust. 1 pkt 2, art. 117 ust. 1 pkt 2, art. 118 ust. 1 pkt 2, art. 119 ust. 1 pkt 2, art. 120 ust. 1 pkt 2, art. 121 ust. 1 pkt 2, art. 122 ust. 1 pkt 2, art. 123 ust. 1 pkt 2, art. 124 ust. 1 pkt 2, art. 125 ust. 1 pkt 2, art. 126 ust. 1 pkt 2, art. 127 ust. 1 pkt 2, art. 128 ust. 1 pkt 2, art. 129 ust. 1 pkt 2, art. 130 ust. 1 pkt 2, art. 131 ust. 1 pkt 2, art. 132 ust. 1 pkt 2, art. 133 ust. 1 pkt 2, art. 134 ust. 1 pkt 2, art. 135 ust. 1 pkt 2, art. 136 ust. 1 pkt 2, art. 137 ust. 1 pkt 2, art. 138 ust. 1 pkt 2, art. 139 ust. 1 pkt 2, art. 140 ust. 1 pkt 2, art. 141 ust. 1 pkt 2, art. 142 ust. 1 pkt 2, art. 143 ust. 1 pkt 2, art. 144 ust. 1 pkt 2, art. 145 ust. 1 pkt 2, art. 146 ust. 1 pkt 2, art. 147 ust. 1 pkt 2, art. 148 ust. 1 pkt 2, art. 149 ust. 1 pkt 2, art. 150 ust. 1 pkt 2, art. 151 ust. 1 pkt 2, art. 152 ust. 1 pkt 2, art. 153 ust. 1 pkt 2, art. 154 ust. 1 pkt 2, art. 155 ust. 1 pkt 2, art. 156 ust. 1 pkt 2, art. 157 ust. 1 pkt 2, art. 158 ust. 1 pkt 2, art. 159 ust. 1 pkt 2, art. 160 ust. 1 pkt 2, art. 161 ust. 1 pkt 2, art. 162 ust. 1 pkt 2, art. 163 ust. 1 pkt 2, art. 164 ust. 1 pkt 2, art. 165 ust. 1 pkt 2, art. 166 ust. 1 pkt 2, art. 167 ust. 1 pkt 2, art. 168 ust. 1 pkt 2, art. 169 ust. 1 pkt 2, art. 170 ust. 1 pkt 2, art. 171 ust. 1 pkt 2, art. 172 ust. 1 pkt 2, art. 173 ust. 1 pkt 2, art. 174 ust. 1 pkt 2, art. 175 ust. 1 pkt 2, art. 176 ust. 1 pkt 2, art. 177 ust. 1 pkt 2, art. 178 ust. 1 pkt 2, art. 179 ust. 1 pkt 2, art. 180 ust. 1 pkt 2, art. 181 ust. 1 pkt 2, art. 182 ust. 1 pkt 2, art. 183 ust. 1 pkt 2, art. 184 ust. 1 pkt 2, art. 185 ust. 1 pkt 2, art. 186 ust. 1 pkt 2, art. 187 ust. 1 pkt 2, art. 188 ust. 1 pkt 2, art. 189 ust. 1 pkt 2, art. 190 ust. 1 pkt 2, art. 191 ust. 1 pkt 2, art. 192 ust. 1 pkt 2, art. 193 ust. 1 pkt 2, art. 194 ust. 1 pkt 2, art. 195 ust. 1 pkt 2, art. 196 ust. 1 pkt 2, art. 197 ust. 1 pkt 2, art. 198 ust. 1 pkt 2, art. 199 ust. 1 pkt 2, art. 200 ust. 1 pkt 2, art. 201 ust. 1 pkt 2, art. 202 ust. 1 pkt 2, art. 203 ust. 1 pkt 2, art. 204 ust. 1 pkt 2, art. 205 ust. 1 pkt 2, art. 206 ust. 1 pkt 2, art. 207 ust. 1 pkt 2, art. 208 ust. 1 pkt 2, art. 209 ust. 1 pkt 2, art. 210 ust. 1 pkt 2, art. 211 ust. 1 pkt 2, art. 212 ust. 1 pkt 2, art. 213 ust. 1 pkt 2, art. 214 ust. 1 pkt 2, art. 215 ust. 1 pkt 2, art. 216 ust. 1 pkt 2, art. 217 ust. 1 pkt 2, art. 218 ust. 1 pkt 2, art. 219 ust. 1 pkt 2, art. 220 ust. 1 pkt 2, art. 221 ust. 1 pkt 2, art. 222 ust. 1 pkt 2, art. 223 ust. 1 pkt 2, art. 224 ust. 1 pkt 2, art. 225 ust. 1 pkt 2, art. 226 ust. 1 pkt 2, art. 227 ust. 1 pkt 2, art. 228 ust. 1 pkt 2, art. 229 ust. 1 pkt 2, art. 230 ust. 1 pkt 2, art. 231 ust. 1 pkt 2, art. 232 ust. 1 pkt 2, art. 233 ust. 1 pkt 2, art. 234 ust. 1 pkt 2, art. 235 ust. 1 pkt 2, art. 236 ust. 1 pkt 2, art. 237 ust. 1 pkt 2, art. 238 ust. 1 pkt 2, art. 239 ust. 1 pkt 2, art. 240 ust. 1 pkt 2, art. 241 ust. 1 pkt 2, art. 242 ust. 1 pkt 2, art. 243 ust. 1 pkt 2, art. 244 ust. 1 pkt 2, art. 245 ust. 1 pkt 2, art. 246 ust. 1 pkt 2, art. 247 ust. 1 pkt 2, art. 248 ust. 1 pkt 2, art. 249 ust. 1 pkt 2, art. 250 ust. 1 pkt 2, art. 251 ust. 1 pkt 2, art. 252 ust. 1 pkt 2, art. 253 ust. 1 pkt 2, art. 254 ust. 1 pkt 2, art. 255 ust. 1 pkt 2, art. 256 ust. 1 pkt 2, art. 257 ust. 1 pkt 2, art. 258 ust. 1 pkt 2, art. 259 ust. 1 pkt 2, art. 260 ust. 1 pkt 2, art. 261 ust. 1 pkt 2, art. 262 ust. 1 pkt 2, art. 263 ust. 1 pkt 2, art. 264 ust. 1 pkt 2, art. 265 ust. 1 pkt 2, art. 266 ust. 1 pkt 2, art. 267 ust. 1 pkt 2, art. 268 ust. 1 pkt 2, art. 269 ust. 1 pkt 2, art. 270 ust. 1 pkt 2, art. 271 ust. 1 pkt 2, art. 272 ust. 1 pkt 2, art. 273 ust. 1 pkt 2, art. 274 ust. 1 pkt 2, art. 275 ust. 1 pkt 2, art. 276 ust. 1 pkt 2, art. 277 ust. 1 pkt 2, art. 278 ust. 1 pkt 2, art. 279 ust. 1 pkt 2, art. 280 ust. 1 pkt 2, art. 281 ust. 1 pkt 2, art. 282 ust. 1 pkt 2, art. 283 ust. 1 pkt 2, art. 284 ust. 1 pkt 2, art. 285 ust. 1 pkt 2, art. 286 ust. 1 pkt 2, art. 287 ust. 1 pkt 2, art. 288 ust. 1 pkt 2, art. 289 ust. 1 pkt 2, art. 290 ust. 1 pkt 2, art. 291 ust. 1 pkt 2, art. 292 ust. 1 pkt 2, art. 293 ust. 1 pkt 2, art. 294 ust. 1 pkt 2, art. 295 ust. 1 pkt 2, art. 296 ust. 1 pkt 2, art. 297 ust. 1 pkt 2, art. 298 ust. 1 pkt 2, art. 299 ust. 1 pkt 2, art. 300 ust. 1 pkt 2, art. 301 ust. 1 pkt 2, art. 302 ust. 1 pkt 2, art. 303 ust. 1 pkt 2, art. 304 ust. 1 pkt 2, art. 305 ust. 1 pkt 2, art. 306 ust. 1 pkt 2, art. 307 ust. 1 pkt 2, art. 308 ust. 1 pkt 2, art. 309 ust. 1 pkt 2, art. 310 ust. 1 pkt 2, art. 311 ust. 1 pkt 2, art. 312 ust. 1 pkt 2, art. 313 ust. 1 pkt 2, art. 314 ust. 1 pkt 2, art. 315 ust. 1 pkt 2, art. 316 ust. 1 pkt 2, art. 317 ust. 1 pkt 2, art. 318 ust. 1 pkt 2, art. 319 ust. 1 pkt 2, art. 320 ust. 1 pkt 2, art. 321 ust. 1

stwierdzamy, że

Pan Piotr JÓZEF CZUK

magister inżynier

urodzony dnia 10 maja 1974 r. we Włodawie
otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewidencyjny: LUB/0240/POOK/08

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odpuszcza się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrócie decyzji.

Pouczenie :

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawie do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na liście członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydawanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od decyzji niniejszej skazy odwołane do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Lublinie, w terminie czternastu dni od dnia jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Członek

dr inż. Andrzej Pichla

Otrzymują:

1. Pan Piotr Józefczuk
Snopków 67D
21-002 Jastków
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. a/a

Członek

dr inż. Wiesław Nurk

Przewodniczący
Składu Orzekającego OKK
Anna Halicka
dr hab. inż. Anna Halicka

Szczegółowy zakres uprawnień do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

Pan Piotr JÓZEF CZUK

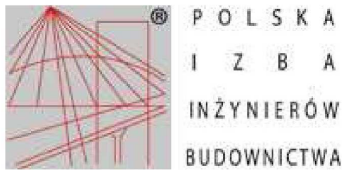
Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 4 ustawy - Prawo Budowlane, w związku z § 15 i § 17 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielných funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych w szczególności objętych niniejszymi przepisami i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych,
 - sporządzania projektu architektoniczno-budowlanego w odniesieniu do konstrukcji obiektu,
 - sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie szczególności objętych niniejszymi przepisami
- bez ograniczeń.**

Przewodniczący
Składu Orzekającego OKK

dr hab. inż. Anna Halicka





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-5S3-8TS-D3I *

Pan Piotr Józefczuk o numerze ewidencyjnym LUB/BO/0036/10
adres zamieszkania ul. Snopków 67D, 21-002 Jastków
jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-04-01 do 2024-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-04-04 roku przez:

Joanna Gieroba, Przewodniczący Rady Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* 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.



Kopia zaświadczenia o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa projektanta (br. konstrukcyjno-budowlana)

I. Opis do projektu technicznego

Zadanie: Przebudowa i modernizacja infrastruktury technicznej – modernizacja obiektów na terenie wystawowym w Sielinku: Wykonanie izolacji przeciwwilgociowej pionowej ścian piwnicy: Budynek Dom Zakładowy

Inwestor: Wielkopolski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Poznaniu, ul. Sieradzka 29, 60-163 Poznań

Obiekt: Obiekt wystawowy WODR w Sielinku – budynek Domu Zakładowego, ul. Parkowa 2, 64-330 Sielinko

1 Podstawa opracowania

- Umowa z Inwestorem,
- Uzgodnienia robocze z Inwestorem,
- kopia mapy zasadniczej,
- wizja lokalna, inwentaryzacja i pomiary z natury, dokumentacja archiwalna,
- Polskie Normy budowlane,
- Projekt ochrony zieleni na terenie Parku Dworskiego w Sielinku, Gm. Opalenica, dla zadania: “Przebudowa i modernizacja infrastruktury technicznej w Sielinku – modernizacja obiektów na terenie wystawowym w Sielinku”, autorstwa mgr inż. arch. krajobrazu Natalii Grobelnej, opracowanego w maju 2024 r.
- obowiązujące akty i normatywy prawne.

2 Cel i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest wykonanie dokumentacji wykonania prac remontowych i modernizacyjnych ścian piwnic budynku Domu Zakładowego (oznaczonego Nr 1 na Rys. Nr PS-01) na terenie wystawowym WODR w Sielinku.

Planowane prace w branży budowlanej będą obejmować:

- usunięcie roślin kolidujących z wykonaniem planowanych prac, zgodnie z opracowanym Projektem ochrony zieleni,
- Wykonanie izolacji poziomej i pionowej przeciwwilgociowej ścian fundamentowych
- Zabezpieczenie wykonanych izolacji i ścian fundamentowych i piwnic styropianem XPS (polistyren ekstrudowany),
- Prace towarzyszące,
- Prace porządkowe.

Projektowane prace planuje się wykonać z podziałem na dwie części:

- **etap 1** - wykonanie izolacji na ścianie szczytowej północnej i częściowo na ścianach frontowych (ok. $5+30+5=40\text{m}$),

- **etap 2** - wykonanie izolacji na pozostałych ścianach (ok. 50 m).

3 Opis stanu istniejącego

Budynek Domu Zakładowego w Sielinku, znajduje się na działce ewid. Nr 20/12, obręb Sielinko, jedn. ewid.

301505_5.0011 Sielinko, przy ul Parkowej, na terenie parku dworskiego w Sielinku, objętego ochroną konserwatorską na podstawie wpisu do rejestru zabytków pod nr rej. 1963/A decyzją z dnia 06.09.1984 r.

Budynek Domu Zakładowego w Sielinku, jest budynkiem wykonanym w drugiej połowie XX wieku.

Wymiary budynku – 30 m x 14,53 m w bryle głównej. Wysokość do okapu – ok. 9,13 m, do lukarn – ok. 12,44 m, do kalenicy – ok. 15,23 m.

Budynek jest wykonany w technologii tradycyjnej, ściany murowane z cegły, betonu komórkowego.

Stropy – żelbetowe.

Dach – drewniany, pokryty blachodachówką.

Obróbki – z blachy powlekanej.

Rynny i rury spustowe – z PCV (planowana wymiana na stalowe z blachy powlekanej – w ramach odrębnego opracowania).

Odprowadzenie wody opadowej – po stronie wschodniej do istniejącej kanalizacji deszczowej, po stronie zachodniej – na przyległy teren zielony (co powoduje zamakanie ścian fundamentowych) oraz na teren utwardzony kostką brukową, skąd woda spływa na pobliski teren zielony.

4 Charakterystyka energetyczna przebudowywanych przegród

Ściana zewnętrzna – piwnica – w gruncie (Dom Zakładowy)

Stale warunki wilgotnościowe

Nr	Nazwa warstwy	d	Λ	μ	R	S_d
		[m]	[W/m·K]	[-]	[m ² ·K/W]	[m]
Strona zewnętrzna R _{Se}					0,040	-
1	Polistyren ekstrudowany (styrodur) XPS 300 - warstwa projektowana	0,14	0,032	100	4,375	14,0
2	Tynk lub gładź cementowo-wapienna	0,01	0,820	16	0,018	0,2
3	Mur z cegły ceramicznej pełnej	0,55	0,770	7	0,714	3,8
4	Tynk lub gładź cementowo-wapienna	0,01	0,820	16	0,018	0,2

Strona wewnętrzna R_{Si}	0,130	-
----------------------------	-------	---

Rodzaj i usytuowanie przegrody w pomieszczeniu

Ściana zewnętrzna - Sielinko piwnica, Płaskie oszklenie i ramy

$$R_{Si} = 0,13$$

Wartość minimalnego czynnika f_{Rsi}

Nr	Miesiąc	$f_{Rsi,min}$
1	Styczeń	0,738
2	Luty	0,730
3	Marzec	0,648
4	Kwiecień	0,452
5	Maj	-0,056
6	Czerwiec	-0,556
7	Lipiec	-0,908
8	Sierpień	-0,908
9	Wrzesień	0,179
10	Październik	0,486
11	Listopad	0,684
12	Grudzień	0,732

Miesiącem krytycznym jest: Styczeń

Wartość współczynnika temperatury dla krytycznego miesiąca: $f_{Rsi,max} = 0,738$

Efektywna wartość współczynnika temperatury f_{Rsi} na powierzchni wewnętrznej przegrody

Całkowity opór cieplny przegrody $R_C = 5,296 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$

Współczynnik przenikania przegrody (bez uwzględnienia dodatków na mostki ΔU_k) $U_C = 0,189 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$

Wartość współczynnika temperaturowego przegrody $f_{Rsi} = 0,975$

Sprawdzenie wartości czynnika obliczeniowego f_{Rsi}

Wartość współczynnika temperaturowego przegrody $f_{Rsi} = 0,975$

Wartość współczynnika temperatury dla krytycznego miesiąca $f_{Rsi,max} = 0,738$

$$f_{Rsi} \geq f_{Rsi,max}$$

$0,975 \geq 0,738$

Warunek spełniony. Przegroda zaprojektowana prawidłowo pod kątem uniknięcia rozwoju pleśni.

Miesięczne strumienie kondensacji i akumulacji wewnętrznej przegrody

Nr	Miesiąc	Kondensacja
0	Styczeń	NIE
1	Luty	NIE
2	Marzec	NIE
3	Kwiecień	NIE
4	Maj	NIE
5	Czerwiec	NIE
6	Lipiec	NIE
7	Sierpień	NIE
8	Wrzesień	NIE
9	Październik	NIE
10	Listopad	NIE
11	Grudzień	NIE

W projektowanej przegrodzie nie występuje kondensacja pary wodnej.

Przegroda zaprojektowana prawidłowo pod kątem kondensacji pary wodnej.

5 Projektowane rozwiązania technologiczne i materiałowe, opis planowanych prac

5.1 Wykonanie izolacji ścian fundamentowych

Planowane prace do wykonania – z podziałem na 2 etapy:

- **etap 1** - wykonanie izolacji na ścianie szczytowej północnej i częściowo na ścianach frontowych (ok. $5+30+5=40\text{m}$),
- **etap 2** - wykonanie izolacji na pozostałych ścianach (ok. 50 m).

Projektowane prace:

- Wygrodzenie terenu budowy, zabezpieczenie przed dostępem osób postronnych, zabezpieczenie istniejącej roślinności przed uszkodzeniem,
- zabezpieczenie terenu prowadzenia prac przed osobami postronnymi,
- usunięcie uniemożliwiających prace roślin, zgodnie z Projektem ochrony zieleni, opracowanym na potrzeby niniejszej inwestycji,
- rozebranie pasa zieleni oraz nawierzchni chodnika przy budynku w celu wykonania wykopu,
- odkopanie fragmentami (po ok. 2 m) ściany fundamentowej do poziomu posadowienia obiektu,

UWAGA: prace ziemne należy prowadzić ręcznie, ze względu na dochodzące do budynku elementy uzbrojenia terenu.

W momencie odkopania elementów instalacji, należy je zabezpieczyć przed uszkodzeniem oraz przerwaniem.

- oczyścić ściany i ławy fundamentowe z ziemi, przygotować powierzchnię ścian i ław pod wykonanie izolacji przeciwwilgociowej grubowarstwowej (zgodnie z zaleceniami wybranego do realizacji systemu – uzupełnić tynk, wypełnić ew. pęknięcia, wyrównać powierzchnię ścian)
- wykonanie fasety u styku ściany z ławą fundamentową,
- wykonanie z zewnątrz izolacji poziomej ścian poniżej poziomu posadzki piwnic, oraz na poziomej płaszczyźnie ław fundamentowych,
- wykonanie izolacji pionowej według wybranej do realizacji technologii – oczyścić izolowane powierzchnie, uzupełnić i wyrównać nierówności, zagruntować gruntem systemowym, wykonać izolację powłokową grubowarstwową do uzyskania wymaganej systemem grubości warstwy izolacji, izolację wykonać do poziomu ok. 30-50 cm ponad poziom terenu,
- wykonać zabezpieczenie izolacji przeciwwilgociowej oraz docieplenie ścian piwnicznych w gruncie i ponad nim warstwą gr. 14 cm polistyrenu ekstrudowanego o współczynniku przenikania ciepła (maksymalna wartość $\lambda=0,032 \text{ W/m}^2\text{K}$, warstwę izolacji cieplnej wyprowadzić do poziomu posadzki parteru, ponad poziom terenu, tynk cokołu wykończyć tynkiem silikonowym w kolorze brązowym/beżowym na wyprawie tynkarskiej cienkowarstwowej i podwójnej warstwie siatki,
- wystającą izolację wykończyć obróbką blacharską w kolorze brązowym na górnej powierzchni izolacji, obróbkę uszczelnić uszczelniaczem dekarским w kolorze brązowym,
- wymienić podokienniki zewnętrzne z blachy na nowe, z uwzględnieniem nowej grubości ścian z izolacją termiczną, w kolorze brązowym, obróbkę parapetu uszczelnić uszczelniaczem dekarским w kolorze brązowym,
- wykonanie zabezpieczenia izolacji termicznej folią kubelkową (przed ewentualnym niszczącym działaniem korzeni drzew, kubelkami na zewnątrz), folię wywinąć też na ławę fundamentową,
- odtworzyć rury odprowadzenia wód opadowych spod rur spustowych, do istniejącej instalacji kanalizacji deszczowej – po stronie wschodniej budynku,

- wykonać odprowadzenie wody opadowej z rur spustowych po stronie zachodniej – ciekami betonowymi na powierzchnię utwardzoną kostką brukową, gdzie grawitacyjnie odpłynie za pobliski teren zielony, gdy będzie wsiąkać w grunt,
- zasypać wykopy wraz z zagęszczeniem, warstwami po ok. 20 cm, przy ścianie budynku wykonać nasyp bez kamieni,
- odtworzyć nawierzchnię zieloną i utwardzenia,
- przeczyścić istniejące odprowadzenia do kanalizacji deszczowej, pod ciśnieniem (WUKO),
- uporządkowanie terenu budowy, wywóz i utylizacja materiałów rozbiórkowych, naprawa ewentualnych uszkodzeń powstałych podczas prowadzenia prac.

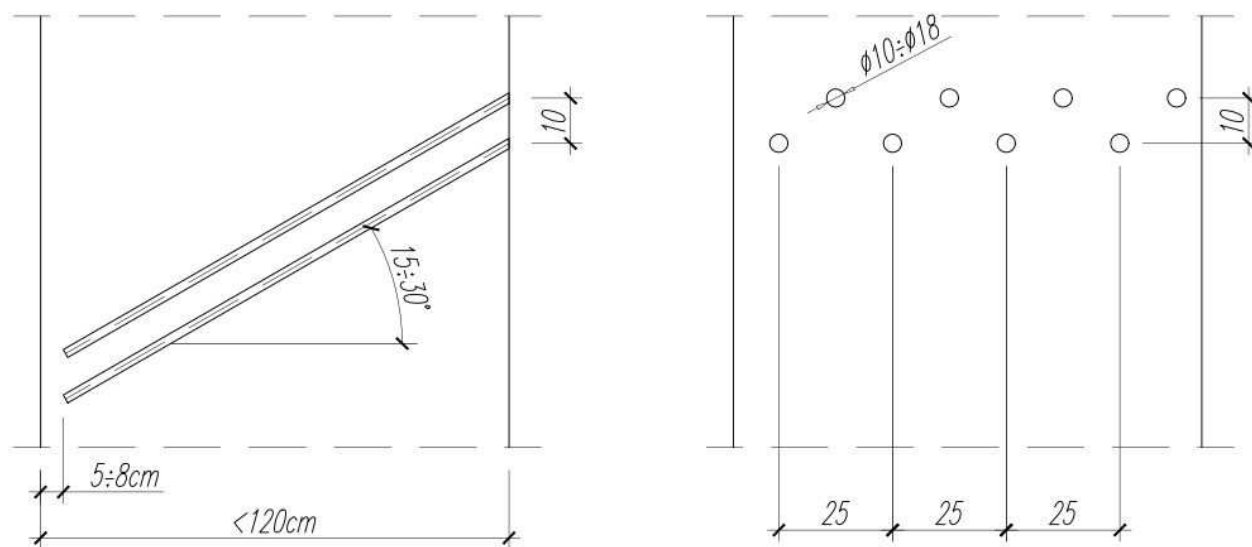
Zgodnie z Projektem ochrony roślin planuje się usunięcie poniższych roślin, oznaczonych D1-D17 na Rys. Nr PS-02 Plan sytuacyjny:

- D1 – Żywotnik zachodni (*Thuja occidentalis*)
- D2 – Jałowiec chiński (*Juniperus chinensis*)
- D3 – Jałowiec chiński (*Juniperus chinensis*)
- D4 – Jałowiec chiński (*Juniperus chinensis*)
- D5 – Jałowiec chiński (*Juniperus chinensis*)
- D6 – Brunera Żywotnik zachodni "Danica" (*Brunnera Thuja occidentalis* "Danica")
- D7 – Jałowiec łuskowaty (*Juniperus squamata*)
- D8 – Jałowiec łuskowaty (*Juniperus squamata*)
- D9 – Jałowiec łuskowaty (*Juniperus squamata*)
- D10 – Żywotnik zachodni (*Thuja occidentalis*)
- D11 – Jodla koreańska (*Abies koreana*)
- D12 – Jałowiec chiński (*Juniperus chinensis*)
- D13 – Jałowiec chiński (*Juniperus chinensis*)
- D14 – Jałowiec chiński (*Juniperus chinensis*)
- D15 – Żywotnik zachodni (*Thuja occidentalis*)
- D16 – Żywotnik zachodni (*Thuja occidentalis*)
- D17 – Cyprysik Lawsona (*Chamaecyparis lawsoniana*)

Wykonanie izolacji poziomej – wykonywać zgodnie z zaleceniami wybranego do wykonania systemu

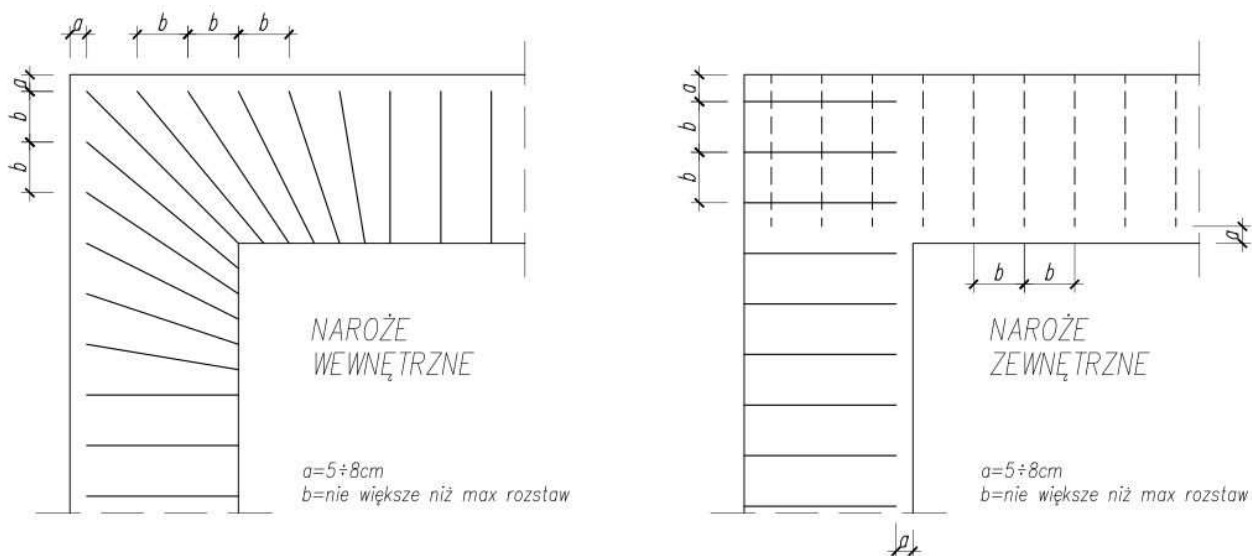
Pierwszym etapem wykonania izolacji poziomej (przepony) jest wykonanie otworów dwurzędowo. Zaleca się wykonanie otworów w rzędzie na wysokości posadzki lub kilka centymetrów powyżej w odstępach 25 cm, pod kątem ok. 30 stopni (kąt wykonywanych otworów może być zmieniony w zależności od potrzeb i powinien zawierać się w przedziale 15÷30°). Drugi rząd otworów należy wykonać 10 cm powyżej poprzedniego z przesunięciem powodującym lokalizację otworów drugiego rzędu między otworami rzędu pierwszego. Otwory powinny kończyć się w odległości

5÷8 cm od lica muru. Średnica otworów przy iniekcji ciśnieniowej zależy od zastosowanych pakierów od 10 mm do 18 mm (zalecana średnica – Φ 12 mm). Dla murów o grubości do 120 cm można wykonywać wiercenia i iniekcję tylko z jednej strony.



Rys. Rozmieszczenie otworów w murze z jednej strony w celu wykonania iniekcji dwurzędowej

W narożach budynku lub w miejscach krzyżowania się ścian należy zwrócić uwagę na wykonanie otworów umożliwiających właściwy rozptył preparatu na całej grubości ściany.



Rys. Rozmieszczenie otworów w narożach ścian w przypadku wykonywania iniekcji od strony wewnętrznej naroża i od strony zewnętrznej naroża

Otworki należy wykonać w murze ceglanym tak, aby przewiercone zostały minimum dwie warstwy spoin poziomych. Po wykonaniu wiercenia otworki należy odpylić poprzez odessanie lub przedmuchanie czystym sprężonym powietrzem, bez oleju. Jeżeli podczas wiercenia zostaną wykryte pustki, należy wykonać wstępną iniekcję z systemowej zaprawy mikrocementowej na bazie trasy, która wypełnia rysy, kawerny i pustki w murach. Aplikacja tej zaprawy w mur następuje poprzez system pakierów iniekcyjnych o dużych średnicach w tych samych otworach przez które następnie

będzie podawany właściwy iniekt. W przypadku konieczności zastosowania tej zaprawy, po kilku godzinach następuje rozwiert otworów, przedmuchanie, montaż pakerów i wprowadzanie systemowego iniektu pod ciśnieniem 5÷10 barów przygotowanego z koncentratu i czystej wody w stosunku 1:14 (ciśnienie dopasować do parametrów wytrzymałościowych muru). Należy stosować zasadę: niskie ciśnienie – dłuższy czas iniekcji. Iniekcję należy prowadzić do pełnego wysycenia muru wokół otworu. Jeżeli podczas iniekcji dojdzie do spadku ciśnienia na pakerze lub niekontrolowanego wypływu iniektu, proces na tym pakerze przerwać i wykonać wstępną iniekcję systemową zaprawą mikrocementową na bazie trasu, dedykowaną temu celowi.

Jeżeli w czasie iniekcji dochodzi do wycieku preparatu iniekcyjnego przez spoiny przyległe do otworu należy je ponownie naprawić z zastosowaniem przeznaczonej do tego zaprawy lub wykonać uszczelnienie pasa iniekcji stosując systemowe szlasy.

Po wykonaniu iniekcji, otwory należy wypełnić systemową zaprawą mikrocementową na bazie trasu, a następnie uzupełnić tynk dedykowaną zaprawą tynkarską.

UWAGA:

Do wykonania izolacji, zarówno poziomej jak i pionowej, należy stosować materiały wchodzące w obręb jednego systemu.

Rozwiązania technologiczne i materiałowe:

- Izolacja grubowarstwowa (izolacja ścian fundamentowych):
 - dwuskładnikowa masa polimero-bitumiczna
 - gęstość gotowej do nakładania masy – min. 0,7 kg/dm³,
 - obciążalność mechaniczna (powierzchniowa) – min. 0,6 MN/m²
 - temperatura mięknięcia (wg metody pierścienia i kuli) – min. 130°C.
 - Grubość izolacji po wyschnięciu – min. 3 mm.
 - Układanie na fundamentach – w dwóch warstwach.
 - Wodoszczelność – min. 0,5 MPa.
- Siatka zbrojąca impregnowana przeciwalkalicznie:
 - Dopuszczone do stosowania są siatki z włókna szklanego (nie można stosować siatek polipropylenowych).
 - Gramatura siatki – 175g/m². Siatka o oczkach 6x6mm zaimpregnowana w sposób gwarantujący nadanie odporności na wpływ środowiska alkalicznego (udział impregnatu – 20%)
- Folia kubełkowa:
 - wykonana z twardego polietylenu (np. HDPE), o wysokiej odporności na temperatury (min. od -40°C do +80°C), żywotność folii w normalnych warunkach (jako zainstalowana, w gruncie – wg wybranego do realizacji producenta – min. 25 lat), gramatura – min. 400 kg/m².

- UWAGA – jako zabezpieczenie izolacji ze styroduru – stosować kubelkami na zewnątrz budynku.
 - Elementy systemu ociepleń - produkty:
 - Zaprawa klejowo-szpachlowa do klejenia izolacji cieplnej
 - Izolacja termiczna - płyty XPS gr. 14 cm,
 - Siatka zbrojąca alkalioodporna
 - Zaprawa klejowo-szpachlowa do warstwy zbrojonej
 - Powłoka wyrównująca chłonność podłoża
 - tynk cienkowarstwowy silikonowy, barwiony w masie
 - Opis składników systemu ociepleń wg kolejności stosowania:
 - zaprawa klejowo szpachlowa przeznaczona do mocowania płyt EPS do podłoża oraz wykonania warstwy zbrojonej na płytach EPS pod wyprawy tynkarskie, uzyskiwana przez zarobienie fabrycznie przygotowanej mieszanki wodą.
 - Dane techniczne:
 - ziarnistość maksymalna: 0,8 mm
 - współczynnik przewodzenia ciepła max. λ : 0,80 W/mK
 - współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej μ : ok. 18
 - Polistyren ekstrudowany XPS gr. 14 cm:
 - Współczynnik przewodzenia ciepła dla materiału izolacyjnego (polistyren ekstrudowany) wynosi $\lambda_{izol.} = 0,032$ W/m*K,
 - wytrzymałość na ściskanie przy 10% odkształceniu – min. 300 kPa;
 - łączniki mechaniczne – **UWAGA: stosować tylko powyżej izolacji przeciwwilgociowej:**
- budowa: korpus tworzywowy i trzpień stalowy wkręcany, zabezpieczony antykorozyjnie lub w wersji nierdzewnej - łączniki dedykowane do danych klas podłoży (A, B, C, D, E).
- łączniki identyfikowalne: muszą zawierać identyfikację producenta, informację o klasach podłoży, do których są dedykowane, zgodnie z dokumentem odniesienia, tj. Aprobata Techniczną.
- punktowa przenikalność cieplna na trzpieniu łącznika nie większa niż 0,002 W/K; parametr potwierdzony zapisem w Aprobacie Technicznej.
- sztywność talerzyka – nie mniej niż 0,6 kN/mm.
- średnica talerzyka – nie mniej niż 60 mm.
- Uwaga: łącznik do mocowania nowego ocieplenia należy stosować w taki sposób, aby przeszedł przez wszystkie warstwy nowego i starego ocieplenia (najlepiej w miejscach, gdzie pod płytami termoizolacyjnymi

znajduje się klej) i został we właściwy sposób zakotwiony w podłożu.

- Głębokość zakotwienia łączników należy określić na podstawie Aprobaty Technicznej łącznika oraz klasyfikacji podłoża, określonego podczas odkrywek.
 - zaprawa klejowo-szpachlowa do wykonania warstwy zbrojonej poprzez szpachlowanie płyt XPS, w którą należy zatopić siatkę - minimalna grubość warstwy zbrojonej – 3,0mm:
- Dane techniczne: j.w.
 - gotowy do użycia środek gruntujący wyrównujący chłonność podłoża i poprawiający przyczepność cienkowarstwowych tynków silikonowych:
- Dane techniczne:
 - gęstość objętościowa – ok. 1,5 g/cm³ ± 10%
 - zawartość substancji suchej – min. 50 ÷ 65 %
 - straty prażenia w temperaturze 450 °C - 40 ÷ 55 %
 - straty prażenia w temperaturze 900 °C - 60 ÷ 80 %
- Elementy uzupełniające – akcesoria systemowe zastosować zgodne z wymaganiami konstrukcji systemu ociepleń na elewacji:
- narożniki ochronne – elementy z PCW alternatywnie aluminiowe z ramionami z siatką, zabezpieczające i wzmacniające krawędzie (narożniki budynków, ościeży) przed uszkodzeniami mechanicznymi, na powierzchniach poziomych stosować profile z kapinoskiem.
- Obróbki blacharskie:
 - z blachy stalowej ocynkowanej, powlekanej w kolorze brązowym,
 - blacha płaska - stal cynkowana na gorąco obustronnie, grubość rdzenia min. 0,6 mm, min. 275 g/m² cynku na stali, powłoka min. 35 µm, poliester o wysokiej wytrzymałości, kolor brązowy.

6 Warunki prowadzenia robót

Roboty budowlane prowadzić zgodnie z przepisami bezpieczeństwa higieny pracy oraz technicznych warunków wykonania i odbioru. Roboty należy wykonać pod nadzorem uprawnionego kierownika robót budowlano-montażowych przy współpracy nadzoru autorskiego. Do realizacji zadania stosować tylko materiały i wyroby budowlane posiadające certyfikaty zgodne z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budowlanej.

Prace prowadzone będą w czynnym obiekcie podczas jego działania.

Przed przystąpieniem do prowadzenia prac zabezpieczyć miejsce prowadzenia prac przed dostępem osób postronnych.

Wykonawca do realizacji robót zobowiązany jest zastosować wyłącznie materiały i wyroby budowlane posiadające wymagane atesty i świadectwa jakości oraz załączyć ww. dokumenty do dokumentacji odbiorowej inwestycji. Wszystkie

główne wyroby/materiały powinny być zaakceptowane przez Inwestora pod względem ich zgodności z dokumentacją oraz wymogami Inwestora.

UWAGA: Wszelkie wymiary oraz ilości, przed zamawianiem jakichkolwiek elementów i materiałów, należy sprawdzić i pobrać z natury.

7 Uwagi końcowe

Wszystkie roboty budowlane i budowlano – montażowe należy wykonać zgodnie z projektem technicznym, sztuką budowlaną i zasadami wiedzy technicznej, warunkami technicznymi wykonania robót oraz zaleceniami producentów materiałów budowlanych pod nadzorem kierownika budowy. Zmiany i odstępstwa od powyższych warunków wymagają zgody projektanta i Inwestora.

Opracował:

mgr inż. Piotr Józefczuk

upr. bud. LUB/0240/POOK/08