

142/1

64/3

64/1

Asfaltová cesta

Parkovisko

Asfaltová cesta

Chodník

48,2  
31,8

Zelená plocha

10,8

Zelená plocha

19,6  
8,1  
6,7

**KULTÚRNY DOM**

HOSTE č.93, parc.č.142/12

Chodník

existujúci objekt

3577/1

142/10

14

Zelená plocha

3,4  
2,1

Asfaltová cesta

48,2

142/12

Spevnená plocha

142/9

existujúci objekt

73

existujúci objekt

142/8

existujúci objekt

**SITUÁCIA**

**M1:250**

142/3

**LEGENDA :**

-  Spevnená plocha
-  Zelená plocha

ARCHITEKTÚRA

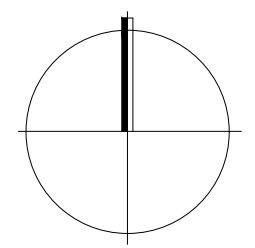
PROJEKT PRE STAVEBNÉ POVOLENIE

Projektant :	Ing. LUKÁŠ MIŠOVIČ
Vypracoval :	Ing. LUKÁŠ MIŠOVIČ, Ing. PETER PETERI
Kreslil :	Ing. LUKÁŠ MIŠOVIČ, Ing. PETER PETERI
Investor :	Obecný úrad Hoste, Hoste č.93, 925 45 Hoste

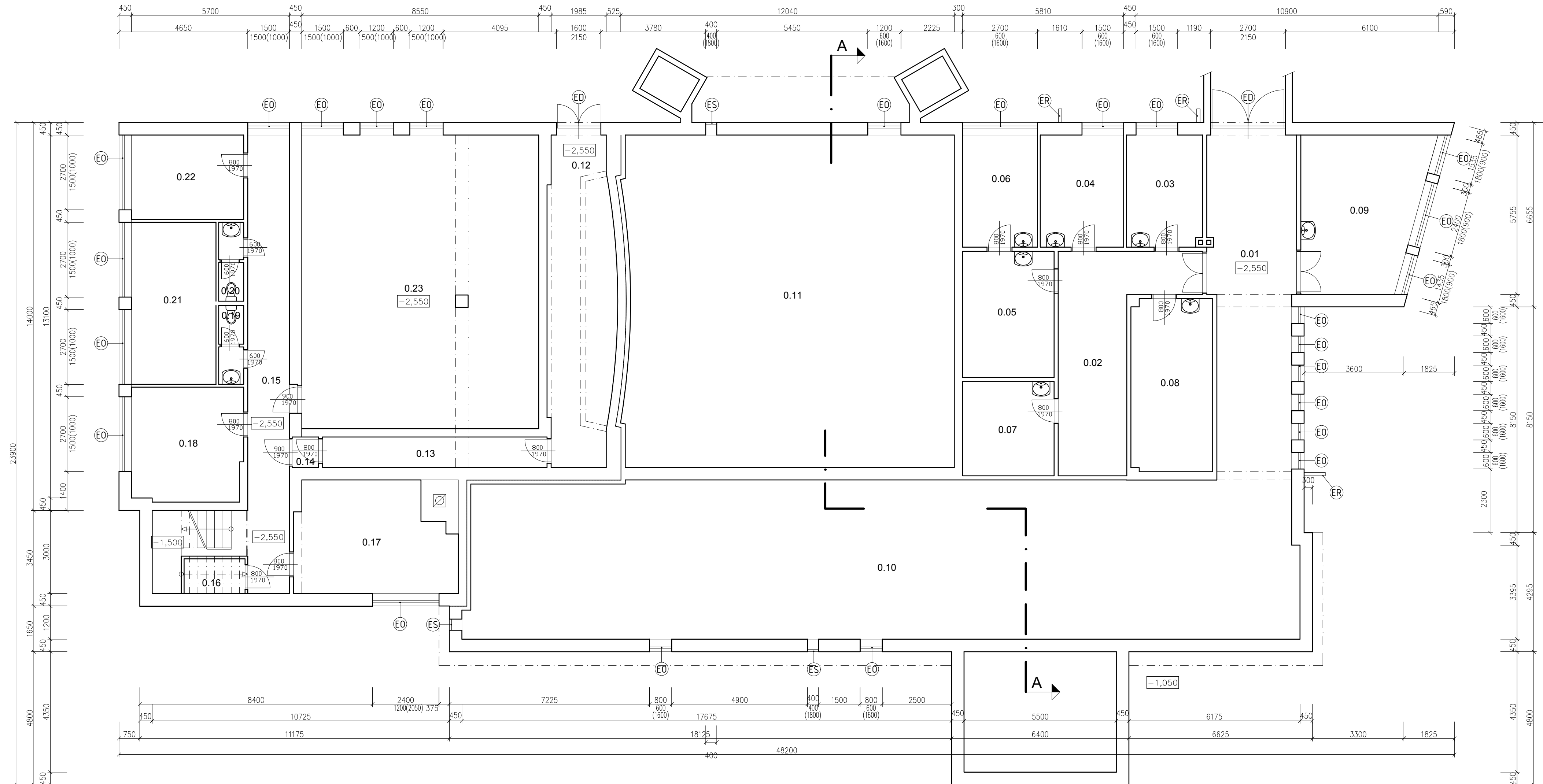
**atelier**  
ATELIER KM, s.r.o.  
Boleráz č.721, 919 08 Boleráz  
ICO: 47 404 183

Názov stavby:	<b>OBNOVA KULTÚRNEHO DOMU ZATEPLENIE OBVODOVÉHO PLÁŠŤA A ZATEPLENIE STREŠNÉHO PLÁŠŤA</b>
Miesto stavby:	Obec Hoste č.93
Obsah:	<b>SITUÁCIA</b>

Dátum : 10/2017	Stupeň : S.P.
Zákazka č.:	Formát : 2xA4
Číslo výkresu : <b>1</b>	Mierka <b>1:250</b>



PÔDORYS 1.PP - EXISTUJÚCI STAV M 1:100



LEGENDA MIESTNOSTÍ

Č.M.	NÁZOV MIESTNOSTI	ÚPRAVA PODLAH	PLOCHA ÚŽITKOVÁ	OBYTNÁ
0.01	CHODBA	EXISTUJÚCA PODLAHA	36,7	—
0.02	CHODBA	EXISTUJÚCA PODLAHA	24,3	—
0.03	SKLAD	EXISTUJÚCA PODLAHA	11,0	—
0.04	SKLAD	EXISTUJÚCA PODLAHA	12,2	—
0.05	SKLAD	EXISTUJÚCA PODLAHA	15,0	—
0.06	SKLAD	EXISTUJÚCA PODLAHA	10,9	—
0.07	SKLAD	EXISTUJÚCA PODLAHA	11,2	—
0.08	SKLAD	EXISTUJÚCA PODLAHA	18,3	—
0.09	SKLAD	EXISTUJÚCA PODLAHA	24,0	—
0.10	SKLAD	EXISTUJÚCA PODLAHA	170,8	—
0.11	SKLAD	EXISTUJÚCA PODLAHA	143,1	—
0.12	CHODBA	EXISTUJÚCA PODLAHA	28,1	—

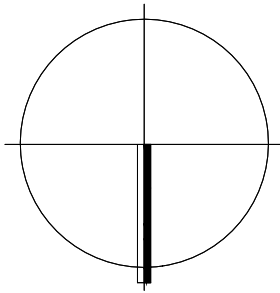
Č.M.	NÁZOV MIESTNOSTI	ÚPRAVA PODLAH	PLOCHA ÚŽITKOVÁ	OBYTNÁ
0.13	CHODBA	EXISTUJÚCA PODLAHA	8,9	—
0.14	CHODBA	EXISTUJÚCA PODLAHA	1,0	—
0.15	CHODBA	EXISTUJÚCA PODLAHA	25,1	—
0.16	VODOMERŇA	EXISTUJÚCA PODLAHA	2,7	—
0.17	KOTOLŇA	EXISTUJÚCA PODLAHA	21,8	—
0.18	SKLAD	EXISTUJÚCA PODLAHA	16,5	—
0.19	WC ŽENY	EXISTUJÚCA PODLAHA	2,5	—
0.20	WC MUŽI	EXISTUJÚCA PODLAHA	2,5	—
0.21	SKLAD	EXISTUJÚCA PODLAHA	17,8	—
0.22	SKLAD	EXISTUJÚCA PODLAHA	12,3	—
0.23	SÁLA	EXISTUJÚCA PODLAHA	90,4	—

LEGENDA MATERIÁLOV


EXISTUJÚCE KONŠTRUKCIE

POZNÁMKA

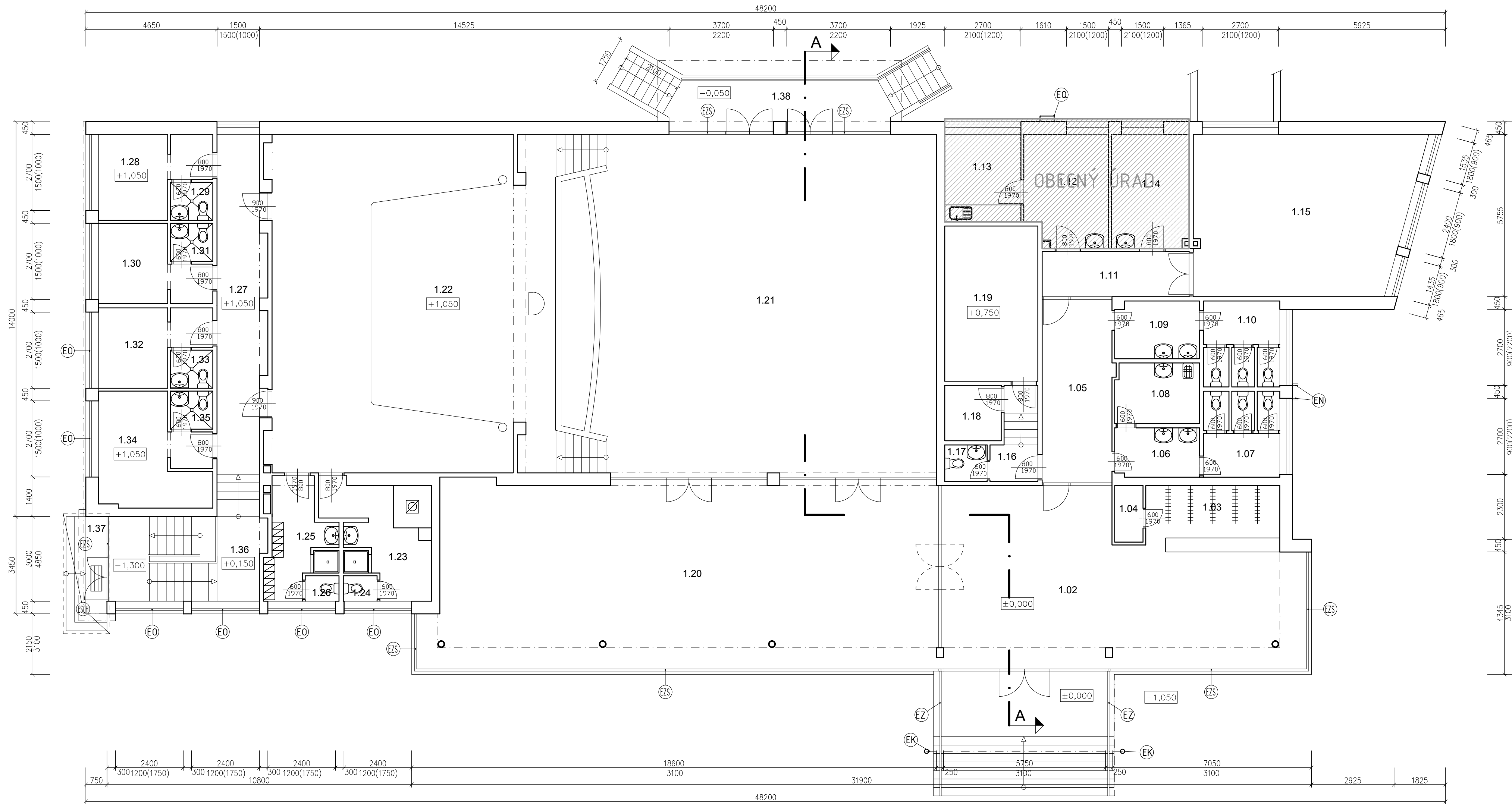
- ER EXISTUJÚCI ODTOK STREŠNEJ VPUSTE VYCHÁDZAJÚCI Z FASÁDY
- ED EXISTUJÚCE DVERE
- EO EXISTUJÚCE OKNO
- ES EXISTUJÚCA ODVETRACIA MRIEŽKA
- PROJEKT EXISTUJÚCEHO STAVU BOL VYPRACOVANÝ NA ZÁKLADE PŮVODNEJ PROJEKTOVEJ DOKUMENTÁCIE A OBHLIADKY



ARCHITEKTÚRA

Projektant :	Ing. LUKÁŠ MIŠOVIČ	 ATELIER KM, s.r.o. Boleráz, č.721, 919 08 Boleráz IČO: 47 404 183	
Vypracoval :	Ing. LUKÁŠ MIŠOVIČ, Ing. PETER PETERI		
Kreslil :	Ing. LUKÁŠ MIŠOVIČ, Ing. PETER PETERI		
Investor :	Obecný úrad Hoste, Hoste č.93, 925 45 Hoste	Dátum : 10/2017	Stupeň : S.P.
Názov stavby:	<b>OBNOVA KULTÚRNEHO DOMU ZATEPLENIE OBVODOVÉHO PLAŠŤA A ZATEPLENIE STREŠNÉHO PLAŠŤA</b>	Zákazka č.:	Formát: 4xA4
Miesto stavby:	Obec Hoste č.93	Číslo výkresu :	Mierka
Obsah:	<b>PÔDORYS 1.PP - EXISTUJÚCI STAV</b>	2	1:100

PÔDORYS 1.NP - EXISTUJÚCI STAV M 1:100



LEGENDA MIESTNOSTÍ

Č.M.	NÁZOV MIESTNOSTI	ÚPRAVA PODLAH	PLOCHA ÚŽITKOVÁ OBYTNÁ
1.01	VONKAJŠIE SCHODISKO	EXISTUJÚCA PODLAHA	28,3 —
1.02	ZÁDVERIE	EXISTUJÚCA PODLAHA	69,4 —
1.03	ŠATŇA	EXISTUJÚCA PODLAHA	10,0 —
1.04	SKLAD	EXISTUJÚCA PODLAHA	2,0 —
1.05	CHODBA	EXISTUJÚCA PODLAHA	16,1 —
1.06	PREDSIEŇ ŽENY	EXISTUJÚCA PODLAHA	5,2 —
1.07	WC ŽENY	EXISTUJÚCA PODLAHA	7,7 —
1.08	UPRATOVAČKA	EXISTUJÚCA PODLAHA	6,4 —
1.09	PREDSIEŇ MUŽI	EXISTUJÚCA PODLAHA	6,0 —
1.10	WC MUŽI	EXISTUJÚCA PODLAHA	7,7 —
1.11	CHODBA	EXISTUJÚCA PODLAHA	8,4 —
1.12	KANCELÁRIA	EXISTUJÚCA PODLAHA	11,5 —
1.13	KUCHYŇKA	EXISTUJÚCA PODLAHA	8,4 —
1.14	KANCELÁRIA	EXISTUJÚCA PODLAHA	11,0 —
1.15	ZASADAČKA	EXISTUJÚCA PODLAHA	43,4 —
1.16	CHODBA	EXISTUJÚCA PODLAHA	4,7 —
1.17	WC	EXISTUJÚCA PODLAHA	1,9 —
1.18	SKLAD	EXISTUJÚCA PODLAHA	3,9 —
1.19	ARCHÍV	EXISTUJÚCA PODLAHA	18,1 —
1.20	VSTUPNÁ HALA	EXISTUJÚCA PODLAHA	119,5 —
1.21	SÁLA	EXISTUJÚCA PODLAHA	154,3 —
1.22	PÓDIUM	EXISTUJÚCA PODLAHA	120,7 —
1.23	ŠATŇA ŽENY	EXISTUJÚCA PODLAHA	10,4 —
1.24	WC	EXISTUJÚCA PODLAHA	1,1 —
1.25	ŠATŇA MUŽI	EXISTUJÚCA PODLAHA	8,2 —

Č.M.	NÁZOV MIESTNOSTI	ÚPRAVA PODLAH	PLOCHA ÚŽITKOVÁ OBYTNÁ
1.26	WC	EXISTUJÚCA PODLAHA	1,1 —
1.27	CHODBA	EXISTUJÚCA PODLAHA	20,1 —
1.28	IZBA	EXISTUJÚCA PODLAHA	10,0 —
1.29	KÚPEĽŇA	EXISTUJÚCA PODLAHA	2,0 —
1.30	IZBA	EXISTUJÚCA PODLAHA	9,2 —
1.31	KÚPEĽŇA	EXISTUJÚCA PODLAHA	2,0 —
1.32	IZBA	EXISTUJÚCA PODLAHA	9,2 —
1.33	KÚPEĽŇA	EXISTUJÚCA PODLAHA	2,0 —
1.34	IZBA	EXISTUJÚCA PODLAHA	14,2 —
1.35	KÚPEĽŇA	EXISTUJÚCA PODLAHA	2,0 —
1.36	SCHODISKO	EXISTUJÚCA PODLAHA	18,7 —
1.37	ZÁVETRIE	EXISTUJÚCA PODLAHA	5,9 —
1.38	VONKAJŠIE SCHODISKO	EXISTUJÚCA PODLAHA	22,6 —

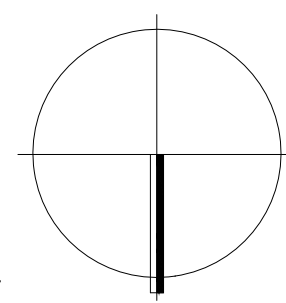
LEGENDA MATERIÁLOV

EXISTUJÚCE KONŠTRUKCIE

POZNÁMKA

- EZ EXISTUJÚCE OCEĽOVÉ ZÁBRADLIE
- EN EXISTUJÚCE ODVETRAVACIE HLAVICE
- EK EXISTUJÚCI OCEĽOVÝ I PROFIL PODOPRETY OC. TRUBKAMI OSADENÝMI NA BET. PÁTKÁCH
- EZS EXISTUJÚCA ZASKLENÁ STENA - ODSTRÁNIŤ
- EO EXISTUJÚCE OKNO
- EQ EXISTUJÚCI OCEĽOVÝ REBRÍK

• PROJEKT EXISTUJÚCEHO STAVU BOL VYPRACOVANÝ NA ZÁKLADE PÔVODNEJ PROJEKTOVEJ DOKUMENTÁCIE A OBLIADKY



ARCHITEKTÚRA

Projektant : Ing. LUKÁŠ MIŠOVIČ  
 Vypracoval : Ing. LUKÁŠ MIŠOVIČ, Ing. PETER PETERI  
 Kreslil : Ing. LUKÁŠ MIŠOVIČ, Ing. PETER PETERI  
 Investor : Obecný úrad Hoste, Hoste č.93, 925 45 Hoste

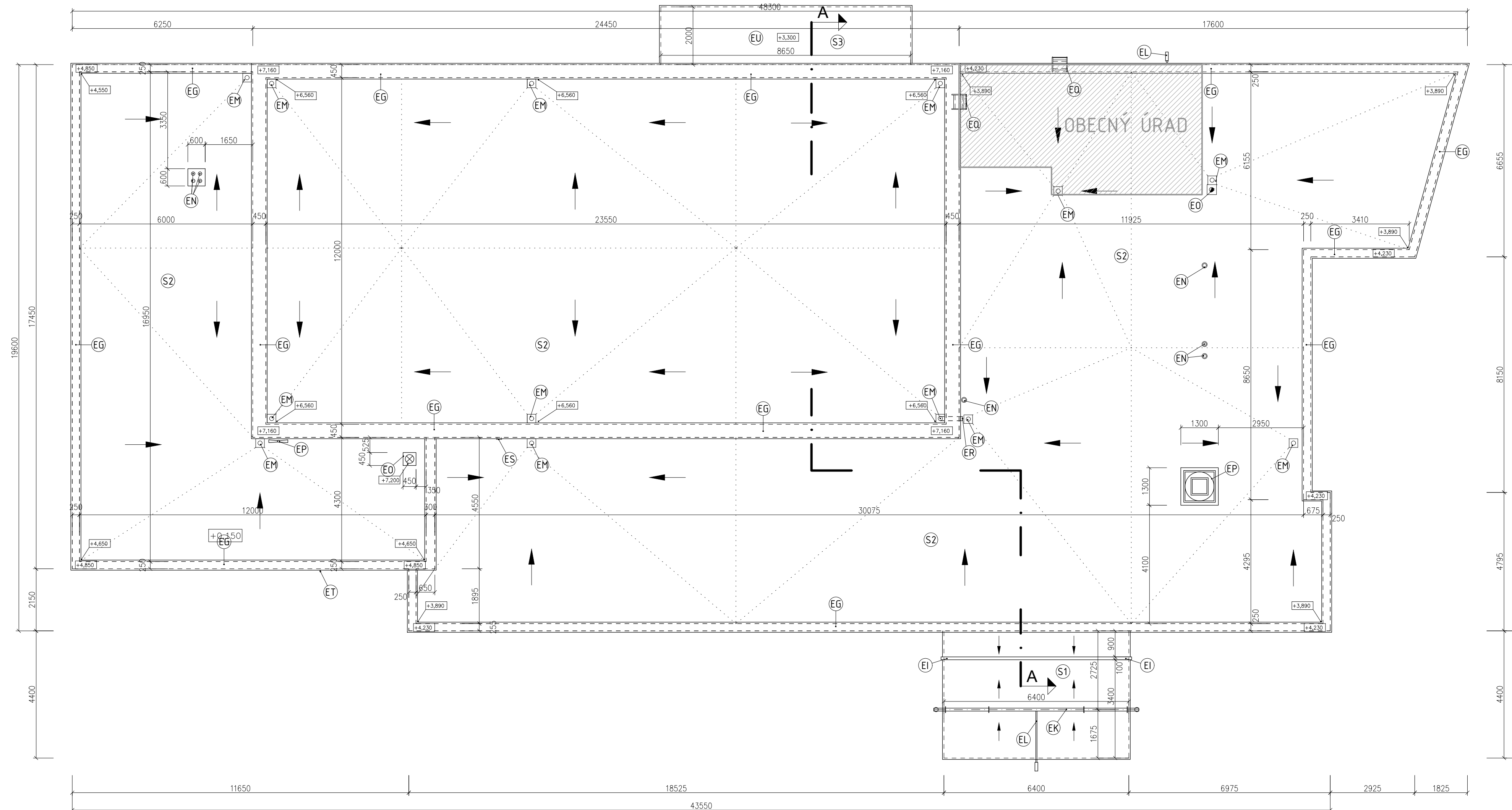
Názov stavby: **OBNOVA KULTÚRNEHO DOMU ZATEPLENIE OBVODOVÉHO PLÁŠŤA A ZATEPLENIE STREŠNÉHO PLÁŠŤA**  
 Miesto stavby: Obec Hoste č.93  
 Obsah: **PÔDORYS 1.NP - EXISTUJÚCI STAV**

PROJEKT PRE STAVEBNÉ POVOLENIE

**atelier**  
 ATELIER KM, s.r.o.  
 Boleráz, č.721, 919 08 Boleráz  
 IČO: 47 404 183

Dátum : 10/2017    Stupeň : S.P.  
 Zákazka č.:    Formát: 4x44  
 Číslo výkresu :    Mierka  
**3**    **1:100**

PÔDORYS STRECHY - EXISTUJÚCI STAV M 1:100



SKLADBA STREŠNÝCH VRSTVIEV


- S1** - ŽIVIČNÁ KRYTINA  
 - SPÁDOVÝ POTER 40mm  
 - ŽELEZOBETÓNOVÁ KONŠTRUKCIA 150mm
- S2** - TVRDOLIATY ASFALT HR.:30mm  
 - CEMENTOVÝ POTER HR.:20mm  
 - ASFALTOVÁ LEPENKA A/400 S PENETRAČNÝM NÁTEROM  
 - PLYNOSILIKÁTOVÉ DOSKY HR.:140mm  
 - ASFALTOVÁ LEPENKA A/400 S PENETRAČNÝM NÁTEROM  
 - HERAKLIT HR.:20mm  
 - PIESOK HR.:10mm  
 - ŽELEZOBETÓNOVÝ PREFABRIKOVANÝ PANEL HR.:110mm
- S3** - POZINKOVANÝ PLECH - ODSTRÁNIŤ  
 - SPÁDOVÝ POTER, HR.:20-30mm  
 - ŽELEZOBETÓNOVÁ KONŠTRUKCIA HR.: 100mm

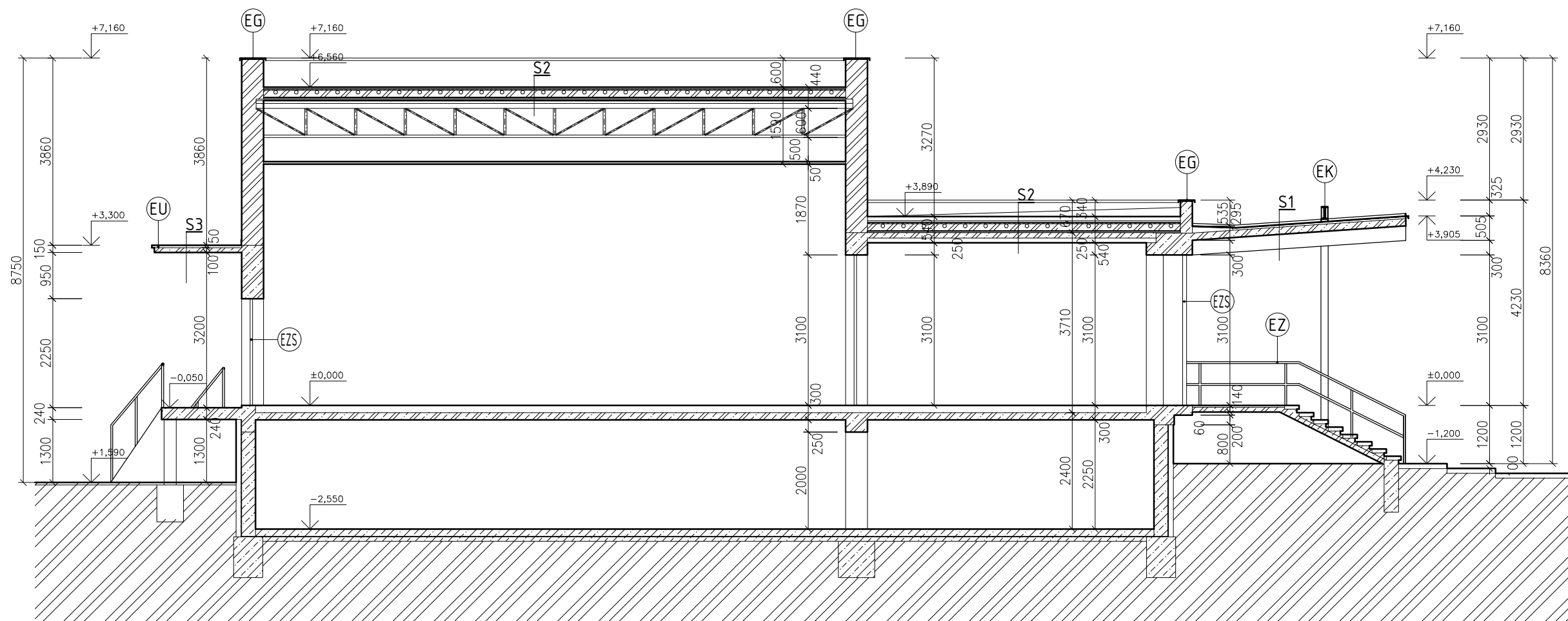
POZNÁMKA

- ET EXISTUJÚCE PLYNOVÉ POTRUBIE VEDENÉ PO FASÁDE
  - ER EXISTUJÚCI ODTOK STREŠNEJ VPUSTE VYCHÁDZAJÚCI Z FASÁDY
  - EL EXISTUJÚCI OCEĽOVÝ REBRÍK
  - EP EXISTUJÚCA OCEĽOVÁ KONŠTRUKCIA ROZHLASU
  - EO EXISTUJÚCE KOMÍNOVÉ TELESO
  - EN EXISTUJÚCE ODVETRAVACIE HLAVICE
  - EG EXISTUJÚCE OPLECHOVANIE ATIKY Z POZINKOVANÉHO PLECHU - ODSTRÁNIŤ
  - EI EXISTUJÚCI CHRLIČ - ODSTRÁNIŤ
  - EK EXISTUJÚCI OCEĽOVÝ I PROFIL PODOPRETY OC. TRUBKAMI OSADENÝMI NA BET. PÁTKÁCH
  - EL EXISTUJÚCE OSVETLENIE - LAMPA
  - EU EXISTUJÚCE OPLECHOVANIE MARKÍZY NAD ZADNÝM VSTUPOM Z POZINKOVANÉHO PLECHU
  - EM EXISTUJÚCA STREŠNÁ VPUSŤ
- PROJEKT EXISTUJÚCEHO STAVU BOL VYPRACOVANÝ NA ZÁKLADE PŮVODNEJ PROJEKTOVEJ DOKUMENTÁCIE A OBHLIADKY

ARCHITEKTÚRA

PROJEKT PRE STAVEBNÉ POVOLENIE

Projektant :	Ing. LUKÁŠ MIŠOVIČ	 <p>ATELIER KM, s.r.o.                  Boleráz, č.721, 919 08 Boleráz                  IČO: 47 404 183</p>	
Vypracoval :	Ing. LUKÁŠ MIŠOVIČ, Ing. PETER PETERI		
Kreslil :	Ing. LUKÁŠ MIŠOVIČ, Ing. PETER PETERI		
Investor :	Obecný úrad Hoste, Hoste č.93, 925 45 Hoste	Dátum : 10/2017	Stupeň : S.P.
Názov stavby:	<b>OBNOVA KULTÚRNEHO DOMU                  ZATEPLENIE OBVODOVÉHO PLÁŠŤA A                  ZATEPLENIE STREŠNÉHO PLÁŠŤA</b>	Základka č.:	Formát: 4x A4
Miesto stavby:	Obec Hoste č.93	Číslo výkresu :	Mierka
Obsah:	<b>PÔDORYS STRECHY - EXISTUJÚCI STAV</b>	<b>4</b>	<b>1:100</b>



REZ A-A - EXISTUJÚCI STAV M 1:100

### SKLADBA STREŠNÝCH VRSTIEV

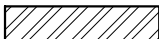
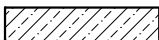
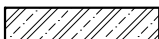

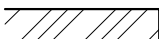
- S1** - ŽIVIČNÁ KRYTINA  
 - SPÁDOVÝ POTER 40mm  
 - ŽELEZOBETÓNOVÁ KONŠTRUKCIA 150mm
- S2** - TVRDOLIATY ASFALT HR.:30mm  
 - CEMENTOVÝ POTER HR.:20mm  
 - ASFALTOVÁ LEPENKA A/400 S PENETRAČNÝM NÁTEROM  
 - PLYNOSILIKÁTOVÉ DOSKY HR.:140mm  
 - ASFALTOVÁ LEPENKA A/400 S PENETRAČNÝM NÁTEROM  
 - HERAKLIT HR.:20mm  
 - PIESOK HR.:10mm  
 - ŽELEZOBETÓNOVÝ PREFABRIKOVANÝ PANEL HR.:110mm
- S3** - POZINKOVANÝ PLECH - ODSTRÁNIŤ  
 - SPÁDOVÝ POTER, HR.:20-30mm  
 - ŽELEZOBETÓNOVÁ KONŠTRUKCIA HR.: 100mm

EXISTUJÚCA KONŠTRUKCIA

EXISTUJÚCA KONŠTRUKCIA

EXISTUJÚCA KONŠTRUKCIA

### LEGENDA MATERIÁLOV


-  KERAMICKÉ KONŠTRUKCIE
-  KONŠTRUKCIE Z PROSTÉHO BETÓNU
-  ŽELEZOBETÓNOVÉ KONŠTRUKCIE
-  ZEMINA NASYPANÁ
-  ZEMINA RASTLÁ

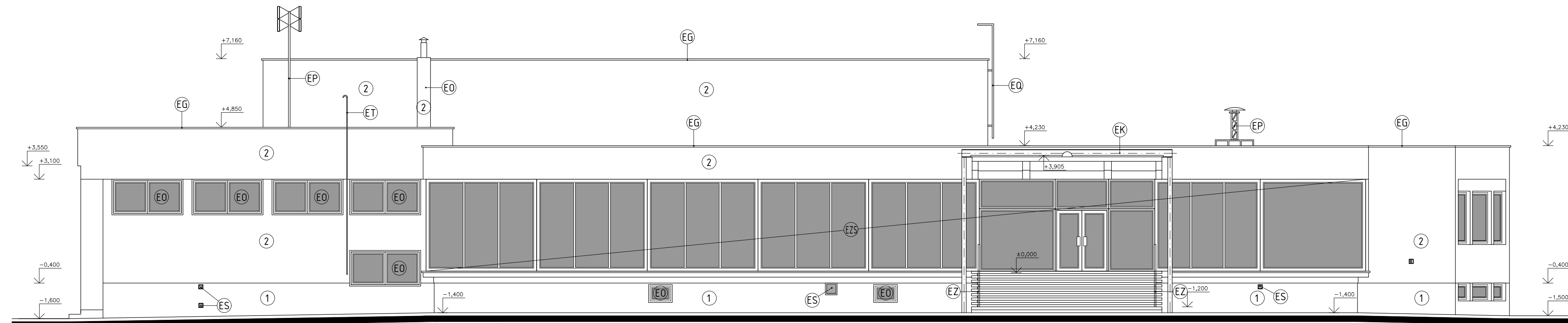
### POZNÁMKA

- ⒺG EXISTUJÚCE OPLECHOVANIE ATIKY Z POZINKOVANÉHO PLECHU - ODSTRÁNIŤ
- ⒺU EXISTUJÚCE OPLECHOVANIE MARKÍZY NAD ZADNÝM VSTUPOM Z POZINKOVANÉHO PLECHU
- ⒺK EXISTUJÚCI OCEĽOVÝ I PROFIL PODOPRETY OC. TRUBKAMI OSADENÝMI NA BET. PĀTKÁCH
- ⒺZ EXISTUJÚCE OCEĽOVÉ ZÁBRADLIE
- ⒺS EXISTUJÚCA ZASKLENÁ STENA - ODSTRÁNIŤ
- PROJEKT EXISTUJÚCEHO STAVU BOL VYPRACOVANÝ NA ZÁKLADE PŮVODNEJ PROJEKTOVEJ DOKUMENTÁCIE A OBHLIADKY

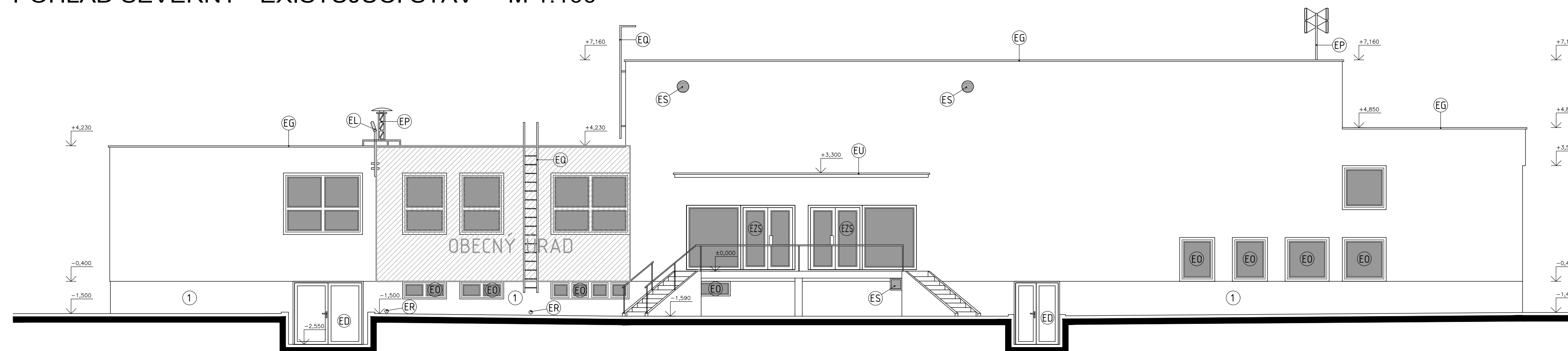
ARCHITEKTÚRA

PROJEKT PRE STAVEBNÉ POVOLENIE

Projektant :	Ing. LUKÁŠ MIŠOVIČ	 ATELIER KM, s.r.o. Boleráz, č.721, 919 08 Boleráz IČO: 47 404 183
Vypracoval :	Ing. LUKÁŠ MIŠOVIČ, Ing. PETER PETERI	
Kreslil :	Ing. LUKÁŠ MIŠOVIČ, Ing. PETER PETERI	
Investor :	Obecný úrad Hoste, Hoste č.93, 925 45 Hoste	
Názov stavby:	<b>OBNOVA KULTÚRNEHO DOMU          ZATEPLENIE OBVODOVÉHO PLÁŠŤA A          ZATEPLENIE STREŠNÉHO PLÁŠŤA</b>	
Miesto stavby:	Obec Hoste č.93	
Obsah:	REZ A-A - EXISTUJÚCI STAV	
Dátum :	10/2017	Stupeň : S.P.
Zákazka č.:		Formát : 2x4
Číslo výkresu :	5	Mierka
		1:100



POHĽAD SEVERNÝ - EXISTUJÚCI STAV M 1:100



POHĽAD JUŽNÝ - EXISTUJÚCI STAV M 1:100

### LEGENDA POVRCHOVÝCH ÚPRAV

- POVRCHOVÁ ÚPRAVA OBVODOVÉHO PLÁŠŤA  
- ŠKRIABANÝ BRIZOLIT, FARBA BIELA

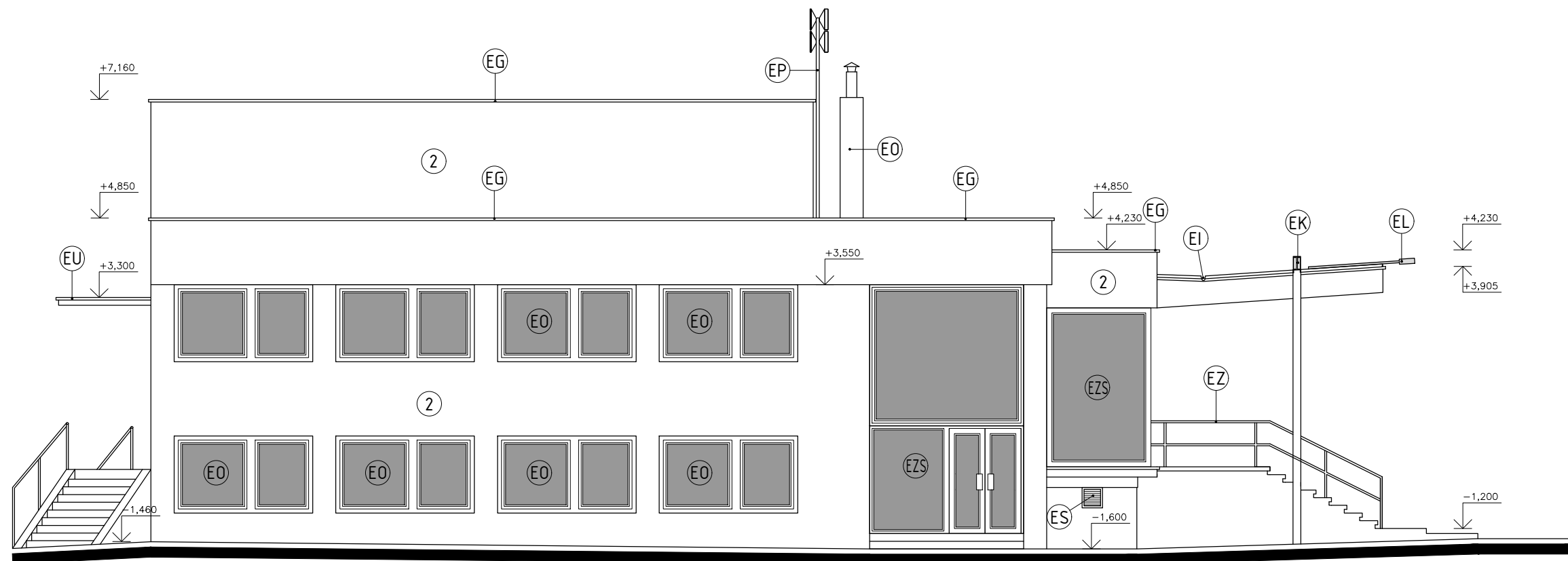
### POZNÁMKA

- ⒺT EXISTUJÚCE PLYNOVÉ POTRUBIE VEDENÉ PO FASÁDE
- ⒺS EXISTUJÚCA ODVETRACIA MREŽKA
- ⒺR EXISTUJÚCI ODTOK STREŠNEJ VPUSTE VYCHÁDZAJÚCI Z FASÁDY
- ⒺO EXISTUJÚCI OCEĽOVÝ REBRÍK
- ⒺP EXISTUJÚCA OCEĽOVÁ KONŠTRUKCIA ROZHLASU
- ⒺQ EXISTUJÚCE KOMÍNOVÉ TELESO
- ⒺG EXISTUJÚCE OPLECHOVANIE ATIKY Z POZINKOVANÉHO PLECHU - ODSTRÁNIŤ
- ⒺI EXISTUJÚCI CHRLIČ - ODSTRÁNIŤ
- ⒺK EXISTUJÚCI OCEĽOVÝ I PROFIL PODOPRETY OC. TRUBKAMI OSADENÝMI NA BET. PĀTKÁCH
- ⒺL EXISTUJÚCE OSVETLENIE - LAMPA
- ⒺD EXISTUJÚCE DVERE
- ⒺZS EXISTUJÚCA ZASKLENÁ STENA - ODSTRÁNIŤ
- ⒺO EXISTUJÚCE OKNO
- ⒺZ EXISTUJÚCE OCEĽOVÉ ZÁBRADLIE
- ⒺU EXISTUJÚCE OPLECHOVANIE MARKÍZY NAD ZADNÝM VSTUPOM Z POZINKOVANÉHO PLECHU
- PROJEKT EXISTUJÚCEHO STAVU BOL VYPRACOVANÝ NA ZÁKLADE PŮVODNEJ PROJEKTOVEJ DOKUMENTÁCIE A OBHLIADKY

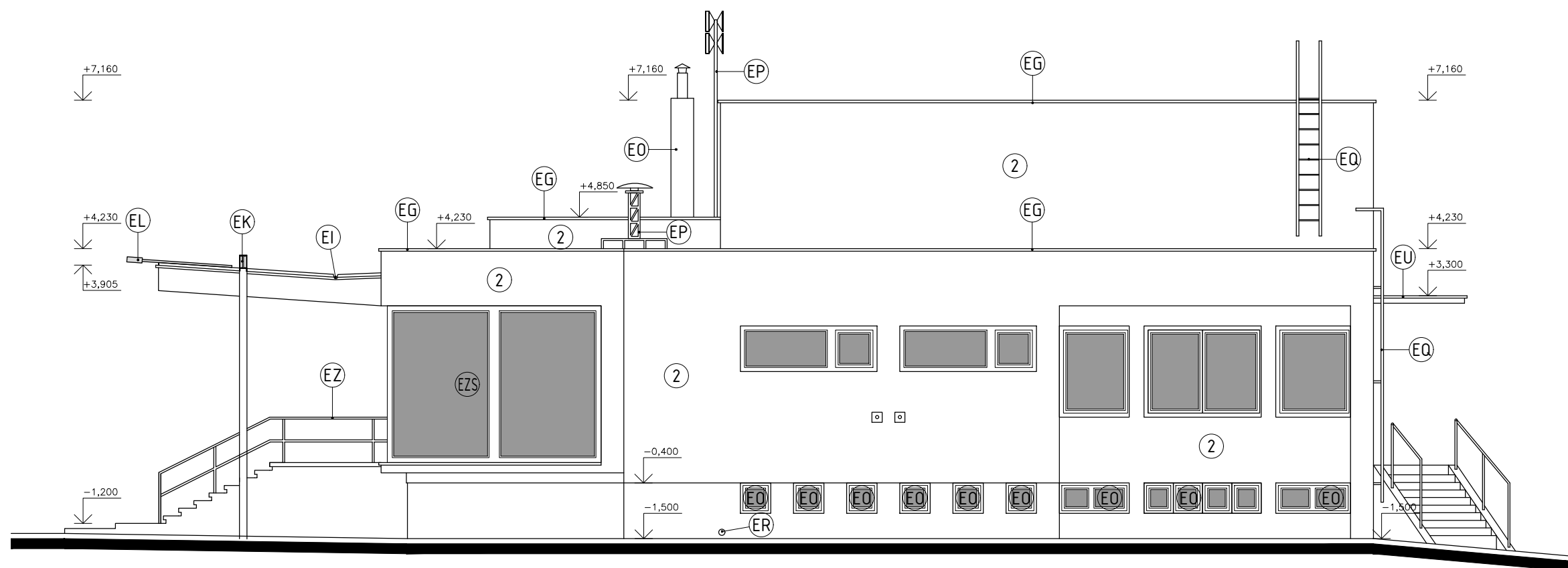
ARCHITEKTÚRA

PROJEKT PRE STAVEBNÉ POVOLENIE

Projektant :	Ing. LUKÁŠ MIŠOVIČ		
Vypracoval :	Ing. LUKÁŠ MIŠOVIČ, Ing. PETER PETERI		
Kreslil :	Ing. LUKÁŠ MIŠOVIČ, Ing. PETER PETERI		
Investor :	Obecný úrad Hoste, Hoste č.93, 925 45 Hoste		
Názov stavby:	OBNOVA KULTÚRNEHO DOMU ZATEPLENIE OBVODOVÉHO PLÁŠŤA A ZATEPLENIE STREŠNÉHO PLÁŠŤA	Dátum : 10/2017	Stupeň : S.P.
Miesto stavby:	Obec Hoste č.93	Zákazka č.:	Formát: 2xA4
Obsah:	POHĽAD SEVERNÝ A JUŽNÝ - EXISTUJÚCI STAV	Číslo výkresu :	Mierka
		6	1:100



POHLAD VÝCHODNÝ - EXISTUJÚCI STAV M 1:100



POHLAD ZÁPADNÝ - EXISTUJÚCI STAV M 1:100

## LEGENDA POVRCHOVÝCH ÚPRAV

- POVRCHOVÁ ÚPRAVA OBVODOVÉHO PLÁŠŤA  
- ŠKRIABANÝ BRIZOLIT, FARBA BIELA

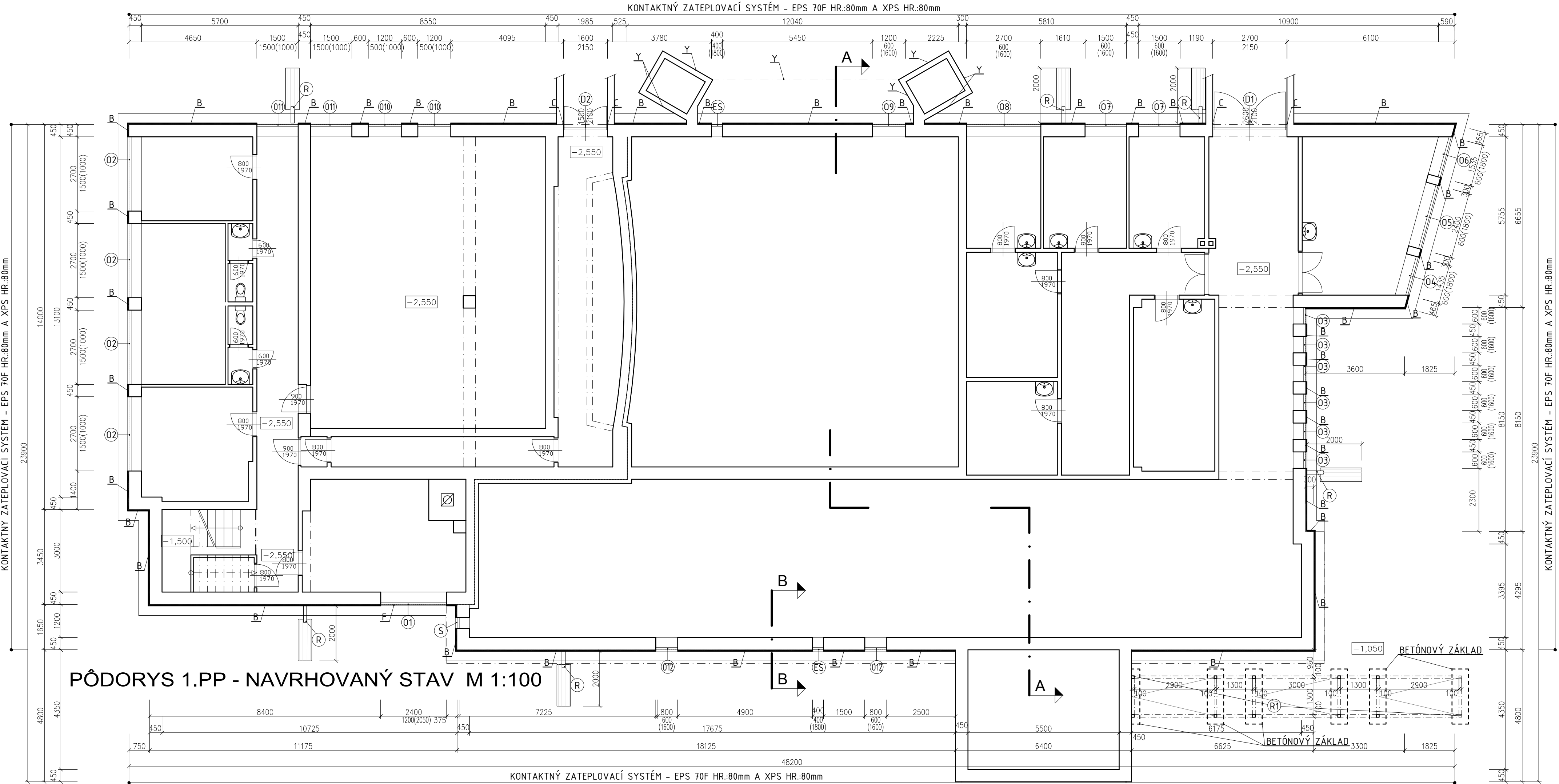
## POZNÁMKA

- ⒺT EXISTUJÚCE PLYNOVÉ POTRUBIE VEDENÉ PO FASÁDE
- ⒺS EXISTUJÚCA ODVETRACIA MREŽKA
- ⒺR EXISTUJÚCI ODTOK STREŠNEJ VPUSTE VYCHÁDZAJÚCI Z FASÁDY
- ⒺQ EXISTUJÚCI OCEĽOVÝ REBRÍK
- ⒺP EXISTUJÚCA OCEĽOVÁ KONŠTRUKCIA ROZHLASU
- ⒺO EXISTUJÚCE KOMÍNOVÉ TELESO
- ⒺG EXISTUJÚCE OPLECHOVANIE ATIKY Z POZINKOVANÉHO PLECHU - ODSTRÁNIŤ
- ⒺI EXISTUJÚCI CHRLIČ - ODSTRÁNIŤ
- ⒺK EXISTUJÚCI OCEĽOVÝ I PROFIL PODOPRETY OC. TRUBKAMI OSADENÝMI NA BET. PĀTKÁCH
- ⒺL EXISTUJÚCE OSVETLENIE - LAMPA
- ⒺW EXISTUJÚCE SIRÉNA
- ⒺD EXISTUJÚCE DVERE
- ⒺS EXISTUJÚCA ZASKLENÁ STENA - ODSTRÁNIŤ
- ⒺO EXISTUJÚCE OKNO
- ⒺZ EXISTUJÚCE OCEĽOVÉ ZÁBRADLIE
- ⒺU EXISTUJÚCE OPLECHOVANIE MARKÍZY NAD ZADNÝM VSTUPOM Z POZINKOVANÉHO PLECHU
- PROJEKT EXISTUJÚCEHO STAVU BOL VYPRACOVANÝ NA ZÁKLADE PÔVODNEJ PROJEKTOVEJ DOKUMENTÁCIE A OBHLIADKY

ARCHITEKTÚRA

PROJEKT PRE STAVEBNÉ POVOLENIE

Projektant :	Ing. LUKÁŠ MIŠOVIČ		
Vypracoval :	Ing. LUKÁŠ MIŠOVIČ, Ing. PETER PETERI		
Kreslil :	Ing. LUKÁŠ MIŠOVIČ, Ing. PETER PETERI		
Investor :	Obecný úrad Hoste, Hoste č.93, 925 45 Hoste		
Názov stavby:	OBNOVA KULTÚRNEHO DOMU ZATEPLENIE OBVODOVÉHO PLÁŠŤA A ZATEPLENIE STREŠNÉHO PLÁŠŤA	Dátum : 10/2017	Stupeň : S.P.
Miesto stavby:	Obec Hoste č.93	Základka č.:	Formát : 2xA4
Obsah:	POHLAD ZÁPADNÝ A VÝCHODNÝ - EXISTUJÚCI STAV	Číslo výkresu :	Mierka
		7	1:100



PÔDORYS 1.PP - NAVRHOVANÝ STAV M 1:100

**SKLADBA ZATEPLENIA STENY**

**B** ZATEPLENIE OBVODOVÉHO PLÁŠŤA  
KONTAKTNÝ ZATEPLOVACÍ SYSTÉM  
EPS 70F HR.:80mm

- SKLADBA :
- LEPIACA MALTA
  - IZOLAČNÉ DOSKY Z EPS HR.:80mm
  - VÝSTUŽNÁ MALTA
  - ARMOVACIA SIETKA 145g/m2
  - VÝSTUŽNÁ MALTA
  - PENETRAČNÝ NÁTER
  - SILIKÓNOVÁ OMIETKA

**C** ZATEPLENIE OSTENÍ OKIEN,  
KONTAKTNÝ ZATEPLOVACÍ SYSTÉM  
EPS 70F HR.:20mm

- SKLADBA :
- LEPIACA MALTA
  - IZOLAČNÉ DOSKY Z EPS HR.:20mm
  - VÝSTUŽNÁ MALTA
  - ARMOVACIA SIETKA 145g/m2
  - VÝSTUŽNÁ MALTA
  - PENETRAČNÝ NÁTER
  - SILIKÓNOVÁ OMIETKA

**Y** VYSRAVENIE NESÚDRŽNÝCH POVRCHOV

- SKLADBA :
- VÝSTUŽNÁ MALTA
  - ARMOVACIA SIETKA 145g/m2
  - VÝSTUŽNÁ MALTA
  - PODKLADNÝ NÁTER
  - SILIKÓNOVÁ OMIETKA

**LEGENDA MATERIÁLOV**


EXISTUJÚCE KONŠTRUKCIE

**POZNÁMKA**

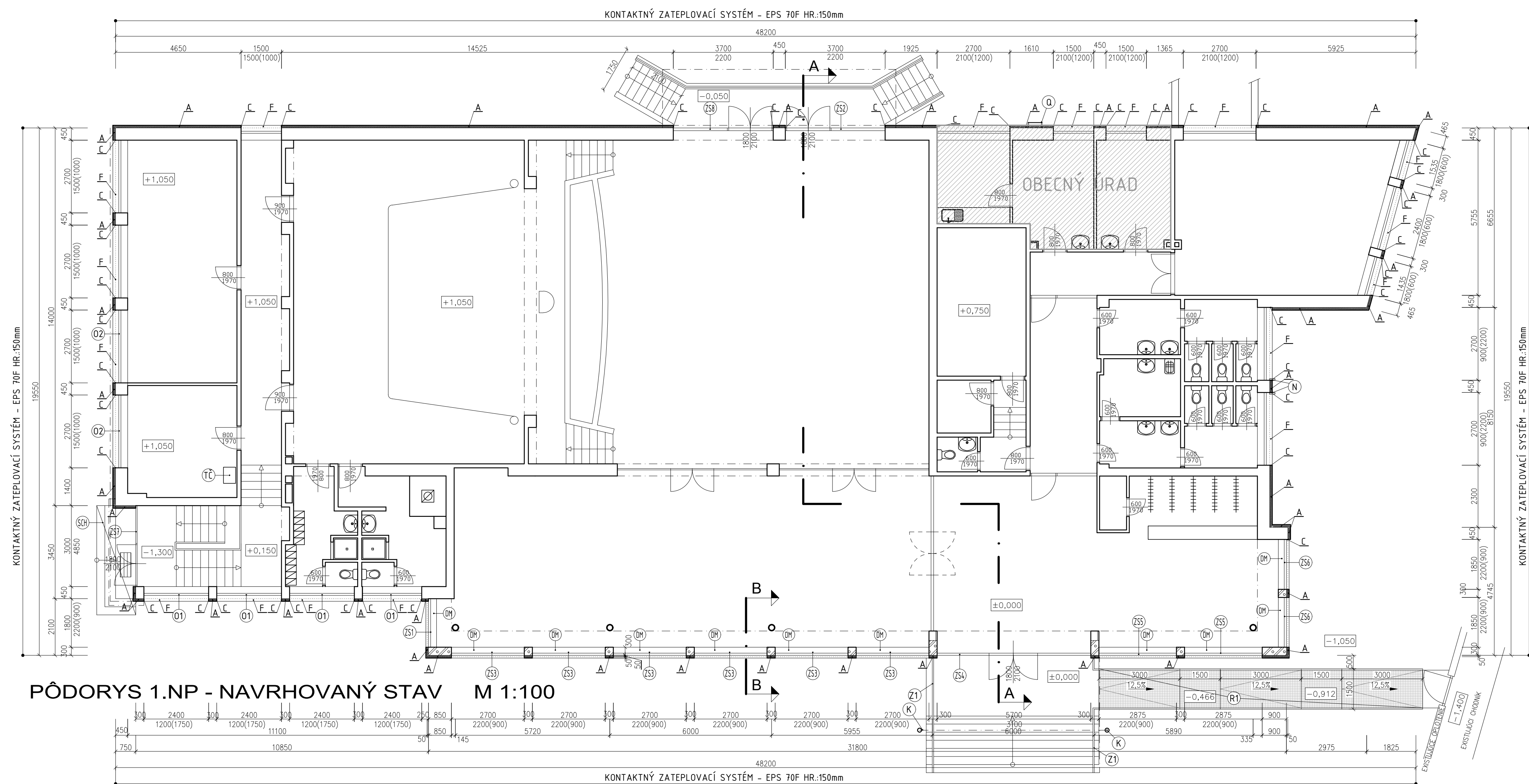
- (R) EXISTUJÚCI ODTOK STREŠNEJ VPUSTE VYCHÁDZAJÚCI Z FASÁDY VYÚSTIT DO BETÓNOVÝCH ŽLABOV OSADENÝCH NA ŠTRKOVOM LÔŽKU NA MIN. 2000mm OD OBJEKTU
  - (R1) NAVRHOVANÁ OCELOVÁ RAMPA PRE IMOBILNÝCH, SKLON 12,5%, KONŠTRUKCIA Z OCELOVÝCH JAKLOVÝCH PROFILOV PODLAHA VYTVORENÁ Z POZINKOVANÉHO OCELOVÉHO ROŠTU, ZÁBRADLIE Z JAKLOVÝCH PROFILOV + NÁTER ZÁKLADOVÉ PÁSY 600/800 mm POD RÁMOVOU KONŠTRUKCIOU
  - (D1) EXISTUJÚCE OCELOVÉ DVERE (2600x2100mm) PREBRÚSIŤ A NATRIEŤ 2x OCHRANNÝM NÁTEROM
  - (D2) EXISTUJÚCE OCELOVÉ DVERE (1500x2100mm) PREBRÚSIŤ A NATRIEŤ 2x OCHRANNÝM NÁTEROM
  - (S) NAVRHOVANÁ ODVETRACIA MRIEŽKA
  - (O1) NAVRHOVANÉ OKNO , PLASTOVÝ 5-KOMOROVÝ PROFIL (2400x1200mm)
  - (O2) NAVRHOVANÉ OKNO , PLASTOVÝ 5-KOMOROVÝ PROFIL (2700x1500mm)
  - (O3) NAVRHOVANÉ OKNO , PLASTOVÝ 5-KOMOROVÝ PROFIL (600x600mm)
  - (O4) NAVRHOVANÉ OKNO , PLASTOVÝ 5-KOMOROVÝ PROFIL (1400x600mm)
  - (O5) NAVRHOVANÉ OKNO , PLASTOVÝ 5-KOMOROVÝ PROFIL (2400x600mm)
  - (O6) NAVRHOVANÉ OKNO , PLASTOVÝ 5-KOMOROVÝ PROFIL (1500x600mm)
  - (O7) NAVRHOVANÉ OKNO , PLASTOVÝ 5-KOMOROVÝ PROFIL (1500x600mm)
  - (O8) NAVRHOVANÉ OKNO , PLASTOVÝ 5-KOMOROVÝ PROFIL (2700x600mm)
  - (O9) NAVRHOVANÉ OKNO , PLASTOVÝ 5-KOMOROVÝ PROFIL (1200x600mm)
  - (O10) NAVRHOVANÉ OKNO , PLASTOVÝ 5-KOMOROVÝ PROFIL (1200x1500mm)
  - (O11) NAVRHOVANÉ OKNO , PLASTOVÝ 5-KOMOROVÝ PROFIL (1500x1500mm)
  - (O12) NAVRHOVANÉ OKNO , PLASTOVÝ 5-KOMOROVÝ PROFIL (800x600mm)
  - (E) NAVRHOVANÉ OPLECHOVANIE PARAPETU POPLASTOVANÝM PLECHOM
- VŠETKY ROZMERY VYPLÝVAJÚCE Z PD PRED VÝROBOU A ZAPOČATÍM PRÁC PREMERAŤ NA STAVBE !!!

ARCHITEKTÚRA

PROJEKT PRE STAVEBNÉ POVOLENIE

Projektant :	Ing. LUKÁŠ MIŠOVIČ	 <b>ATELIER KM</b> s.r.o. Boleráz, č.721, 919 08 Boleráz IČO: 47 404 183	
Vypracoval :	Ing. LUKÁŠ MIŠOVIČ, Ing. PETER PETERI		
Kreslil :	Ing. LUKÁŠ MIŠOVIČ, Ing. PETER PETERI		
Investor :	Obecný úrad Hoste, Hoste č.93, 925 45 Hoste		
Názov stavby:	<b>OBNOVA KULTÚRNEHO DOMU ZATEPLENIE OBVODOVÉHO PLÁŠŤA A ZATEPLENIE STREŠNÉHO PLÁŠŤA</b>	Dátum : 10/2017	Stupeň : S.P.
Miesto stavby:	Obec Hoste č.93	Základka č.:	Formát: 4x44
Obsah:	<b>PÔDORYS 1.PP - NAVRHOVANÝ STAV</b>	Číslo výkresu :	Mierka
		<b>8</b>	<b>1:100</b>





**PÔDORYS 1.NP - NAVRHOVANÝ STAV M 1:100**

**SKLADBA ZATEPLENIA STENY**

**A** ZATEPLENIE OBVODOVÉHO PLAŠŤA  
KONTAKTNÝ ZATEPLOVACÍ SYSTÉM  
EPS 70F HR.:150mm

- SKLADBA :
- LEPIAČA MALTA
  - IZOLAČNÉ DOSKY Z EPS HR.:150mm
  - VÝSTUŽNÁ MALTA
  - ARMOVACIA SIEŤKA 145g/m<sup>2</sup>
  - VÝSTUŽNÁ MALTA
  - PENETRAČNÝ NÁTER
  - SILIKÓNOVÁ OMIETKA

**B** ZATEPLENIE OBVODOVÉHO PLAŠŤA  
KONTAKTNÝ ZATEPLOVACÍ SYSTÉM  
EPS 70F HR.:80mm

- SKLADBA :
- LEPIAČA MALTA
  - IZOLAČNÉ DOSKY Z EPS HR.:80mm
  - VÝSTUŽNÁ MALTA
  - ARMOVACIA SIEŤKA 145g/m<sup>2</sup>
  - VÝSTUŽNÁ MALTA
  - PENETRAČNÝ NÁTER
  - SILIKÓNOVÁ OMIETKA

**C** ZATEPLENIE OSTENÍ OKIEN  
KONTAKTNÝ ZATEPLOVACÍ SYSTÉM  
EPS 70F HR.:20mm

- SKLADBA :
- LEPIAČA MALTA
  - IZOLAČNÉ DOSKY Z EPS HR.:20mm
  - VÝSTUŽNÁ MALTA
  - ARMOVACIA SIEŤKA 145g/m<sup>2</sup>
  - VÝSTUŽNÁ MALTA
  - PENETRAČNÝ NÁTER
  - SILIKÓNOVÁ OMIETKA

**LEGENDA MATERIÁLOV**

- EXISTUJÚCE KONŠTRUKCIE
- NAVRHOVANÉ TEPELNÉ IZOLÁCIE
- NAVRHOVANÉ DOMUROVANIE PARAPETOV A STIEN Z PÓROBETÓNOVÝCH TVÁRNIC YTONG P4-500 (300x249x499), MURIVO HR.:300mm NA TENKOVRSŤVOVÚ LEPIACU MALTU YTONG

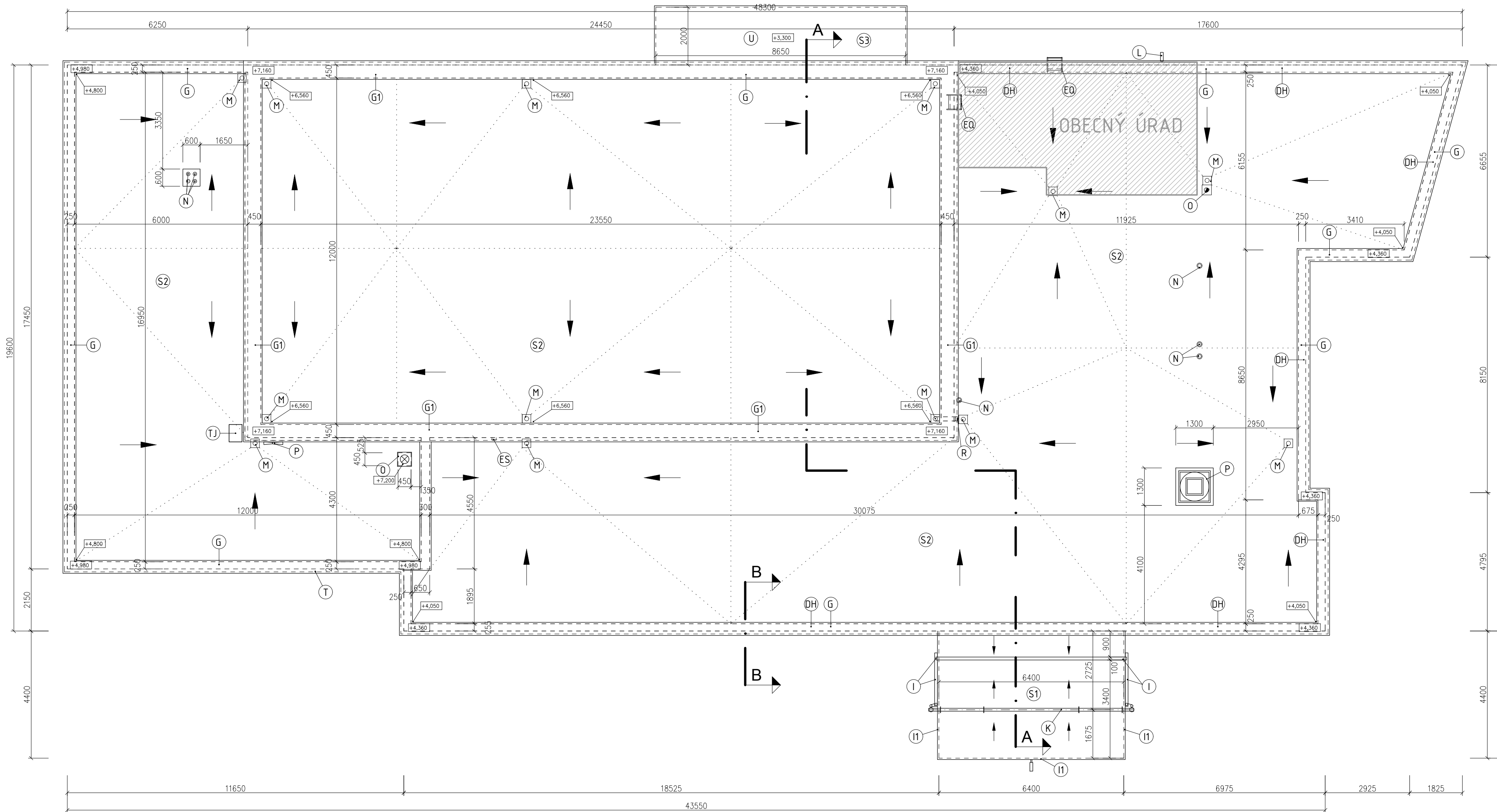
**POZNÁMKA**

- Ⓐ EXISTUJÚCE OCEĽOVÉ ZÁBRADLIE PREBRÚSIŤ A NATRIEŤ 2x OCHRANNÝM NÁTEROM
- Ⓝ NAVRHOVANÉ ODVETRÁVACIE HLAVICE
- Ⓚ EXISTUJÚCI OCEĽOVÝ I PROFIL A OC. STLPY PREBRÚSIŤ A NATRIEŤ 2x OCHRANNÝM NÁTEROM
- Ⓞ1 NAVRHOVANÉ OKNO , PLASTOVÝ 5-KOMOROVÝ PROFIL (2400x1200mm)
- Ⓞ11 NAVRHOVANÁ OCEĽOVÁ RAMPA PRE IMOBILNÝCH, SKLON 12,5%, KONŠTRUKCIA Z OCEĽOVÝCH JAKLOVÝCH PROFILOV PODLAHA VYTVORENÁ Z POZINKOVANÉHO OCEĽOVÉHO ROŠTU, ZÁBRADLIE Z JAKLOVÝCH PROFILOV + NÁTER ZÁKLADOVÉ PÁSY 600/800 mm POD RÁMOVOU KONŠTRUKCIOU
- Ⓒ1 NAVRHOVANÁ ZASKLENÁ STENA, PLASTOVÝ 5-KOMOROVÝ PROFIL (1700x2200mm) + ROZŠIROVACÍ PROFIL ŠÍRKY 100mm PO STRANE
- Ⓒ3 NAVRHOVANÁ ZASKLENÁ STENA, PLASTOVÝ 5-KOMOROVÝ PROFIL (2700x2200mm)
- Ⓒ4 NAVRHOVANÁ ZASKLENÁ STENA, PLASTOVÝ 5-KOMOROVÝ PROFIL (5700x3100mm), DVERE DVOJKRÍDLOVÉ (1800x2100mm)
- Ⓒ5 NAVRHOVANÁ ZASKLENÁ STENA, PLASTOVÝ 5-KOMOROVÝ PROFIL (2875x2200mm)
- Ⓒ6 NAVRHOVANÁ ZASKLENÁ STENA, PLASTOVÝ 5-KOMOROVÝ PROFIL (1850x2200mm)
- Ⓒ7 NAVRHOVANÁ ZASKLENÁ STENA, PLASTOVÝ 5-KOMOROVÝ PROFIL (3000x4850mm), DVERE DVOJKRÍDLOVÉ (1800x2100mm)
- Ⓒ2 NAVRHOVANÁ ZASKLENÁ STENA, PLASTOVÝ 5-KOMOROVÝ PROFIL (3700x2200mm), DVERE DVOJKRÍDLOVÉ (1800x2100mm)
- Ⓒ8 NAVRHOVANÁ ZASKLENÁ STENA, PLASTOVÝ 5-KOMOROVÝ PROFIL (3700x2200mm), DVERE DVOJKRÍDLOVÉ (1800x2100mm)
- Ⓚ EXISTUJÚCI OCEĽOVÝ REBRÍK PREBRÚSIŤ A NATRIEŤ 2x OCHRANNÝM NÁTEROM
- Ⓔ NAVRHOVANÉ OPLECHOVANIE PARAPETU POPLASTOVANÝM PLECHOM
- Ⓞ2 NAVRHOVANÉ OKNO , PLASTOVÝ 5-KOMOROVÝ PROFIL (2700x1500mm)
- ⓄH NAVRHOVANÉ BETÓNOVÉ SCHODISKO ODDILATOVANÉ OD OBJEKTU, ZALOŽENÉ NA ZÁKLADOVÝCH PÁSOCH HLĚBKY 900mm OD PRILÁHLÉHO TERÉNU, SKLADBA PODLAHY: BETÓNOVÁ KONŠTRUKCIA, HYDROIZOLAČNÁ STIERKA, CEMENTOVÝ POTER HR.:50mm, GRESOVÁ MRAZUVZDORNÁ PROTÍŠMYKOVÁ DLAŽBA
- ⓄM NAVRHOVANÉ DOMUROVANIE PARAPETOV A STIEN Z PÓROBETÓNOVÝCH TVÁRNIC YTONG P4-500 (300x249x499), MURIVO HR.:300mm NA TENKOVRSŤVOVÚ LEPIACU MALTU YTONG
- Ⓒ NAVRHOVANÁ VNÚTORNÁ JEDNOTKA TEPELNÉHO ČERPADLA
- VŠETKY ROZMERY VYPLÝVAJÚCE Z PD PRED VÝROBOU A ZAPOČATÍM PRÁČ PREMERAŤ NA STAVBE !!!

**ARCHITEKTÚRA**

PROJEKT PRE STAVEBNÉ POVOLENIE

Projektant :	Ing. LUKÁŠ MIŠOVIČ	 <b>ATELIER KM, s.r.o.</b> Boleráz, č.721, 919 08 Boleráz IČO: 47 404 183
Vypracoval :	Ing. LUKÁŠ MIŠOVIČ, Ing. PETER PETERI	
Kreslil :	Ing. LUKÁŠ MIŠOVIČ, Ing. PETER PETERI	
Investor :	Obecný úrad Hoste, Hoste č.93, 925 45 Hoste	
Názov stavby:	<b>OBNOVA KULTÚRNEHO DOMU ZATEPLENIE OBVODOVÉHO PLAŠŤA A ZATEPLENIE STREŠNÉHO PLAŠŤA</b>	
Miesto stavby:	Obec Hoste č.93	
Obsah:	<b>PÔDORYS 1.NP - NAVRHOVANÝ STAV</b>	
Dátum :	10/2017	Stupeň : S.P.
Zákazka č.:		Formát: 4x A4
Číslo výkresu :	9	Mierka
		1:100



SKLADBA STREŠNÝCH VRSTIEV

**S1** -HYDROIZOLAČNÁ FÓLIA FATRAFOL 810  
 -GEOTEXTÍLIA 300g/m2  
 -TEPELNÁ IZOLÁCIA Z EPS 100S HR.:20mm  
 -ŽIVIČNÁ KRYTINA  
 -SPÁDOVÝ POTER 40mm  
 -ŽELEZOBETÓNOVÁ KONŠTRUKCIA 150mm

**S2** -HYDROIZOLAČNÁ FÓLIA FATRAFOL 810  
 -GEOTEXTÍLIA 300g/m2  
 -TEPELNÁ IZOLÁCIA Z EPS 100S HR.:200mm  
 -GEOTEXTÍLIA 300g/m2  
 -TVRDOLIATY ASFALT HR.:30mm  
 -CEMENTOVÝ POTER HR.:20mm  
 -ASFALTOVÁ LEPENKA A/400 S PENETRAČNÝM NÁTEROM  
 -PLYNOSILIKÁTOVÉ DOSKY HR.:140mm  
 -ASFALTOVÁ LEPENKA A/400 S PENETRAČNÝM NÁTEROM  
 -HERAKLIT HR.:20mm  
 -PIESOK HR.:10mm  
 -ŽELEZOBETÓNOVÝ PREFABRIKOVANÝ PÁNĚL HR.:110mm

**S3** -POPLASTOVANÝ FALCOVANÝ PLECH  
 -TEPELNÁ IZOLÁCIA Z MW FKD HR.:50mm  
 -GEOTEXTÍLIA 300g/m2  
 -SPÁDOVÝ POTER, HR.:20-30mm  
 -ŽELEZOBETÓNOVÁ KONŠTRUKCIA HR.: 100mm

EXISTUJÚCA NAVRHOVANÁ KONŠTRUKCIA

EXISTUJÚCA NAVRHOVANÁ KONŠTRUKCIA

EXISTUJÚCA NAVRHOVANÁ KONŠTRUKCIA

POZNÁMKA

- (T) EXISTUJÚCE PLYNOVÉ POTRUBIE VEDENÉ PO FASÁDE
  - (R) NAVRHOVANÉ PREDĹŽENIE ODTOKU VYCHÁDZAJÚCI Z FASÁDY, Z POPLASTOVANÉHO PLECHU
  - (Q) EXISTUJÚCI OCEĽOVÝ REBRÍK PREBRÚSIŤ A NATRIEŤ 2x OCHRANNÝM NÁTEROM
  - (P) EXISTUJÚCU OCEĽOVÚ KONŠTRUKCIU ROZHĽASU PREBRÚSIŤ A NATRIEŤ 2x OCHRANNÝM NÁTEROM
  - (O) EXISTUJÚCE KOMÍNOVÉ TELESO ZATEPLIŤ S XPS 70F HR. 20mm + OPLECHOVAŤ VRCHNÝ LÍMEC VLOŽKY
  - (N) EXISTUJÚCE ODVETRAVACIE HLAVICE PREDĹŽIŤ MINIMÁLNE 300mm NAD NAVRHOVANÚ ÚROVEŇ STREŠNEJ KRYTINY
  - (G) NAVRHOVANÉ OPLECHOVANIE ATIKY Z POPLASTOVANÉHO PLECHU + ZATEPLENIE VNÚTORNEJ STRANY S XPS HR.:50mm + OSB DOSKA HR.:16mm
  - (DH) NAVRHOVANÉ NAVÝŠENIE ATIKY 2xDREVENÝ HRANOL 80/100mm + NÁTER PROTI HNILOBE A ŠKODCOM, KOTVENÝ ZÁVITOVOU TYČOU NA CHEMICKÚ KOTVU a=2000mm
  - (G1) NAVRHOVANÉ OPLECHOVANIE ATIKY Z POPLASTOVANÉHO PLECHU
  - (I) NAVRHOVANÝ DAŽĎOVÝ ŽĽAB A ZVOD Z POPLASTOVANÉHO PLECHU + CHRLIČ Z POPLASTOVANÉHO PLECHU
  - (H) NAVRHOVANÉ OPLECHOVANIE MARKÍZY Z POPLASTOVANÉHO PLECHU SO STOJATOU DRÁŽKOU
  - (K) EXISTUJÚCI OCEĽOVÝ I PROFIL A OC. STĽPY PREBRÚSIŤ A NATRIEŤ OCHRANNÝM NÁTEROM + OCEĽOVÝ ROXOR PREBRÚSIŤ A NATRIEŤ OCHRANNÝM NÁTEROM A DÔKLADNE PREIZOLOVAŤ
  - (U) NAVRHOVANÉ OPLECHOVANIE MARKÍZY NAD ZADNÝM VSTUPOM Z POZINKOVANÉHO PLECHU
  - (M) NAVRHOVANÁ STREŠNÁ VPUSŤ
  - (TJ) NAVRHOVANÁ VONKAJŠIA JEDNOTKA TEPELNÉHO ČERPADLA
- VŠETKY ROZMERY VYPLÝVAJÚCE Z PD PRED VÝROBU A ZAPOČATÍM PRÁČ PREMERAŤ NA STAVBE !!!

ARCHITEKTÚRA

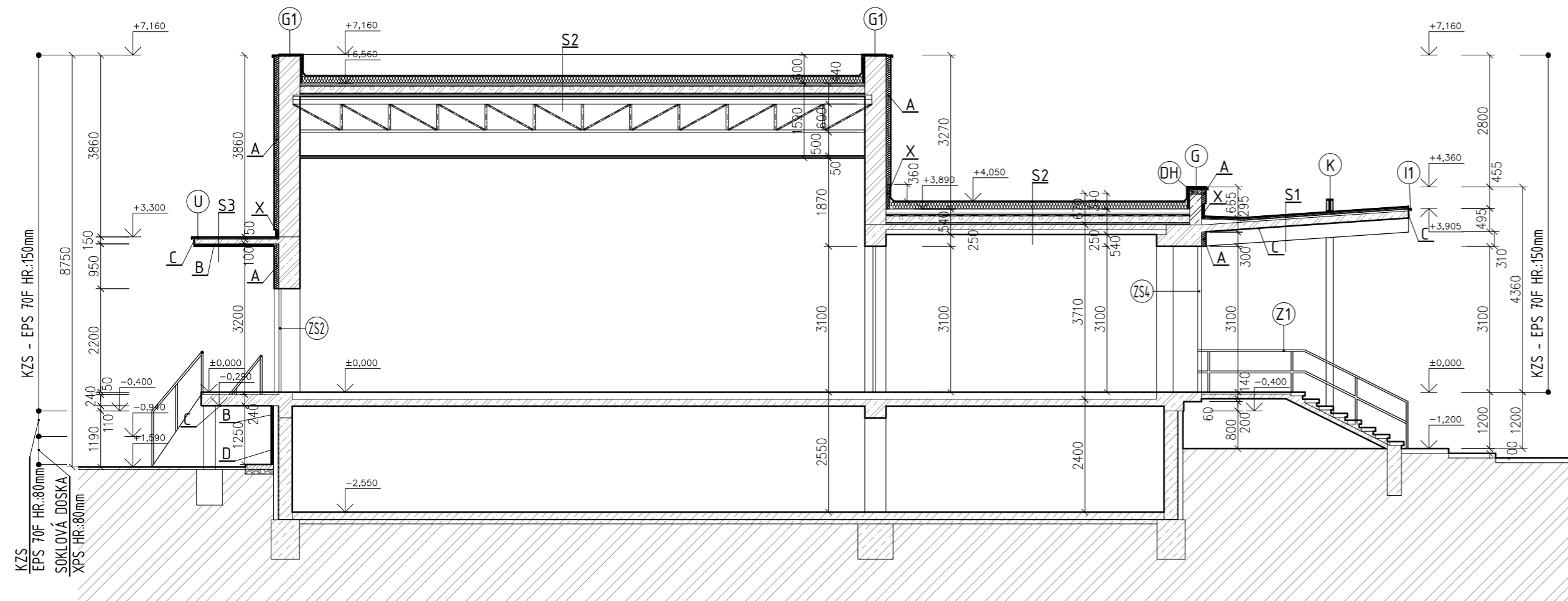
PROJEKT PRE STAVEBNÉ POVOLENIE

Projektant :	Ing. LUKÁŠ MIŠOVIČ
Vypracoval :	Ing. LUKÁŠ MIŠOVIČ, Ing. PETER PETERI
Kreslil :	Ing. LUKÁŠ MIŠOVIČ, Ing. PETER PETERI
Investor :	Obecný úrad Hoste, Hoste č.93, 925 45 Hoste

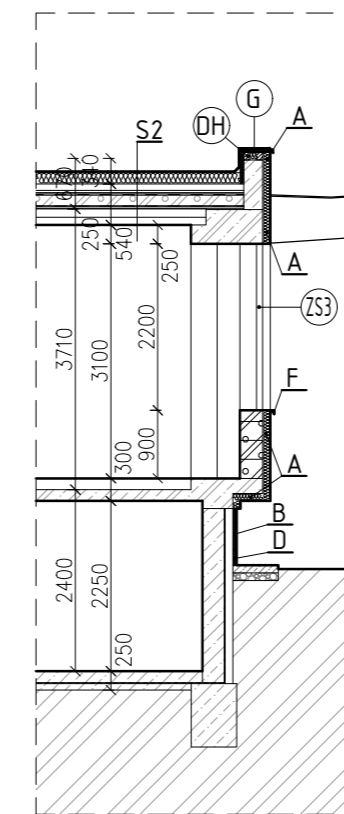


Názov stavby:	<b>OBNOVA KULTÚRNEHO DOMU ZATEPLENIE OBVODOVÉHO PLAŠŤA A ZATEPLENIE STREŠNÉHO PLAŠŤA</b>
Miesto stavby:	Obec Hoste č.93
Obsah:	<b>PÓDORYS STRECHY - NAVRHOVANÝ STAV</b>

Dátum :	10/2017	Stupeň :	S.P.
Zákazka č.:		Formát :	4x A4
Číslo výkresu :	10	Mierka :	1:100



REZ A-A - NAVRHOVANÝ STAV M 1:100



REZ B-B

## SKLADBA STREŠNÝCH VRSTVIEV

<b>S1</b>	-HYDROIZOLAČNÁ FÓLIA FATRAFOL 810 -TEPELNÁ IZOLÁCIA Z MW FDK HR.:50mm -GEOTEXTÍLIA 300g/m <sup>2</sup> -ŽIVIČNÁ KRYTINA -SPÁDOVÝ POTER 40mm -ŽELEZOBETÓNOVÁ KONŠTRUKCIA 150mm	EXISTUJÚCA NAVRHOVANÁ KONŠTRUKCIA
<b>S2</b>	-HYDROIZOLAČNÁ FÓLIA FATRAFOL 810 -GEOTEXTÍLIA 300g/m <sup>2</sup> -TEPELNÁ IZOLÁCIA Z EPS 100S HR.:200mm -GEOTEXTÍLIA 300g/m <sup>2</sup> -TVRDOLIATY ASFALT HR.:30mm -CEMENTOVÝ POTER HR.:20mm -ASFALTOVÁ LEPENKA A/400 S PENETRAČNÝM NÁTEROM -PLYNOSILIKÁTOVÉ DOSKY HR.:140mm -ASFALTOVÁ LEPENKA A/400 S PENETRAČNÝM NÁTEROM -HERAKLIT HR.:20mm -PIESOK HR.:10mm -ŽELEZOBETÓNOVÝ PREFABRIKOVANÝ PANEL HR.:110mm	EXISTUJÚCA NAVRHOVANÁ KONŠTRUKCIA
<b>S3</b>	-POPLASTOVANÝ FALCOVANÝ PLECH -TEPELNÁ IZOLÁCIA Z MW FDK HR.:50mm -GEOTEXTÍLIA 300g/m <sup>2</sup> -POZINKOVANÝ PLECH - ODSTRÁNIŤ -SPÁDOVÝ POTER, HR.:20-30mm -ŽELEZOBETÓNOVÁ KONŠTRUKCIA HR.: 100mm	EXISTUJÚCA NAVRHOVANÁ KONŠTRUKCIA

## POZNÁMKA

- Ⓒ NAVRHOVANÉ OPLECHOVANIE ATIKY Z POPLASTOVANÉHO PLECHU + ZATEPLENIE VNÚTORNEJ STRANY S XPS HR.:50mm + OSB DOSKA HR.:16mm
- Ⓖ1 NAVRHOVANÉ OPLECHOVANIE ATIKY Z POPLASTOVANÉHO PLECHU
- Ⓒ NAVRHOVANÉ OPLECHOVANIE MARKÍZY NAD ZADNÝM VSTUPOM Z POZINKOVANÉHO PLECHU
- Ⓐ EXISTUJÚCI OCEĽOVÝ I PROFIL A OC. STLPY PREBRÚSIŤ A NATRIEŤ 2x OCHRANNÝM NÁTEROM + OCEĽOVÝ ROXOR PREBRÚSIŤ A NATRIEŤ OCHRANNÝM NÁTEROM A DÔKLADNE PREIZOLOVAŤ
- Ⓒ1 EXISTUJÚCE OCEĽOVÉ PREBRÚSIŤ A NATRIEŤ 2x OCHRANNÝM NÁTEROM
- Ⓖ1 NAVRHOVANÉ OPLECHOVANIE MARKÍZY Z POPLASTOVANÉHO PLECHU SO STOJATOU DRÁŽKOU
- Ⓒ4 NAVRHOVANÁ ZASKLENÁ STENA, PLASTOVÝ 5-KOMOROVÝ PROFIL (5700x3100mm), DVERE DVOJKRÍDLOVÉ (1800x2100mm)
- Ⓒ2 NAVRHOVANÁ ZASKLENÁ STENA, PLASTOVÝ 5-KOMOROVÝ PROFIL (3700x2200mm), DVERE DVOJKRÍDLOVÉ (1800x2100mm)
- ⒼH NAVRHOVANÉ NAVÝŠENIE ATIKY 2xDREVENÝ HRANOL 80/100mm + NÁTER PROTI HNILOBE A ŠKODCOM, KOTVENÝ ZÁVITOVOU TYČOU NA CHEMICKÚ KOTVU a=2000mm
- VŠETKY ROZMERY VYPLÝVAJÚCE Z PD PRED VÝROBOU A ZAPOČATÍM PRÁČ PREMERAŤ NA STAVBE !!!

## SKLADBA ZATEPLENIA STENY

**A** ZATEPLENIE OBVODOVÉHO PLÁŠŤA KONTAKTNÝ ZATEPLOVACÍ SYSTÉM EPS 70F HR.:150mm

SKLADBA :

- LEPIAČA MALTA
- IZOLAČNÉ DOSKY Z EPS HR.:150mm
- VÝSTUŽNÁ MALŤA
- ARMOVACIA SIEŤKA 145g/m<sup>2</sup>
- VÝSTUŽNÁ MALŤA
- PENETRAČNÝ NÁTER
- SILIKÓNOVÁ OMIETKA

**B** ZATEPLENIE OBVODOVÉHO PLÁŠŤA KONTAKTNÝ ZATEPLOVACÍ SYSTÉM EPS 70F HR.:80mm

SKLADBA :

- LEPIAČA MALTA
- IZOLAČNÉ DOSKY Z EPS HR.:80mm
- VÝSTUŽNÁ MALŤA
- ARMOVACIA SIEŤKA 145g/m<sup>2</sup>
- VÝSTUŽNÁ MALŤA
- PENETRAČNÝ NÁTER
- SILIKÓNOVÁ OMIETKA

**X** ZATEPLENIE OBVODOVÉHO PLÁŠŤA KONTAKTNÝ ZATEPLOVACÍ SYSTÉM XPS HR.:80mm

SKLADBA :

- LEPIAČA MALTA
- IZOLAČNÉ DOSKY Z XPS HR.:80mm
- VÝSTUŽNÁ MALŤA
- ARMOVACIA SIEŤKA 145g/m<sup>2</sup>
- VÝSTUŽNÁ MALŤA
- PODKLADNÝ NÁTER
- SILIKÓNOVÁ OMIETKA

## LEGENDA MATERIÁLOV

	KERAMICKÉ KONŠTRUKCIE
	KONŠTRUKCIE Z PROSTÉHO BETÓNU
	ŽELEZOBETÓNOVÉ KONŠTRUKCIE
	NAVRHOVANÉ TEPELNÉ IZOLÁCIE
	ZEMINA RASŤÁ
	ZEMINA NASYPANÁ
	DREVENÉ KONŠTRUKCIE
	NAVRHOVANÉ DOMUROVANIE PARAPETOV A STIEN Z PÓROBETÓNOVÝCH TVÁRNIC YTONG P4-500 (300x249x499), MURIVO HR.:300mm NA TENKOVĽSTVOVÚ LEPIACU MALTU YTONG

**C** ZATEPLENIE OSTENÍ OKIEN KONTAKTNÝ ZATEPLOVACÍ SYSTÉM EPS 70F HR.:20mm

SKLADBA :

- LEPIAČA MALTA
- IZOLAČNÉ DOSKY Z EPS HR.:20mm
- VÝSTUŽNÁ MALŤA
- ARMOVACIA SIEŤKA 145g/m<sup>2</sup>
- VÝSTUŽNÁ MALŤA
- PENETRAČNÝ NÁTER
- SILIKÓNOVÁ OMIETKA

**D** ZATEPLENIE OBVODOVÉHO PLÁŠŤA KONTAKTNÝ ZATEPLOVACÍ SYSTÉM XPS HR.:80mm

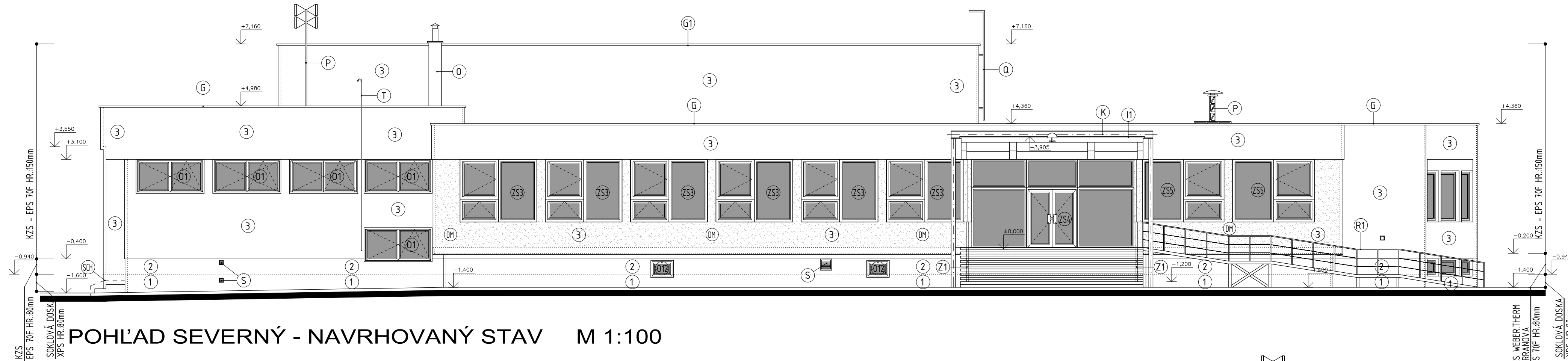
SKLADBA :

- LEPIAČA MALTA
- IZOLAČNÉ DOSKY Z XPS HR.:80mm
- VÝSTUŽNÁ MALŤA
- ARMOVACIA SIEŤKA 145g/m<sup>2</sup>
- VÝSTUŽNÁ MALŤA
- PODKLADNÝ NÁTER
- MOZAIKOVÁ OMIETKA

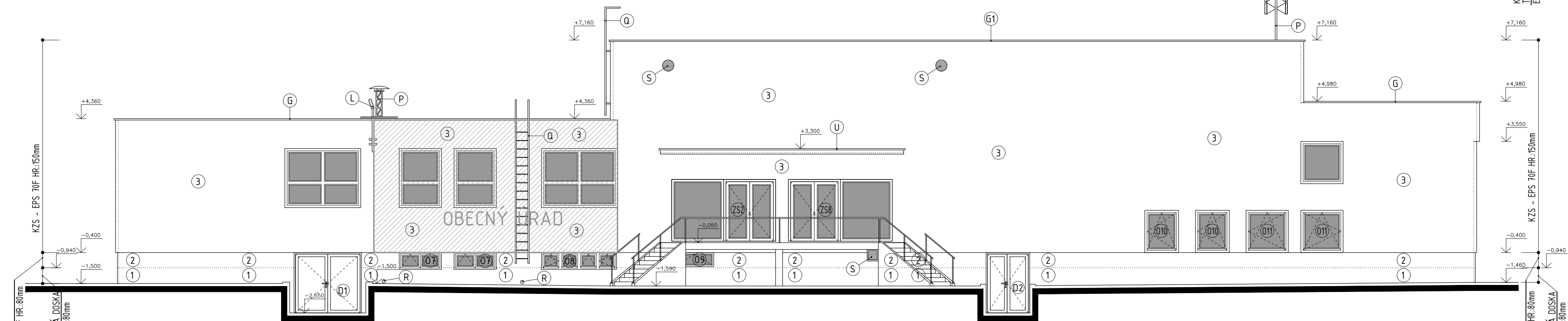
ARCHITEKTÚRA

PROJEKT PRE STAVEBNÉ POVOLENIE

Projektant :	Ing. LUKÁŠ MIŠOVIČ	<p>ATELIER KM, s.r.o. Bolešáz, č.721, 919 08 Bolešáz IČO: 47 404 183</p>	
Vypracoval :	Ing. LUKÁŠ MIŠOVIČ, Ing. PETER PETERI		
Kreslil :	Ing. LUKÁŠ MIŠOVIČ, Ing. PETER PETERI		
Investor :	Obecný úrad Hoste, Hoste č.93, 925 45 Hoste	Dátum : 10/2017	Stupeň : S.P.
Názov stavby:	<b>OBNOVA KULTÚRNEHO DOMU ZATEPLENIE OBVODOVÉHO PLÁŠŤA A ZATEPLENIE STREŠNÉHO PLÁŠŤA</b>	Zákazka č.:	Formát: 3x A4
Miesto stavby:	Obec Hoste č.93	Číslo výkresu :	Mierka
Obsah:	<b>REZ A-A, REZ B-B - NAVRHOVANÝ STAV</b>	<b>11</b>	<b>1:100</b>



POHĽAD SEVERNÝ - NAVRHOVANÝ STAV M 1:100



POHĽAD JUŽNÝ - NAVRHOVANÝ STAV M 1:100

LEGENDA POVRCHOVÝCH ÚPRAV

1 KONTAKTNÝ ZATEPLOVACÍ SYSTÉM  
ZATEPLENIE SOKLOVEJ KONŠTRUKCIE  
XPS HR.:80mm  
POVRCHOVÁ ÚPRAVA MOZAJKOVÁ OMIETKA  
FAREBNÉ RIEŠENIE VIĎ. PRÍLOHA

2 KONTAKTNÝ ZATEPLOVACÍ SYSTÉM  
ZATEPLENIE OBVODOVÉHO PLÁŠŤA  
EPS 70F hr.:80mm  
POVRCHOVÁ ÚPRAVA SILIKÓNOVÁ OMIETKA  
FAREBNÉ RIEŠENIE VIĎ. PRÍLOHA

3 KONTAKTNÝ ZATEPLOVACÍ SYSTÉM  
ZATEPLENIE OBVODOVÉHO PLÁŠŤA  
EPS 70F hr.:150mm  
POVRCHOVÁ ÚPRAVA SILIKÓNOVÁ OMIETKA  
FAREBNÉ RIEŠENIE VIĎ. PRÍLOHA

POZNÁMKA

- U NAVRHOVANÉ OPLECHOVANIE MARKÍZY NAD ZADNÝM VSTUPOM Z POZINKOVANÉHO PLECHU
- T EXISTUJÚCE PLYNOVÉ POTRUBIE VEDENÉ PO FASÁDE
- S NAVRHOVANÁ ODVETRACIA MREŽKA
- R EXISTUJÚCI ODTOK STREŠNEJ VPUSTE VYCHÁDZAJÚCI Z FASÁDY VYÚSTIT DO BETÓNOVÝCH ŽLABOV OSADENÝCH NA ŠTRKOVOM LŮŽKU NA MIN. 2000mm OD OBJEKTU
- Q EXISTUJÚCI OCELOVÝ REBRÍK PREBRÚSIŤ A NATRIEŤ 2x OCHRANNÝM NÁTEROM
- P EXISTUJÚCU OCELOVÚ KONŠTRUKCIU ROZHLASU PREBRÚSIŤ A NATRIEŤ 2x OCHRANNÝM NÁTEROM
- O EXISTUJÚCE KOMÍNOVÉ TELESO ZATEPLIŤ S XPS HR. 20mm + OPLECHOVAŤ VRCHNÝ LÍMEC VLOŽKY
- G NAVRHOVANÉ OPLECHOVANIE ATIKY Z POPLASTOVANÉHO PLECHU + ZATEPLENIE VNÚTORNEJ STRANY S XPS HR.:50mm + OSB DOSKA HR.:16mm
- G1 NAVRHOVANÉ OPLECHOVANIE ATIKY Z POPLASTOVANÉHO PLECHU
- I NAVRHOVANÝ DAŽĎOVÝ ŽLAB A ZVOD Z POPLASTOVANÉHO PLECHU + CHRLIČ Z POPLASTOVANÉHO PLECHU
- K EXISTUJÚCI OCELOVÝ I PROFIL A OC. STLPY PREBRÚSIŤ A NATRIEŤ 2x OCHRANNÝM NÁTEROM + OCELOVÝ ROXOR PREBRÚSIŤ A NATRIEŤ OCHRANNÝM NÁTEROM A DÔKLADNE PREIZOLOVAŤ
- L EXISTUJÚCE OSVETLENIE PREKOTVIŤ , KABELÁŽ VIESŤ POPOD OPLECHOVANIE
- D1 EXISTUJÚCE OCELOVÉ DVERE (2600x2100mm) PREBRÚSIŤ A NATRIEŤ 2x OCHRANNÝM NÁTEROM
- D2 EXISTUJÚCE OCELOVÉ DVERE (1500x2100mm) PREBRÚSIŤ A NATRIEŤ 2x OCHRANNÝM NÁTEROM
- O1 NAVRHOVANÉ OKNO , PLASTOVÝ 5-KOMOROVÝ PROFIL (2400x1200mm)
- GH NAVRHOVANÉ BETÓNOVÉ SCHODISKO ODDIATOVANÉ OD OBJEKTU, ZALOŽENÉ NA ZÁKLADOVÝCH PÁSOCI HĽBKÝ 900mm OD PRILÁHLÉHO TERÉNU, SKLADBA PODLAHY: BETÓNOVÁ KONŠTRUKCIA, HYDROIZOLACNÁ STIERKA, CEMENTOVÝ POTER HR.:50mm, GRESOVÁ MRAZUZDORNÁ PROTIŠMYKOVÁ DLAŽBA
- 11 NAVRHOVANÉ OPLECHOVANIE MARKÍZY Z POPLASTOVANÉHO PLECHU SO STOJATOU DRÁŽKOU
- Z1 EXISTUJÚCE OCELOVÉ PREBRÚSIŤ A NATRIEŤ 2x OCHRANNÝM NÁTEROM
- R1 NAVRHOVANÁ OCELOVÁ RAMPA PRE IMOBILNÝCH, SKLON 12,5%, KONŠTRUKCIA Z OCELOVÝCH JAKLOVÝCH PROFILOV PODLAHA VYTVorená Z POZINKOVANÉHO OCELOVÉHO ROŠTU, ZÁBRADLIE Z JAKLOVÝCH PROFILOV + NÁTER ZÁKLADOVÉ PÁSY 600/800 mm POD RÁMOVOU KONŠTRUKCIU
- ZS2 NAVRHOVANÁ ZASKLENÁ STENA, PLASTOVÝ 5-KOMOROVÝ PROFIL (3700x2200mm), DVERE DVOJKRÍDLOVÉ (1800x2100mm)
- ZS8 NAVRHOVANÁ ZASKLENÁ STENA, PLASTOVÝ 5-KOMOROVÝ PROFIL (3700x2200mm), DVERE DVOJKRÍDLOVÉ (1800x2100mm)
- ZS3 NAVRHOVANÁ ZASKLENÁ STENA, PLASTOVÝ 5-KOMOROVÝ PROFIL (2700x2200mm)
- ZS4 NAVRHOVANÁ ZASKLENÁ STENA, PLASTOVÝ 5-KOMOROVÝ PROFIL (5700x3100mm), DVERE DVOJKRÍDLOVÉ (1800x2100mm)
- ZS5 NAVRHOVANÁ ZASKLENÁ STENA, PLASTOVÝ 5-KOMOROVÝ PROFIL (2800x2200mm)
- O7 NAVRHOVANÉ OKNO , PLASTOVÝ 5-KOMOROVÝ PROFIL (1500x600mm)
- O10 NAVRHOVANÉ OKNO , PLASTOVÝ 5-KOMOROVÝ PROFIL (1200x1500mm)
- O8 NAVRHOVANÉ OKNO , PLASTOVÝ 5-KOMOROVÝ PROFIL (2700x600mm)
- O11 NAVRHOVANÉ OKNO , PLASTOVÝ 5-KOMOROVÝ PROFIL (1500x1500mm)
- O9 NAVRHOVANÉ OKNO , PLASTOVÝ 5-KOMOROVÝ PROFIL (1200x600mm)
- O12 NAVRHOVANÉ OKNO , PLASTOVÝ 5-KOMOROVÝ PROFIL (800x600mm)

• VŠETKY ROZMERY VYPLÝVAJÚCE Z PD PRED VÝROBOU A ZAPOČATÍM PRÁČ PREMERAŤ NA STAVBE !!!

ARCHITEKTÚRA

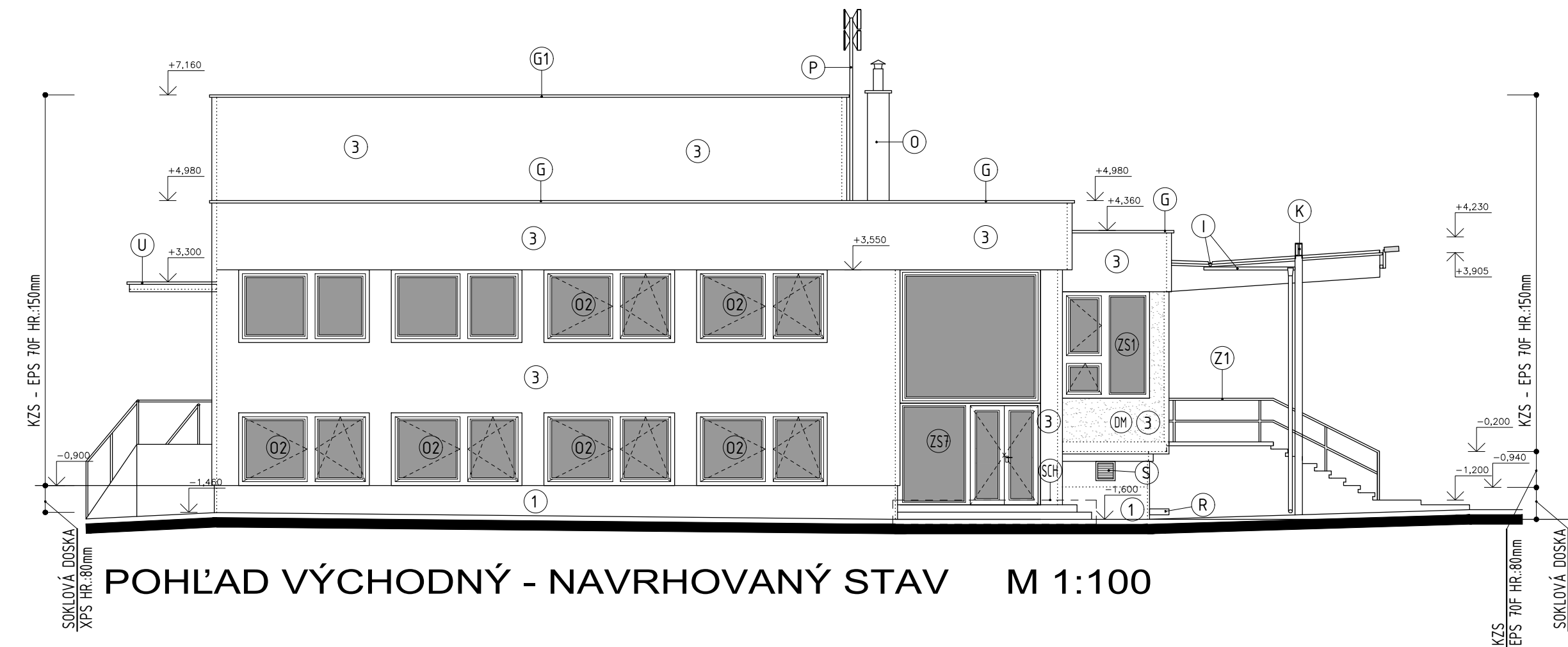
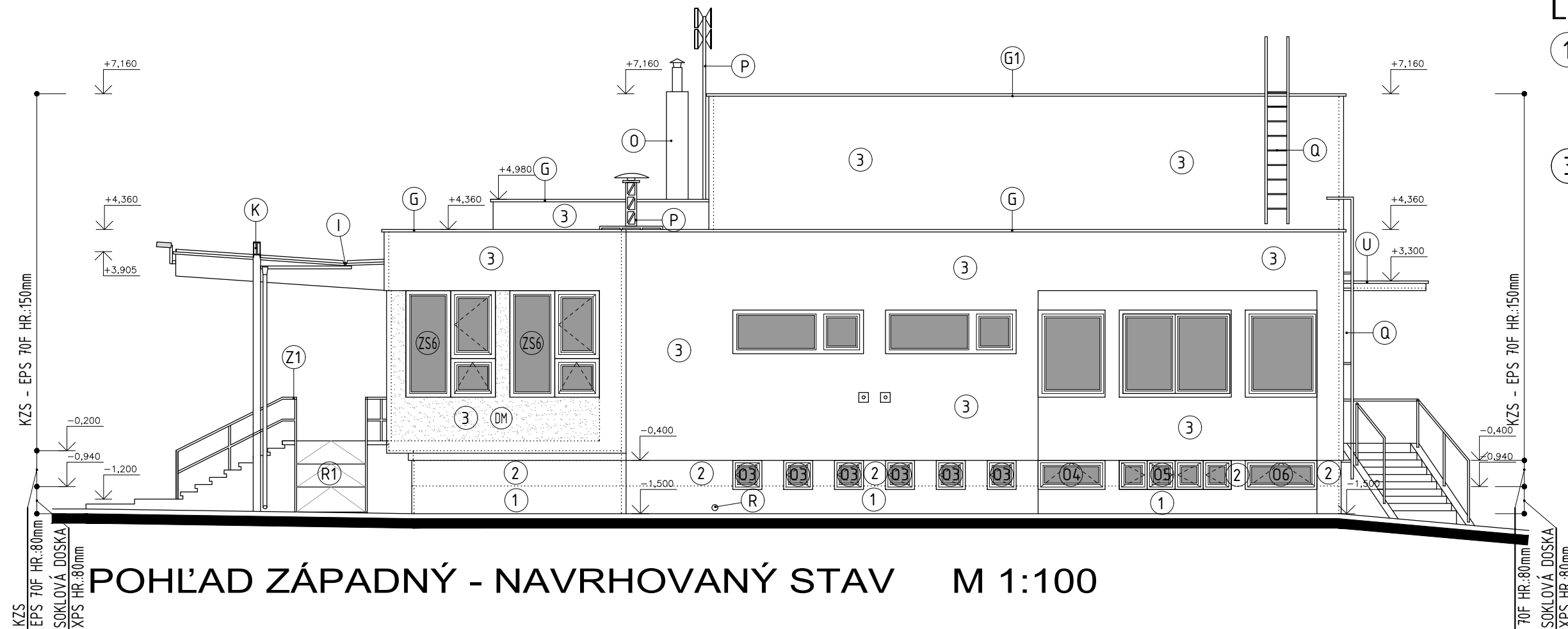
Projektant : Ing. LUKÁŠ MIŠOVIČ  
 Vypracoval : Ing. LUKÁŠ MIŠOVIČ, Ing. PETER PETERI  
 Kreslil : Ing. LUKÁŠ MIŠOVIČ, Ing. PETER PETERI  
 Investor : Obecný úrad Hoste, Hoste č.93, 925 45 Hoste

PROJEKT PRE STAVEBNÉ POVOLENIE



Názov stavby:	OBNOVA KULTÚRNEHO DOMU ZATEPLENIE OBVODOVÉHO PLÁŠŤA A ZATEPLENIE STREŠNEHO PLÁŠŤA
Miesto stavby:	Obec Hoste č.93
Obsah:	POHĽAD SEVERNÝ A JUŽNÝ - NAVRHOVANÝ STAV

Dátum : 10/2017	Stupeň : S.P.
Zákazka č.:	Formát: 4xA4
Číslo výkresu :	Mierka
12	1:100



## LEGENDA POVRCHOVÝCH ÚPRAV

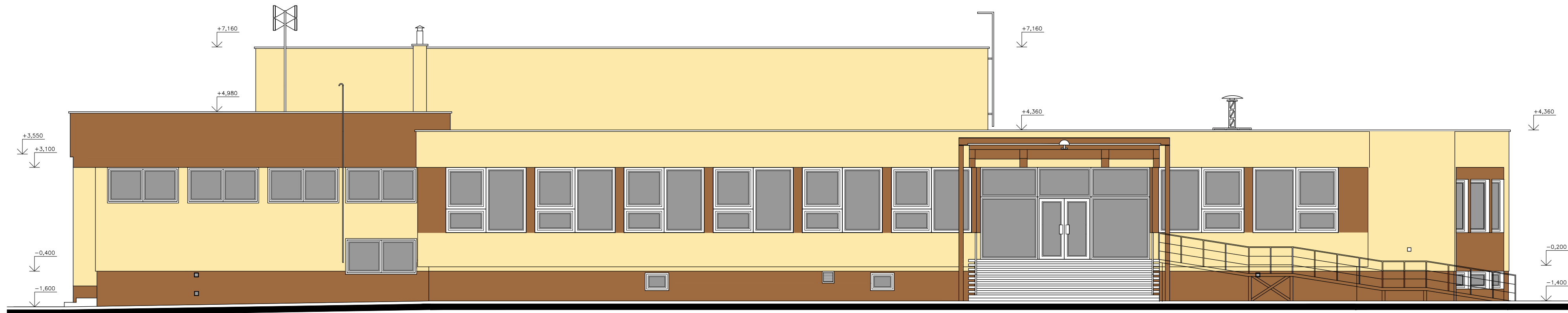
- 1 KONTAKTNÝ ZATEPLOVACÍ SYSTÉM  
ZATEPLENIE SOKLOVEJ KONŠTRUKCIE XPS HR.:80mm  
POVRCHOVÁ ÚPRAVA MOZAJKOVÁ OMIETKA  
FAREBNÉ RIEŠENIE VIĎ. PRÍLOHA
- 2 KONTAKTNÝ ZATEPLOVACÍ SYSTÉM  
ZATEPLENIE OBVODOVÉHO PLÁŠŤA  
EPS 70F hr.:80mm  
POVRCHOVÁ ÚPRAVA SILIKÓNOVÁ OMIETKA  
FAREBNÉ RIEŠENIE VIĎ. PRÍLOHA
- 3 KONTAKTNÝ ZATEPLOVACÍ SYSTÉM  
ZATEPLENIE OBVODOVÉHO PLÁŠŤA EPS 70F hr.:150mm  
POVRCHOVÁ ÚPRAVA SILIKÓNOVÁ OMIETKA  
FAREBNÉ RIEŠENIE VIĎ. PRÍLOHA

### POZNÁMKA

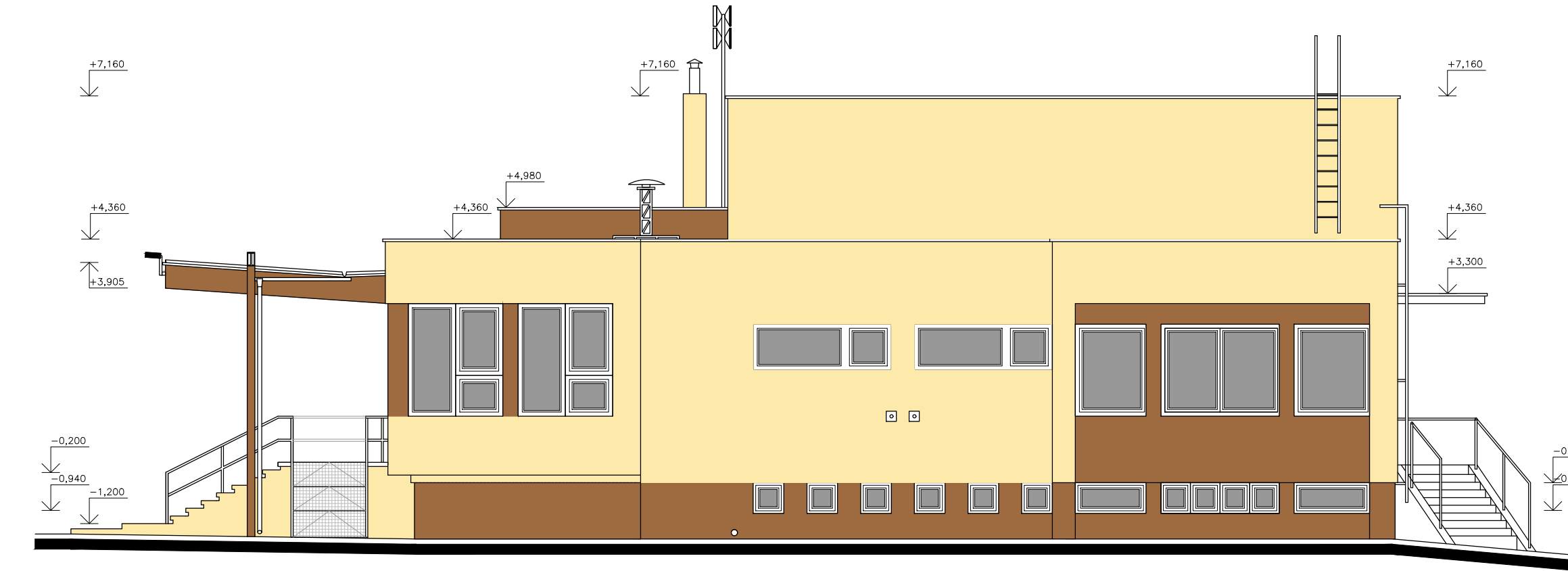
- U NAVRHOVANÉ OPLECHOVANIE MARKÍZY NAD ZADNÝM VSTUPOM Z POZINKOVANÉHO PLECHU
- S NAVRHOVANÁ ODVETRACIA MRIEŽKA
- R EXISTUJÚCI ODTOK STREŠNEJ VPUSTE VYCHÁDZAJÚCI Z FASÁDY VYÚSTIT DO BETÓNOVÝCH ŽLABOV OSADENÝCH NA ŠTRKOVOM LÔŽKU NA MIN. 2000mm OD OBJEKTU
- Q EXISTUJÚCI OCEĽOVÝ REBRÍK PREBRÚSIŤ A NATRIEŤ 2x OCHRANNÝM NÁTEROM
- P EXISTUJÚCU OCEĽOVÚ KONŠTRUKCIU ROZHLASU PREBRÚSIŤ A NATRIEŤ 2x OCHRANNÝM NÁTEROM
- O EXISTUJÚCE KOMÍNOVÉ TELESO ZATEPLIŤ S XPS HR. 20mm + OPLECHOVAŤ VRCHNÝ LÍMEC VLOŽKY
- G NAVRHOVANÉ OPLECHOVANIE ATIKY Z POPLASTOVANÉHO PLECHU + ZATEPLENIE VNÚTORNEJ STRANY S XPS HR.:50mm + OSB DOSKA HR.:16mm
- G1 NAVRHOVANÉ OPLECHOVANIE ATIKY Z POPLASTOVANÉHO PLECHU
- 1 NAVRHOVANÝ DAŽĎOVÝ ŽLAB A ZVOD Z POPLASTOVANÉHO PLECHU + CHRLIČ Z POPLASTOVANÉHO PLECHU
- K EXISTUJÚCI OCEĽOVÝ I PROFIL A OC. STLPY PREBRÚSIŤ A NATRIEŤ 2x OCHRANNÝM NÁTEROM + OCEĽOVÝ ROXOR PREBRÚSIŤ A NATRIEŤ OCHRANNÝM NÁTEROM A DÔKLADNE PREIZOLOVAŤ
- 02 NAVRHOVANÉ OKNO , PLASTOVÝ 5-KOMOROVÝ PROFIL (2700x1500mm)
- 03 NAVRHOVANÉ OKNO , PLASTOVÝ 5-KOMOROVÝ PROFIL (600x600mm)
- 04 NAVRHOVANÉ OKNO , PLASTOVÝ 5-KOMOROVÝ PROFIL (1400x600mm)
- 05 NAVRHOVANÉ OKNO , PLASTOVÝ 5-KOMOROVÝ PROFIL (2400x600mm)
- 06 NAVRHOVANÉ OKNO , PLASTOVÝ 5-KOMOROVÝ PROFIL (1500x600mm)
- SCH NAVRHOVANÉ BETÓNOVÉ SCHODISKO ODDILATOVANÉ OD OBJEKTU, ZALOŽENÉ NA ZÁKLADOVÝCH PÁSOCH HLĎKY 900mm OD PRILAHLEHO TERÉNU, SKLADBA PODLAHY: BETÓNOVÁ KONŠTRUKCIA, HYDROIZOLACNÁ STIERKA, CEMENTOVÝ POTER HR.:50mm, GRESOVÁ MRAZUVZDORNÁ PROTIŠMYKOVÁ DLAŽBA
- Z1 EXISTUJÚCE OCEĽOVÉ PREBRÚSIŤ A NATRIEŤ 2x OCHRANNÝM NÁTEROM
- ZS1 NAVRHOVANÁ ZASKLENÁ STENA, PLASTOVÝ 5-KOMOROVÝ PROFIL (1480x2200mm) + ROZŠIROVACÍ PROFIL ŠÍRKY 100mm PO STRANE
- ZS6 NAVRHOVANÁ ZASKLENÁ STENA, PLASTOVÝ 5-KOMOROVÝ PROFIL (1680x2200mm)
- ZS7 NAVRHOVANÁ ZASKLENÁ STENA, PLASTOVÝ 5-KOMOROVÝ PROFIL (3000x4850mm),
- R1 NAVRHOVANÁ OCEĽOVÁ RAMPA PRE IMOBILNÝCH, SKLON 12,5%, KONŠTRUKCIA Z OCEĽOVÝCH JAKLOVÝCH PROFILOV PODLAHA VYTVORENÁ Z POZINKOVANÉHO OCEĽOVÉHO ROŠTU, ZÁBRADLIE Z JAKLOVÝCH PROFILOV + NÁTER, ZÁKLADOVÉ PÁSY 600/800 mm POD RÁMOVOU KONŠTRUKCIOU
- VŠETKY ROZMERY VYPLÝVAJÚCE Z PD PRED VÝROBOU A ZAPOČATÍM PRÁC PREMERAŤ NA STAVBE !!!

ARCHITEKTÚRA PROJEKT PRE STAVEBNÉ POVOLENIE

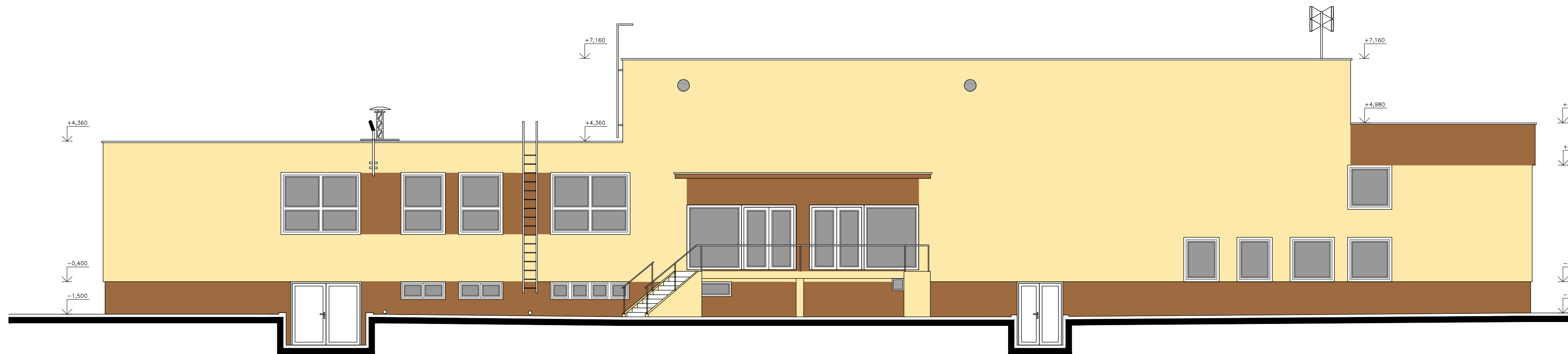
Projektant :	Ing. LUKÁŠ MIŠOVIČ	<p>ATELIER KM, s.r.o. Boleráz, č.721, 919 08 Boleráz IČO: 47 404 183</p>
Vypracoval :	Ing. LUKÁŠ MIŠOVIČ, Ing. PETER PETERI	
Kreslil :	Ing. LUKÁŠ MIŠOVIČ, Ing. PETER PETERI	
Investor :	Obecný úrad Hoste, Hoste č.93, 925 45 Hoste	
Názov stavby:	OBNOVA KULTÚRNEHO DOMU ZATEPLENIE OBVODOVÉHO PLÁŠŤA A ZATEPLENIE STREŠNÉHO PLÁŠŤA	
Miesto stavby:	Obec Hoste č.93	
Obsah:	POHLAD ZÁPADNÝ A VÝCHODNÝ - NAVRHOVANÝ STAV	
Dátum :	10/2017	Stupeň : S.P.
Zákazka č.:		Formát : 3xA4
Číslo výkresu :	13	Mierka 1:100



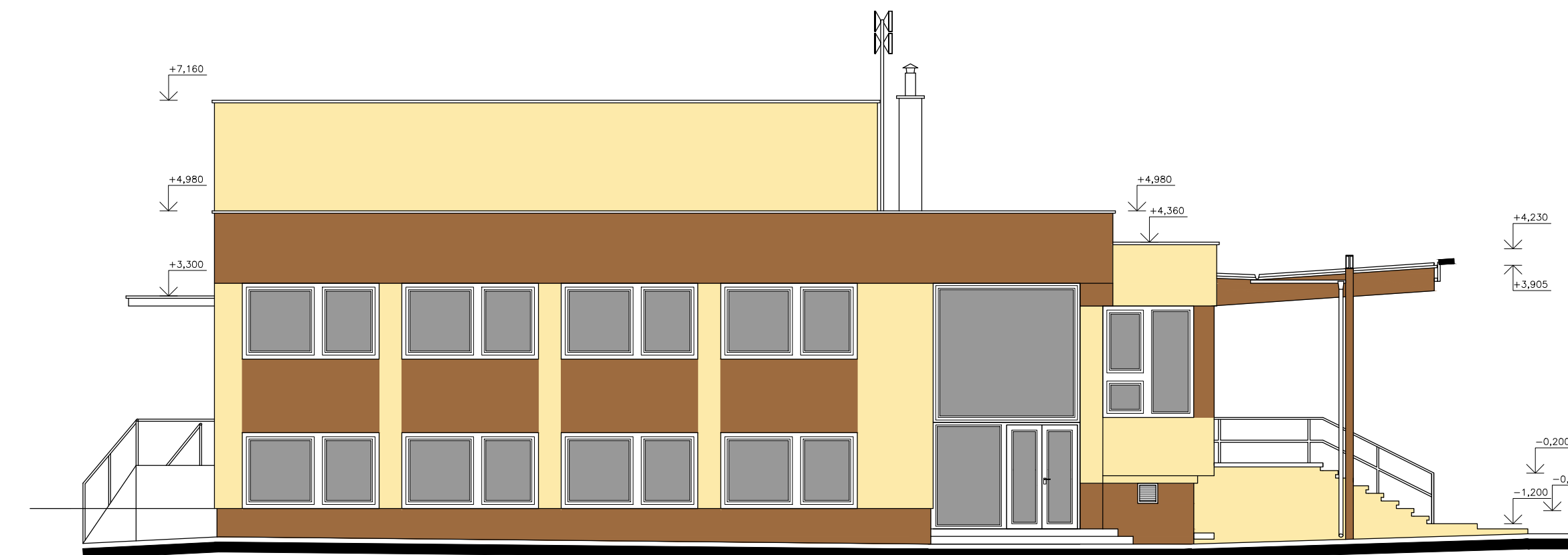
POHLAD SEVERNÝ - NAVRHOVANÝ STAV M 1:100



POHLAD ZÁPADNÝ - NAVRHOVANÝ STAV M 1:100



POHLAD JUŽNÝ - NAVRHOVANÝ STAV M 1:100



POHLAD VÝCHODNÝ - NAVRHOVANÝ STAV M 1:100

LEGENDA

- SILIKÓNOVÁ OMIETKA FARBA BLEDOŽLTÁ - ODTIEN PODLA BASF F0520-G90Y(2)
  - SILIKÓNOVÁ OMIETKA FARBA BLEDOŽLTÁ - ODTIEN PODLA BASF S3030-Y20R(4B)
- K VÝBERU FARIEB BOL POUŽITÝ VZORKOVNÍK BASF

ARCHITEKTÚRA

Projektant : Ing. LUKÁŠ MIŠOVIČ  
 Vypracoval : Ing. LUKÁŠ MIŠOVIČ, Ing. PETER PETERI  
 Kreslil : Ing. LUKÁŠ MIŠOVIČ, Ing. PETER PETERI  
 Investor : Obecný úrad Hoste, Hoste č.93, 925 45 Hoste

PROJEKT PRE STAVEBNÉ POVOLENIE

**atelier**  
 ATELIER KM, s.r.o.  
 Boleráz č.721 919 08 Boleráz  
 IČO: 47 406 183

Názov stavby:	OBNOVA KULTÚRNEHO DOMU ZATEPLENIE OBVODOVÉHO PLÁŠŤA A ZATEPLENIE STREŠNÉHO PLÁŠŤA
Miesto stavby:	Obec Hoste č.93
Obsah:	POHLADY - FAREBNÉ RIEŠENIE

Dátum : 10/2017	Stupeň : S.P.
Zákazka č.:	Formát : 5x46
Číslo výkresu :	Mierka
14	1:100

# KRYCÍ LIST ROZPOČTU

Stavba: Obnova KD Hoste

**Objekt: 05 - Tepelné čerpadlo**

JKSO:

Miesto: Hoste č.93

KS:

Dátum: 06.11.2017

Objednávateľ:

Obecný úrad Hoste

IČO:

IČO DPH:

Zhotoviteľ:

Vyplň údaj

IČO: Vyplň údaj

IČO DPH: Vyplň údaj

Projektant:

atelier KM s.r.o.

IČO:

IČO DPH:

Spracovateľ:

Ing. Janák

IČO:

IČO DPH:

Poznámka:

Náklady z rozpočtu	0,00
Ostatné náklady	0,00

<b>Cena bez DPH</b>	<b>0,00</b>
---------------------	-------------

DPH základná	20,00%	z	0,00	0,00
znižená	20,00%	z	0,00	0,00

<b>Cena s DPH</b>	<b>v EUR</b>	<b>0,00</b>
-------------------	--------------	-------------

**Projektant**

Dátum a podpis:

Pečiatka

**Spracovateľ**

Dátum a podpis:

Pečiatka

**Objednávateľ**

Dátum a podpis:

Pečiatka

**Zhotoviteľ**

Dátum a podpis:

Pečiatka

# REKAPITULÁCIA ROZPOČTU

Stavba: Obnova KD Hoste

**Objekt: 05 - Tepelné čerpadlo**

Miesto: Hoste č.93

Dátum: 06.11.2017

Objednávateľ: Obecný úrad Hoste

Projektant: atelier KM s.r.o.

Zhotoviteľ: Vyplň údaj

Spracovateľ: Ing. Janák

Kód - Popis	Cena celkom [EUR]
<b>1) Náklady z rozpočtu</b>	<b>0,00</b>
PSV - Práce a dodávky PSV	0,00
732 - Ústredné kúrenie, strojovne	0,00
VP - Práce navyč	0,000
<b>2) Ostatné náklady</b>	<b>0,00</b>
Zariad. staveniska	0,00
Mimostav. doprava	0,00
Územné vplyvy	0,00
Prevádzkové vplyvy	0,00
Ostatné	0,00
Kompletačná činnosť	0,00
<b>Celkové náklady za stavbu 1) + 2)</b>	<b>0,00</b>



# ROZPOČET

Stavba: Obnova KD Hoste

**Objekt: 05 - Tepelné čerpadlo**

Miesto: Hoste č.93

Dátum: 06.11.2017

Objednávateľ: Obecný úrad Hoste

Projektant: atelier KM s.r.o.

Zhotoviteľ: Vyplň údaj

Spracovateľ: Ing. Janák

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množstvo	J.cena [EUR]	Cena celkom [EUR]
----	-----	-----	-------	----	----------	--------------	-------------------

## Náklady z rozpočtu

**0,000**

### PSV - Práce a dodávky PSV

**0,000**

#### 732 - Ústredné kúrenie, strojovne

**0,000**

1	K	7324600pc	Montáž + dodávka tepelného čerpadla - Tepelný výkon pri A2/W35 : 24,82kW, Tepelný faktor pri A2/W35 : 3,43 , Tepelný výkon pri A-7/W35 :21,68kW, Tepelný faktor pri A-7/W35 : 3,05	ks	1,000	0,000	0,000
---	---	-----------	--	----	-------	-------	-------

### VP - Práce navyč

**0,000**

	K						0,000
	K						0,000
	K						0,000
	K						0,000
	K						0,000

# SÚHRNNÝ LIST STAVBY

Kód: 151130b

**Stavba:** **Obnova OU Hoste**

JKSO:

Miesto: Hoste č.93

KS:

Dátum: 6.11.2017

Objednávateľ:

Obecný úrad Hoste

IČO:

IČO DPH:

Zhotoviteľ:

Vyplň údaj

IČO:

Vyplň údaj

IČO DPH:

Vyplň údaj

Projektant:

atelier KM s.r.o.

IČO:

IČO DPH:

Spracovateľ:

Ing. Janák

IČO:

IČO DPH:

Poznámka:

Náklady z rozpočtov	0,00
Ostatné náklady zo súhrnného listu	0,00

<b>Cena bez DPH</b>	<b>0,00</b>
---------------------	-------------

DPH základná	20,00%	z	0,00	0,00
znižená	20,00%	z	0,00	0,00

<b>Cena s DPH</b>	<b>v</b>	<b>EUR</b>	<b>0,00</b>
-------------------	----------	------------	-------------

Projektant

Dátum a podpis:

Pečiatka

Spracovateľ

Dátum a podpis:

Pečiatka

Objednávateľ

Zhotoviteľ

Dátum a podpis: \_\_\_\_\_ Pečiatka \_\_\_\_\_

Dátum a podpis: \_\_\_\_\_ Pečiatka \_\_\_\_\_

# REKAPITULÁCIA OBJEKTOV STAVBY

Kód: 151130b

**Stavba: Obnova OU Hoste**

Miesto: Hoste č.93

Dátum: ##

Objednávateľ: Obecný úrad Hoste

Projektant: atelier KM s.r.o.

Zhotoviteľ:

Spracovateľ: Ing. Janák

Kód	Objekt	Cena bez DPH [EUR]	Cena s DPH [EUR]
<b>1)</b>	<b>Náklady z rozpočtov</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
01	Zateplenie obvodového plášt'a	0,00	0,00
02	Rekonštrukcia, zateplenie strechy	0,00	0,00
<b>2)</b>	<b>Ostatné náklady zo súhrnného listu</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
	Projektové práce	0,00	0,00
	Prieskumné práce	0,00	0,00
	Stroje, zariadenie, inventár	0,00	0,00
	Umelecké diela	0,00	0,00
	Vedľajšie náklady	0,00	0,00
	Ostatné náklady	0,00	0,00
	VIII. Rezerva	0,00	0,00
	IX. Ostatné investície	0,00	0,00
	Nehmotný investičný majetok	0,00	0,00
	Prevádzkové náklady	0,00	0,00
	Vyplň vlastné	0,00	0,00
	Vyplň vlastné	0,00	0,00
	Vyplň vlastné	0,00	0,00
	<b>Celkové náklady za stavbu 1) + 2)</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>

# OBNOVA KULTÚRNEHO DOMU - ZATEPLENIE OBVODOVÉHO PLÁŠŤA A ZATEPLENIE STREŠNÉHO PLÁŠŤA

Investor: **OBEČNÝ ÚRAD HOSTE, HOSTE Č.93, 925 45 HOSTE**

Technická správa\_Teplo-technické posúdenie

---

## OBSAH

### 1. Úvod

1.1. Hygienické kritérium

### 2. Normové požiadavky a kritériá

2.1. Záväzné normové kritériá

2.2. Okrajové podmienky

### 3. Komplexné tepelnotechnické posúdenie obvodových (teplosmerných) konštrukcií

3.1. Obvodová stena

3.2. Strecha

3.3. Podlaha

### 4. Posúdenie kritických detailov na vnútornú povrchovú teplotu

4.1. Sumarizácia a posúdenie výsledkov

4.2. Teplotné pole posudzovaných detailov (v prílohe)

4.2.1. Styk steny a stropu

4.2.2. Roh budovy

4.3. Komentár k detailom

### 5. Výpočet potreby tepla

5.1. Postup výpočtu

5.2. Stanovenie výmeny vzduchu

5.3. Výpočet potreby tepla

5.3.1. Pred obnovou

5.3.2. Po obnove

5.4. Vyhodnotenie potreby tepla

### 6. Návrh tepelných izolácií pre obvodové konštrukcie

### 7. Sumarizácia súčiniteľov prechodu tepla ochladzovaných konštrukcií

### 8. Sumarizácia výsledkov

### 9. Záver

9.1. Vyhodnotenie na základe výpočtu potreby tepla na vykurovanie

9.2. Vyhodnotenie na základe výpočtu celkovej dodanej energie

9.3. Stanovenie celkovej dodanej energie

# OBNOVA KULTÚRNEHO DOMU - ZATEPLENIE OBVODOVÉHO PLÁŠŤA A ZATEPLENIE STREŠNÉHO PLÁŠŤA

Investor: **OBECNÝ ÚRAD HOSTE, HOSTE Č.93, 925 45 HOSTE**

Technická správa\_Teplo-technické posúdenie

---

## 10. Prílohy

10.1. Základné komplexné tepelno-technické posúdenie obvodov konštrukcie

- protokol výpočtu

10.1.1. Obvodová stena

10.1.2. Strecha

10.1.3. Podlaha

10.2. Výpočet potreby tepla na vykurovanie budovy

- protokol výpočtu

10.3.1. Pôvodný stav pred obnovou

10.3.2. Navrhovaný stav po obnove

## 11. Použitá literatúra , software

# OBNOVA KULTÚRNEHO DOMU - ZATEPLENIE OBVODOVÉHO PLÁŠŤA A ZATEPLENIE STREŠNÉHO PLÁŠŤA

Investor: **OBECNÝ ÚRAD HOSTE, HOSTE Č.93, 925 45 HOSTE**

Technická správa\_Teplo-technické posúdenie

---

## 1. ÚVOD

### 1.1. Hygienické kritérium

(splnenie požiadavky na minimálnu povrchovú teplotu kritických detailov - tepelných mostov)

- **Kritérium výmeny vzduchu**
- **Energetické kritérium**
- **Preukázanie hodnoty súčiniteľa u prechodu tepla** stavebných konštrukcií (preukázanie nižšej hodnoty súčiniteľa prechodu tepla u navrhovaných obvodových teplosmerných konštrukcií ako odporúča STN EN 73 0540)

Ďalej sa odporúča preukázať splnenie minimálnych požiadaviek na energetickú hospodárnosť budovy podľa zákona č.555/2005 a predbežne zatriediť budovu do energetickej triedy.

## 2. NORMOVÉ POŽIADAVKY A KRITÉRIA

### 2.1. Záväzné normové kritériá

/1.2/ STN EN 73 0540-2 Časť 2-Funkčné požiadavky

#### 2.1.1. Najnižšia povrchová teplota konštrukcie - steny, stropy, podlahy

$$\Theta_{si} > \Theta_{si,N} = \Theta_{si,80} + \Delta\Theta_{si} \text{ (}^\circ\text{C)}$$

Ak tento vzťah platí, posudzovaný kritický detail vyhovuje.

$\Theta_{si}$  vypočítaná (nameraná) povrchová teplota vnútorného povrchu ( $^\circ\text{C}$ )

$\Theta_{si,N}$  najnižšia povolená normová povrchová teplota vnútorného povrchu ( $^\circ\text{C}$ ), ktorá sa určí pre najmenej priaznivé miesto vrátane tepelných mostov

$\Theta_{si,80}$ ..... kritická povrchová teplota na vznik plesní zodpovedajúca 80% relatívnej vlhkosti vzduchu v tesnej blízkosti povrchu. (Pre normalizované

podmienky vnútornej teploty vzduchu  $\Theta_{ai} = 20 \text{ }^\circ\text{C}$  a relatívnej vlhkosti vzduchu  $\phi_i = 50\%$  je  $\Theta_{si,N} = 12,6 \text{ }^\circ\text{C}$ )

$\Delta\Theta_{si}$  bezpečnostná prirážka zohľadňujúca spôsob vykurovania miestnosti.

(Pre neprerušované vykurovanie podľa tab. 1 je  $\Delta\Theta_{si} = 0,2 \text{ }^\circ\text{C}$  alebo  $0,5 \text{ }^\circ\text{C}$ )

#### 2.1.2. Šírenie vlhkosti v konštrukcii - Skondenzovaná množstvo vodnej pary

$g_k$  - skondenzovaná vodná para

$g_v$  - vyparená vodná para

a) platí pre strechy, stropy a steny, v ktorých by skondenzovaná vodná para ohrozila ich požadovanú funkciu

$$g_k = 0 \text{ (kg/m}^2 \text{, rok)}$$

b) platí pre konštrukcie, kde skondenzovaná vodná para neohrozí požadovanú funkciu

$$g_k \leq g_v \text{ (kg/m}^2 \text{ . rok)}$$

c) platí pre jednoplášťové strechy

$$g_k \leq 0,1 \text{ (kg/m}^2 \text{ . rok)}$$

# OBNOVA KULTÚRNEHO DOMU - ZATEPLENIE OBVODOVÉHO PLÁŠŤA A ZATEPLENIE STREŠNÉHO PLÁŠŤA

Investor: **OBECNÝ ÚRAD HOSTE, HOSTE Č.93, 925 45 HOSTE**

Technická správa\_Teplo-technické posúdenie

---

d) platí pre ostatné konštrukcie  $g_k < 0,5$  (kg/ m<sup>2</sup>.  
Rok)

### 2.1.3. Energetické požiadavky na budovy

$E_1 \leq E_{1,N}$ , alebo  $E_2 \leq E_{1,N}$

$E_1$  merná potreba tepla v kWh/(m<sup>3</sup>,rok)

$E_{1,N}$  normalizovaná hodnota mernej potreby tepla v kWh/(m<sup>3</sup>,rok) podľa  
tab. 8 /1.2/

$E_2$  merná potreba tepla v kWh/(m<sup>2</sup>,rok)

$E_{1,N}$  normalizovaná hodnota mernej potreby tepla v kWh/(m<sup>2</sup>,rok) podľa  
tab. 8 /1.2/

### 2.1.4. Súčiniteľ prechodu tepla a tepelný odpor konštrukcie

$U \leq U_N$  W/(m<sup>2</sup>.K) resp.  $R \geq R_N$  m<sup>2</sup>.K/W

## 2.2. Okrajové podmienky

vonkajšia výpočtová teplota  $\Theta_e = -11$  °C

vonkajšia výpočtová relatívna vlhkosť  $\phi_e = 83\%$  vnútorná výpočtová teplota pre  
byty  $\Theta_i = 20$  °C vnútorná výpočtová relatívna vlhkosť  $\phi_i = 50\%$

## 3. TEPELNO TECHNICKÉ POSÚDENIA OCHLADZOVANÝCH KONŠTRUKCIÍ

### 3.1. Obvodová stena

Fasáda bude zateplená kontaktným zatepľovacím systémom z EPS 70F, hr. 150mm.

#### 3.1.1. Najnižšia povrchová teplota konštrukcie

$$\Theta_{Si} > \Theta_{Si,N} = \Theta_{Si,80} + \Delta\Theta_{Si} \text{ (}^\circ\text{C)}$$

19,36 > 14,07 = 13,57 + 0.5 ... konštrukcia vyhovuje

#### 3.1.2. Skondenzované množstvo vodnej pary v konštrukcii

$g_k = 0,0309$ (kg/m<sup>2</sup>, rok)

$g_v = 1,7033$  (kg/ m<sup>2</sup>. rok)

$g_k < g_v$  (kg/ m<sup>2</sup>. rok) a zároveň  $g_k \leq 0,5$  (kg/ m<sup>2</sup>. rok)

0,0309 < 1,7033 a 0,0309 < 0,5 ... konštrukcia vyhovuje

#### 3.3.3. Súčiniteľ prechodu tepla „U“ resp. tepelný odpor „R“

$U \leq U_N$  W/(m<sup>2</sup>.K) resp.  $R \geq R_N$  m<sup>2</sup>.K/W

0.211 < 0,22 W/(m<sup>2</sup>.K) ... konštrukcia vyhovuje

### 3.2. Strecha

Strešný plášť je doplnený o voľne položené nové tepelnoizolačné vrstvy z polystyrénu EPS 100 S STABIL hr. 200mm a o voľne položenú novú povlakovú krytinu z modifikovaných asfaltových hydroizolačných pásov so súčasným mechanickým zakotvením celej novej strešnej vrstvy do nosnej konštrukcie strešného plášťa (príp. do pórobetónových panelov strešného plášťa).



# OBNOVA KULTÚRNEHO DOMU - ZATEPLENIE OBVODOVÉHO PLÁŠŤA A ZATEPLENIE STREŠNÉHO PLÁŠŤA

Investor: **OBECNÝ ÚRAD HOSTE, HOSTE Č.93, 925 45 HOSTE**  
Technická správa\_Teplo-technické posúdenie

---

## 3.2.1. Vnútoraná povrchová teplota konštrukcie

$$\Theta_{si} > \Theta_{si,N} = \Theta_{si,80} + \Delta\Theta_{si} \text{ (}^\circ\text{C)}$$

19,79 > 14,07 = 13,57 + 0.5 ... konštrukcia vyhovuje

## 3.2.2. Skondenzované množstvo vodnej pary v konštrukcii

$$g_k = 0,0697 \text{ (kg/m}^2, \text{ rok)}$$

$$g_v = 0,0856 \text{ (kg/ m}^2, \text{ rok)}$$

$$g_k < g_v \text{ (kg/ m}^2, \text{ rok)} \text{ a zároveň } g_k \leq 0,1 \text{ (kg/ m}^2, \text{ rok)}$$

0.0697 < 0,0856 ... konštrukcia vyhovuje

## 3.3.3. Súčiniteľ prechodu tepla „U“ resp. tepelný odpor „R“

$$U \leq U_N \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)} \text{ resp. } R \geq R_N \text{ m}^2\cdot\text{K/W}$$

0.154 < 0,20 W/(m<sup>2</sup>.K) ... konštrukcia vyhovuje

## 3.3. Okno

Výpočet súčiniteľa prechodu tepla okna bol zrealizovaný v zmysle STN EN 73 0540-4.

Priemerný súčiniteľ prechodu tepla bežného okna : **1,3 W/(m<sup>2</sup>.K)**

Požiadavka STN EN 73 0540 : 2,000 W/(m<sup>2</sup>.K)

Odporúčanie STN EN 73 0540 : 1.700 W/(m<sup>2</sup>.K)

13

1,300 < 1.700 ... súčiniteľ prechodu tepla okna bezpečne vyhovuje

## 3.4. Podlaha

Podlaha zostáva pôvodná, nerieši sa.

## 4. POSÚDENIE VNÚTORNEJ POVRCHOVEJ TEPLoty KRITICKÝCH DETAILOV

### 4.1. Sumarizácia výsledkov

#### 4.1.1. Detail Č. 1 - **Styk strechy a stropu**

$$\Theta_{si} > \Theta_{si,N} = \Theta_{si,80} + \Delta\Theta_{si} \text{ (}^\circ\text{C)}$$

17.95 > 13,1 = 12.6 + 0,5 ... konštrukcia vyhovuje (kút pod stropom)

#### 4.1.2. Detail 5.2 - **Roh budovy**

$$\Theta_{si} > \Theta_{si,N} = \Theta_{si,80} + \Delta\Theta_{si} \text{ (}^\circ\text{C)}$$

20.09 > 13.1 = 12,6 + 0,5 ... konštrukcia vyhovuje (kút)

14,52 > 13.1 = 12.6 + 0.5 ... konštrukcia vyhovuje (ostenie okna)

### 4.3. Komentár k detailom

#### 4.3.1. Detail 1 č.1 - **Styk steny a stropu**

Fasáda je zateplená polystyrénom EPS 70F, hr. 150mm a strecha polystyrénom EPS 100S, hr.200mm.  
Detail vyhovuje.

# OBNOVA KULTÚRNEHO DOMU - ZATEPLENIE OBVODOVÉHO PLÁŠŤA A ZATEPLENIE STREŠNÉHO PLÁŠŤA

Investor: **OBECNÝ ÚRAD HOSTE, HOSTE Č.93, 925 45 HOSTE**  
Technická správa\_Teplo-technické posúdenie

---

## 4.3.2. Detail č.2 - Roh budovy

Zateplenie fasády polystyrénom EPS 70F, hr. 150mm. Detail bezpečne vyhovuje.

## 5. VÝPOČET POTREBY TEPLA KRITICKÝCH DETAILOV

### 5.1. Postup výpočtu potreby tepla na vykurovanie

Výpočet bol realizovaný podľa STN EN 73 0540.

### 5.2. Stanovenie priemernej intenzity výmeny vzduchu $n$ cez škáry

Okná a dvere sú vymenených za plastové okná.

$n$  ... násobnosť výmeny vzduchu (l/hod.)

$$n = 25 \cdot 200 \cdot \Sigma(i_v \cdot l) / V_b$$

$i_v$  súčiniteľ škárovej prievzdušnosti ( $m^2 / (s \cdot Pa^{0,67})$ )

$l$  dĺžka škár (m)

Intenzita výmeny vzduchu pred obnovou budovy .....  $n = 0,60$  (l/h)

Hygienické minimum pre intenzitu výmeny vzduchu ... ..  $n = 0,50$  (l/h)

Intenzita výmeny vzduchu po obnove budovy .....  $n = 0,50$  (l/h)

### 5.3. Výpočet potreby tepla

5.3.1. Výpočet pred obnovou

5.3.2. Výpočet po obnove

## 6. NÁVRH TEPELNÝCH IZOLÁCIÍ A VÝPLNÍ OTVOROV

### 6.1. Obvodová stena

6.1.1. Fasáda

Kontaktné zateplenie polystyrénom EPS 70F, hr. 150mm

6.1.2. Ostenia, nadpražia

Kontaktné zateplenie polystyrénom EPS 70F hr.20mm.

### 6.2. Strecha

Strešný plášť je doplnený o voľne položené nové tepelnoizolačné vrstvy z polystyrénu EPS 100 S STABIL hr. 200mm

### 6.3. Podlaha

Podlaha zostáva pôvodná

### 6.4. Výplne otvorov (okná, dvere)

Okenný rám - plastový, minimálne päťkomorový

Zasklenie - trojsklo ( $U_g = 1,3 \text{ W/m}^2 \cdot K$ )

Dištančný rámik zasklenia - bežný hliníkový

Solárny faktor - okolo hodnoty 0,70(-)

# OBNOVA KULTÚRNEHO DOMU - ZATEPLENIE OBVODOVÉHO PLÁŠŤA A ZATEPLENIE STREŠNÉHO PLÁŠŤA

Investor: **OBECNÝ ÚRAD HOSTE, HOSTE Č.93, 925 45 HOSTE**  
Technická správa\_Teplo-technické posúdenie

Poznámka :

V prípade, že by podlaha trvalo vykurovaného priestoru bola na zemine, samozrejme je treba zatepliť aj podzemnú časť základov a výpočtovo postupovať podľa STN EN ISO 13 370 - Tepelnotechnické vlastnosti budov. Šírenie tepla zeminou. Výpočtové metódy.

## 7. SUMARIZÁCIA SÚČINITEĽOV PRECHODU TEPLA OCHLADZOVANÝCH KONŠTRUKCIÍ

Stavebná konštrukcia	Súčiniteľ prechodu tepla stavebnej konštrukcie*			Poznámka
	Pôvodný	Navrhovaný	[Požiadavka **	
Podlaha 1.NP	0,749	0,749	0,32	nevyhovuje
Obvodová stena	1,156	0,211	0,22	vyhovuje
Strecha	0,932	0.154	0.20	vyhovuje
Výplne otvorov (okná)	2,4	1,30	1,70	vyhovuje

\* Súčiniteľ prechodu tepla U W/(m<sup>2</sup>.K)

\*\* Podľa osobitného predpisu STN 73 0540-2

## 8. SUMARIZÁCIA VÝSLEDKOV

Teplototechnické posúdenie budovy podľa STN EN 73 0540 obsahuje:

- Komplexné posúdenie obvodových (teplosmerných) konštrukcií (obvodová stena, strop nad 2.NP, podlaha 1.NP, okenné konštrukcie)
- Posúdenie kritických detailov v 2D teplotnom poli na minimálnu vnútornú povrchovú teplotu
- Výpočet a posúdenie potreby tepla na vykurovanie za vykurovaciu sezónu (variantne pred a po obnove budovy)

### 8.1. Najnižšia povrchová teplota teplosmernej konštrukcie

$$\Theta_{si} > \Theta_{si,N} = \Theta_{si,80} + \Delta\Theta_{si} \text{ (}^\circ\text{C)}$$

Všetky posudzované detaily vyhovujú.

### 8.2. Šírenie vlhkosti v konštrukcii - Skondenzované množstvo vodnej pary

Všetky posudzované zateplené skladby konštrukcií vyhovujú.

### 8.3. Energetické kritérium

$$E_1 \leq E_{1,N}, \text{ alebo } E_2 \leq E_{1,N}$$

8.17 < 41.50 (kWh/m<sup>3</sup>, rok) – prípustná hodnota pri rekonštrukcii

Budova po obnove bezpečne spĺňa normové energetické kritérium.

### 8.4. Súčiniteľ prechodu tepla a tepelný odpor konštrukcie

# OBNOVA KULTÚRNEHO DOMU - ZATEPLENIE OBVODOVÉHO PLÁŠŤA A ZATEPLENIE STREŠNÉHO PLÁŠŤA

Investor: **OBECNÝ ÚRAD HOSTE, HOSTE Č.93, 925 45 HOSTE**  
Technická správa\_Teplo-technické posúdenie

---

$$U \leq U_N \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)} \text{ resp. } R \geq R_N \text{ m}^2\cdot\text{K/W}$$

Všetky posudzované zateplené konštrukcie vyhovujú.

## 8.5. Zatriedenie budovy do energetickej triedy v zmysle zákona č.555/2005

Pre budovu Obecného úradu bola vypočítaná merná potreba tepla kWh/m<sup>2</sup>.rok v zmysle zákona číslo 555/2005 a v zmysle jeho vykonávacej vyhlášky č.625/2006. Na základe odborného odhadu bola vypočítaná merná spotreba energie na vykurovanie.

Požadovaná merná spotreby energie na vykurovanie administratívnej budovy (tak, aby budova bola zatriedené do energetickej kategórie B) je :

$$56,0 \text{ kWh/m}^2. \text{ rok}$$

Vypočítaná spotreba energie:  $42,0 \text{ kWh/m}^2. \text{ rok}$

Budova bola predbežne zatriedená podľa miesta spotreby energie na vykurovanie do kategórie : **B (29-56 kWh/m<sup>2</sup>. rok)**

*Poznámka: Zatriedenie budovy po obnove do energetickej triedy A či B je odporúčané. Výsledné zatriedenie má len informatívny charakter. Zatiaľ nie sú právne dôsledky nesplnenia zatriedenia budovy po obnove do energetickej triedy A alebo B. V prípade, že by obnova budovy bola finančne náročná a technicky ťažko realizovateľná, je možné budovu zatriediť podľa globálneho ukazovateľa – primárna energia v kWh/m<sup>2</sup>. rok*

Požadovaná primárna energia (tak, aby budova bola zatriedené do energetickej kategórie A1) je :

$$87,0 \text{ kWh/m}^2. \text{ rok}$$

Vypočítaná spotreba energie:  $85,00 \text{ kWh/m}^2. \text{ rok}$

**Budova bola predbežne zatriedená podľa potreby primárnej energie do kategórie : A1 (44-87 kWh/m<sup>2</sup>. rok)**

## 9. ZÁVER

### 9.1. Vyhodnotenie na základe výpočtu potreby tepla na vykurovanie

Po prevedení rekonštrukcie objektu a následného zateplenia, posudzované skladby konštrukcií riešené pri posúdení, spĺňajú tepelnotechnické kritéria podľa platnej normy, konštrukcie stien a strechy vyhovujú. Predpokladané zatriedenie objektu do kategórie budovy na základe projektového hodnotenia potreby tepla na vykurovanie – bez hodnotenia častí UK, TÚV, vetrania a osvetlenia:

**Požiadavka pre administratívnu budovu je : B (29-56 kWh/m<sup>2</sup>. rok)**

Predpokladané zatriedenie objektu v existujúcom stave do kategórie budovy na základe projektového hodnotenia potreby tepla na vykurovanie – bez hodnotenia častí UK, TÚV, vetrania a osvetlenia:

- Vypočítaná hodnota potreby tepla na vykurovanie je **175 kWh/m<sup>2</sup>. rok**
- **Zatiedenie do tr. G**

Predpokladané zatriedenie objektu v navrhovanom stave do kategórie budovy na základe projektového hodnotenia potreby tepla na vykurovanie – bez hodnotenia častí UK, TÚV, vetrania a osvetlenia:

- Vypočítaná hodnota potreby tepla na vykurovanie je **42 kWh/m<sup>2</sup>. rok**
- **Zatiedenie do tr. C**

# OBNOVA KULTÚRNEHO DOMU - ZATEPLENIE OBVODOVÉHO PLÁŠŤA A ZATEPLENIE STREŠNÉHO PLÁŠŤA

Investor: **OBECNÝ ÚRAD HOSTE, HOSTE Č.93, 925 45 HOSTE**

Technická správa\_Teplo-technické posúdenie

---

## 9.2. Vyhodnotenie na základe výpočtu celkovej dodanej energie

Projekt predkladá riešenie obnovy obvodového plášťa budovy, strechy a zameriava sa na zlepšenie jeho tepelnotechnických vlastností. Modernizácia zdroja tepla predpokladá doplnenie o tepelné čerpadlo., Tepelnotechnický posudok počíta s plynovým kotlom (45%) a tepelným čerpadlom (55%).

Typ vykurovacieho systému: klasické radiátorové odovzdávanie tepla

Energetický nosič: plynový kotol

Faktor účinnosti plynový kotol (podľa vyhlášky 364/2012): 0,84

## 9.3. Stanovenie celkovej dodanej energie

Celková dodaná energia je súčtom dodanej energie pre jednotlivé energetické média a pre jednotlivé miesta spotreby v budove, vyjadrená jedným globálnym číselným ukazovateľom v kWh na m<sup>2</sup> celkovej podlahovej plochy budovy.

Primárny energetický faktor a CO<sub>2</sub> emisný faktor podľa EN 15603:

- Primárny energetický faktor – plynový kotol  $f_{prim} = 1,36$
- CO<sub>2</sub> koeficient – plynový kotol  $K=0,277$  kg/kWh

**V nasledujúcej tabuľke je sumár dodanej energie pre jednotlivé miesta spotreby energie, ako aj stanovené emisie a potreby primárnej energie.**

**OBNOVA KULTÚRNEHO DOMU - ZATEPLENIE OBVODOVÉHO PLÁŠŤA A  
ZATEPLENIE STREŠNÉHO PLÁŠŤA**

Investor: **OBECNÝ ÚRAD HOSTE, HOSTE Č.93, 925 45 HOSTE**

Technická správa\_Teplo-technické posúdenie

	Aktuálny stav	Navrhovaný stav	
Potreba tepla na vykurovanie	131,18	32,63	kWh/(m <sup>2</sup> .a)
Potreba energie na vykurovanie	<b>175,00</b>	<b>42,00</b>	kWh/(m <sup>2</sup> .a)
<b>Dodaná energia</b>			
na vykurovanie	175,00	42,00	kWh/(m <sup>2</sup> .a)
na prípravu teplej vody			
osvetlenie			
vetranie			
<b>Dodaná energia spolu</b>	<b>175,00</b>	<b>642,00</b>	kWh/(m <sup>2</sup> .a)
<b>Emisie CO<sub>2</sub></b>			
na vykurovanie	58,00	12,00	kg/(m <sup>2</sup> .a)
na prípravu teplej vody			
osvetlenie			
vetranie			
<b>Emisie CO<sub>2</sub> spolu</b>	<b>58,00</b>	<b>12,00</b>	kg/(m <sup>2</sup> .a)
<b>Primárna energia</b>			
na vykurovanie	313,00	85,00	kWh/(m <sup>2</sup> .a)
na prípravu teplej vody			
osvetlenie			
vetranie			
<b>Primárna energia spolu</b>	<b>313,00</b>	<b>85,00</b>	kWh/(m <sup>2</sup> .a)
<b>Úspora k kWh/(m<sup>2</sup>.a)</b>		<b>228</b>	kWh/(m <sup>2</sup> .a)
<b>Úspora energie v %</b>		<b>72,84</b>	%

**Energetické zatriedenie pre miesto spotreby – VYKUROVANIE**

**Aktuálny stav – G  
Navrhovaný stav – B**

**Energetické zatriedenie pre potrebu primárnej energie**

**Aktuálny stav – D  
Navrhovaný stav – A1**

# OBNOVA KULTÚRNEHO DOMU - ZATEPLENIE OBVODOVÉHO PLÁŠŤA A ZATEPLENIE STREŠNÉHO PLÁŠŤA

Investor: **OBECNÝ ÚRAD HOSTE, HOSTE Č.93, 925 45 HOSTE**

Technická správa\_Teplo-technické posúdenie

---

## 10. PRÍLOHY

- 10.1. **Základné komplexné tepelnotechnické posúdenie** obvodovej konštrukcie - protokol výpočtu teplosmerných konštrukcií
- 10.2. **Výpočet potreby tepla**
  - 10.2.1 Výpočet potreby tepla pre budovu pred zateplením - protokol výpočtu
  - 10.2.2. Výpočet potreby tepla pre budovu po zateplení - protokol výpočtu

## 11. POUŽITÁ LITERATÚRA , SOFTWARE

### 11.1. Použitá literatúra

- /1/ STN EN 73 0540 Tepelnotechnické vlastnosti stavebných konštrukcií a budov. Tepelná ochrana budov . 2002
  - /1.1/ STN EN 73 0540-1 Časť 1 -Terminológia
  - /1.2/ STN EN 73 0540-2 Časť 2-Funkčné požiadavky
  - /1.3/ STN EN 73 0540-3 Časť 3-Vlastnosti prostredia a stavebných výrobkov
  - /1.4/ STN EN 73 0540-4 Časť 4 Výpočtové metódy
- /2/ STN EN ISO 10211 -1 Tepelné mosty v budovách pozemných stavieb. Tepelné toky. Povrchové teploty.
- /3/ STN EN ISO 14683 Tepelné mosty v stavebných konštrukciách. Lineárny stratový súčiniteľ.
- /4/ Obnova bytových domov (Hromadná bytová výstavba do roku 1970), Sternová a kol.. Jaga,2001
- /5/ Obnova bytových domov (Hromadná výstavba po roku 1970), Sternová a kol. Jaga 2002
- /6/ Zatepľovanie budov. Sternová Z., Jaga. 1999
- /7/ Tepelná ochrana budov , Chmúrny I., Jaga , 2003
- /8/ Stavební tepelná technika a energetika budov . Vaverka a kol., VUT Brno, 2006

### 11.2. Software

- 11.2.1. TEPL0 2015- Komplexné tepelno technické posúdenie
- 11.2.2. ENERGIA 2015- Výpočet potreby tepla

# OBNOVA KULTÚRNEHO DOMU - ZATEPLENIE OBVODOVÉHO PLÁŠŤA A ZATEPLENIE STREŠNÉHO PLÁŠŤA

Investor: **OBECNÝ ÚRAD HOSTE, HOSTE Č.93, 925 45 HOSTE**

Komplexné posúdenie navrhovaných obvodových konštrukcií

## Prehľad vlastností hodnotených konštrukcií

**Teplota 2017** tepelná ochrana budov (ČSN 730540, EN ISO 6946, EN ISO 13788)

Názov kce	Typ	R [m <sup>2</sup> K/W]	U [W/m <sup>2</sup> K]	Ma,max[kg/m <sup>2</sup> ]	Odparenie	DeltaT10 [C]
Obvodová stena...	stena	4.580	0.211	0.0309	áno	---
Strecha...	strecha	6.347	0.154	0.0697	nie	---
Podlaha...	podlaha	1.164	0.749	0.2969	nie	---

### Vysvetlivky:

R tepelný odpor konštrukcie  
U súčiniteľ prechodu tepla konštrukcie  
Ma,max maximálne množstvo zkond. vodnej pary v konštrukcii za rok  
DeltaT10 pokles dotykovej teploty podlahovej konštrukcie.



# OBNOVA KULTÚRNEHO DOMU - ZATEPLENIE OBVODOVÉHO PLÁŠŤA A ZATEPLENIE STREŠNÉHO PLÁŠŤA

Investor: **OBECNÝ ÚRAD HOSTE, HOSTE Č.93, 925 45 HOSTE**

Komplexné posúdenie navrhovaných obvodových konštrukcií

## KOMPLEXNÉ POSÚDENIE SKLADBY KONŠTRUKCIE Z HĽADISKA ŠÍRENIA TEPLA A VODNEJ PARY

podľa STN EN ISO 13788, STN EN ISO 6946, STN 730540 a ČSN 730540

Teplo 2017

Názov úlohy : **Obvodová stena**

Spracovateľ : 3MP ateliér

Zakázka : KD Hoste

Dátum : 10.2017

### ZADANÁ SKLADBA A OKRAJOVÉ PODMIENKY :

Typ hodnotenej konštrukcie : Stena vonkajšia jednoplášťová

Korekcia súč. prechodu tepla dU : 0.000 W/m<sup>2</sup>K

#### Skladba konštrukcie (od interiéru) :

Číslo	Názov	D [m]	Lambda [W/(m.K)]	c [J/(kg.K)]	Ro [kg/m <sup>3</sup> ]	Mi [-]	Ma [kg/m <sup>2</sup> ]
1	Omítka vápenoc	0,0150	0,9900	790,0	2000,0	19,0	0.0000
2	Zdivo CDm tl.	0,4500	0,6900	960,0	1450,0	7,0	0.0000
3	Břízolit	0,0250	0,9000	840,0	1900,0	25,0	0.0000
4	Lepící malta E	0,0030	0,3000	840,0	520,0	20,0	0.0000
5	Isover EPS 70F	0,1500	0,0390	1270,0	16,0	30,0	0.0000
6	Výztužná vrstv	0,0030	0,7500	840,0	1000,0	50,0	0.0000
7	Omítka ETICS s	0,0200	0,8000	840,0	1750,0	50,0	0.0000

Poznámka: D je hrúbka vrstvy, Lambda je návrhová hodnota tepelnej vodivosti vrstvy, C je merná tepelná kapacita vrstvy, Ro je objemová hmotnosť vrstvy, Mi je faktor difúzneho odporu vrstvy a Ma je počiatočná zabudovaná vlhkosť vo vrstve.

Číslo	Kompletný názov vrstvy	Interný výpočet tep. vodivosti
1	Omítka vápenocementová	---
2	Zdivo CDm tl. 450 mm 1	---
3	Břízolit	---
4	Lepící malta ETICS - terče na 40% plochy	---
5	Isover EPS 70F	---
6	Výztužná vrstva ETICS	---
7	Omítka ETICS silikátová	---

#### Okrajové podmienky výpočtu :

Odpor pri prestupe tepla na vnútornej strane Rsi : 0.13 m<sup>2</sup>K/W

dtto pre výpočet vnútornej povrchovej teploty Rsi : 0.25 m<sup>2</sup>K/W

Odpor pri prestupe tepla na vonkajšej strane Rse : 0.04 m<sup>2</sup>K/W

dtto pre výpočet vnútornej povrchovej teploty Rse : 0.04 m<sup>2</sup>K/W

# OBNOVA KULTÚRNEHO DOMU - ZATEPLENIE OBVODOVÉHO PLÁŠŤA A ZATEPLENIE STREŠNÉHO PLÁŠŤA

Investor: **OBECNÝ ÚRAD HOSTE, HOSTE Č.93, 925 45 HOSTE**

## Komplexné posúdenie navrhovaných obvodových konštrukcií

Návrhová vonkajšia teplota  $T_e$  : -11.0 C  
 Návrhová teplota vnútorného vzduchu  $T_{ai}$  : 21.0 C  
 Návrhová relatívna vlhkosť vonkajšieho vzduchu  $R_{He}$  : 83.0 %  
 Návrhová relatívna vlhkosť vnútorného vzduchu  $R_{Hi}$  : 50.0 %

Mesiac	Dĺžka [dni/hod.]	$T_{ai}$ [C]	$R_{Hi}$ [%]	$P_i$ [Pa]	$T_e$ [C]	$R_{He}$ [%]	$P_e$ [Pa]	
1	31	744	21.0	39.0	969.4	-1.7	80.9	429.0
2	28	672	21.0	41.8	1039.0	0.6	80.4	512.7
3	31	744	21.0	44.4	1103.6	4.4	78.9	659.6
4	30	720	21.0	50.7	1260.2	10.1	76.2	941.5
5	31	744	21.0	58.9	1464.0	15.3	72.5	1259.8
6	30	720	21.0	63.8	1585.8	18.0	69.9	1441.9
7	31	744	21.0	66.7	1657.9	19.6	68.0	1550.2
8	31	744	21.0	67.0	1665.3	19.7	67.9	1557.6
9	30	720	21.0	59.0	1466.5	15.4	72.4	1266.1
10	31	744	21.0	50.5	1255.2	10.0	76.2	935.2
11	30	720	21.0	44.4	1103.6	4.4	78.9	659.6
12	31	744	21.0	41.2	1024.1	-0.2	80.5	483.4

Poznámka:  $T_{ai}$ ,  $R_{Hi}$  a  $P_i$  sú priem. mesačné parametre vnútorného vzduchu (teplota, relatívna vlhkosť a čiastočný tlak a vodnej pary) a  $T_e$ ,  $R_{He}$  a  $P_e$  sú priem. mesačné parametre v prostredí na vonkajšej strane konštrukcie (teplota, relatívna vlhkosť a čiastočný tlak vodnej pary).

Pre vnútorné prostredie sa uplatnila prirážka priemernej relatívnej vlhkosti : 0.0 %

Počiatkový mesiac pre výpočet bilancie sa stanovuje výpočtom podľa STN EN ISO 13788.

Počet hodnotených rokov : 1

### VÝSLEDKY VÝPOČTU HODNOTENEJ KONŠTRUKCIE :

#### Teplný odpor a súčiniteľ prechodu tepla podľa STN EN ISO 6946:

Teplný odpor konštrukcie  $R$  : 4.580 m<sup>2</sup>K/W

Súčiniteľ prechodu tepla konštrukcie  $U$  : **0.211 W/m<sup>2</sup>K**

Súčiniteľ prechodu zabudovanej kce  $U_{kc}$  : 0.23 / 0.26 / 0.31 / 0.41 W/m<sup>2</sup>K

Uvedené orientačné hodnoty platia pre rôznu kvalitu riešení tep. mostov vyjadrenú približnou prirážkou podľa poznámok k čl. B.9.2 v ČSN 730540-4.

#### Difúzny odpor a tepelne akumulčné vlastnosti:

Difúzny odpor konštrukcie  $Z_{pT}$  : 5.2E+0010 m/s

Teplotný útlm konštrukcie  $N_{y^*}$  podľa STN EN ISO 13786: 2044.9

Fázový posun teplotného kmitu  $\Psi_{si^*}$  podľa STN EN ISO 13786: 18.7 h

#### Teplota vnútorného povrchu a teplotný faktor podľa STN 730540 a STN EN ISO 13788:

Vnútorná povrchová teplota pri výpočtových podmienkach  $T_{si,p}$  : 19.36 C

Teplotný faktor v návrhových podmienkach  $f_{Rsi,p}$  : **0.949**

Obe hodnoty platia pre odpor pri prestupe tepla na vnútornej strane  $R_{si}=0,25$  m<sup>2</sup>K/W.

Číslo mesiaca	Minimálne požadované hodnoty pri max. rel. vlhkosti na vnútornom povrchu:				Vypočítané hodnoty		
	80%		100%		$T_{si}[C]$	$f_{Rsi}$	$R_{Hsi}[%]$
	$T_{si,m}[C]$	$f_{Rsi,m}$	$T_{si,m}[C]$	$f_{Rsi,m}$			
1	9.8	0.507	6.5	0.362	19.8	0.949	41.9

# OBNOVA KULTÚRNEHO DOMU - ZATEPLENIE OBVODOVÉHO PLÁŠŤA A ZATEPLENIE STREŠNÉHO PLÁŠŤA

Investor: **OBECNÝ ÚRAD HOSTE, HOSTE Č.93, 925 45 HOSTE**

## Komplexné posúdenie navrhovaných obvodových konštrukcií

2	10.8	0.502	7.5	0.340	20.0	0.949	44.6
3	11.8	0.443	8.4	0.242	20.1	0.949	46.8
4	13.8	0.338	10.4	0.027	20.4	0.949	52.5
5	16.1	0.142	12.7	-----	20.7	0.949	60.0
6	17.4	-----	13.9	-----	20.8	0.949	64.4
7	18.1	-----	14.6	-----	20.9	0.949	67.0
8	18.1	-----	14.6	-----	20.9	0.949	67.3
9	16.1	0.131	12.7	-----	20.7	0.949	60.1
10	13.7	0.338	10.3	0.031	20.4	0.949	52.3
11	11.8	0.443	8.4	0.242	20.1	0.949	46.8
12	10.6	0.511	7.3	0.355	19.9	0.949	44.1

Poznámka: RHsi je relatívna vlhkosť na vnútornom povrchu, Tsi je teplota vnútorného povrchu a f,Rsi je teplotný faktor.

### Difúzia vodnej pary pri výp. podmienkach a bilancia vodnej pary podľa STN 730540-2: (bez vplyvu zabudovanej vlhkosti a slnečného žiarenia)

Priebeh teplôt a čiastočných tlakov vodnej pary pri výpočtových okrajových podmienkach:

rozhranie:	i	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	e
theta [C]:	20.1	20.0	15.6	15.4	15.4	-10.5	-10.6	-10.7
p [Pa]:	1243	1212	875	808	802	320	304	197
p,sat [Pa]:	2355	2340	1775	1753	1746	247	247	243

Poznámka: theta je teplota na rozhraní vrstiev, p je predpokladaný čiastočný tlak vodnej pary na rozhraní vrstiev a p,sat je čiastočný tlak nasýtenej vodnej pary na rozhraní vrstiev.

Pri vonkajšej výpočtovej teplote dochádza v konštrukcii ku kondenzácii vodnej pary.

Kond.zóna číslo	Hranice kondenzačnej zóny ľavá [m]	pravá [m]	Množstvo kondenzujúcej vodnej pary [kg/(m2s)]
1	0.6430	0.6430	1.433E-0008

### Ročná bilancia skondenzovanej a vypariteľnej vodnej pary:

Množstvo skondenzovanej vodnej pary za rok Mc,a: **0.0309 kg/(m2.rok)**

Množstvo vypariteľnej vodnej pary za rok Mev,a: **1.7033 kg/(m2.rok)**

Ku kondenzácii dochádza pri vonkajšej teplote nižšej ako 0.0 C.

### Bilancia skondenzovanej a vyparenej vodnej pary podľa STN EN ISO 13788:

Ročný cyklus č. 1

**V konštrukcii nedochádza počas modelového roka ku kondenzácii vodnej pary.**

Poznámka: Hodnotenie difúzie vodnej pary bolo vyhotovené pre predpoklad 1D šírenia vodnej pary prevažujúcou skladbou konštrukcie. Pre konštrukcie s výraznými systematickými tepelnými mostami je výsledok výpočtu len orientačný. Presnejšie výsledky sa dajú získať pomocou 2D analýzy.

### Rozmedzie relatívnych vlhkosti v jednotlivých materiáloch (pre posledný ročný cyklus):

Číslo	Názov	Trvanie príslušnej relatívnej vlhkosti v materiáli v dňoch za rok				
		pod 60%	60-70%	70-80%	80-90%	nad 90%
1	Omítka vápenoc	273	92	---	---	---
2	Zdivo CDm tl.	273	92	---	---	---
3	Břízolit	273	92	---	---	---
4	Lepící malta E	273	92	---	---	---
5	Isover EPS 70F	---	62	152	120	31
6	Výztužná vrstv	---	62	152	120	31
7	Omítka ETICS s	---	62	152	151	---

# OBNOVA KULTÚRNEHO DOMU - ZATEPLENIE OBVODOVÉHO PLÁŠŤA A ZATEPLENIE STREŠNÉHO PLÁŠŤA

Investor: **OBECNÝ ÚRAD HOSTE, HOSTE Č.93, 925 45 HOSTE**

## Komplexné posúdenie navrhovaných obvodových konštrukcií

Poznámka: S pomocou tejto tabuľky možno zjednodušene odhadnúť, aké je riziko dosiahnutie neprípustnej hmotnostnej vlhkosti materiálu či riziko jeho korózie.

Konkrétne pre drevo predpisuje ČSN 730540-2/Z1 maximálnu prípustnú hmotnostnú vlhkosť 18 %. Zo sorpčnej krivky pre daný typ dreva možno odvodiť, pri akej rel. vlhkosti vzduchu dosahuje drevo tejto kritickej hmotnostnej vlhkosti. Obvykle ide o cca 80 %.

**Ak je v tabuľke vyššie pre drevo uvedený dlhodobější výskyt relatívnej vlhkosti nad 80 %, možno predpokladať, že požiadavka ČSN 730540-2 na maximálnu hmotnostnú vlhkosť dreva nebude splnená.**

Teplo 2017, (c) 2016 Svoboda Software

## KOMPLEXNÉ POSÚDENIE SKLADBY KONŠTRUKCIE Z HĽADISKA ŠÍRENIA TEPLA A VODNEJ PARY

podľa STN EN ISO 13788, STN EN ISO 6946, STN 730540 a ČSN 730540

Teplo 2017

Názov úlohy : **Strecha**  
Spracovateľ : 3MP ateliér  
Zakázka : KD Hoste  
Dátum : 10.2017

### ZADANÁ SKLADBA A OKRAJOVÉ PODMIENKY :

Typ hodnotenej konštrukcie : Strecha jednoplášťová  
Korekcia súč. prechodu tepla dU : 0.000 W/m<sup>2</sup>K

#### Skladba konštrukcie (od interiéru) :

Číslo	Názov	D [m]	Lambda [W/(m.K)]	c [J/(kg.K)]	Ro [kg/m <sup>3</sup> ]	Mi [-]	Ma [kg/m <sup>2</sup> ]
1	Omítka vápenoc	0,0150	0,9900	790,0	2000,0	19,0	0.0000
2	Dutinový panel	0,1100	1,2000	840,0	1200,0	23,0	0.0000
3	Třískocementov	0,0200	0,1900	1580,0	600,0	6,5	0.0000
4	A 400 H	0,0007	0,2100	1470,0	900,0	3150,0	0.0000
5	Plynosilikát 2	0,1400	0,2000	840,0	580,0	8,0	0.0000
6	Potěr cementov	0,0200	1,1600	840,0	2000,0	19,0	0.0000
7	Asfaltový nátě	0,0000	0,2100	1470,0	1400,0	280,0	0.0000
8	Isocell Ōko Na	0,0003	0,3500	1500,0	740,0	26878,0	0.0000
9	Isover EPS 100	0,2000	0,0370	1270,0	21,0	50,0	0.0000
10	Fatrafol 810	0,0030	0,3500	1470,0	1313,0	24000,0	0.0000

Poznámka: D je hrúbka vrstvy, Lambda je návrhová hodnota tepelnej vodivosti vrstvy, C je merná tepelná kapacita vrstvy, Ro je objemová hmotnosť vrstvy, Mi je faktor difúzneho odporu vrstvy a Ma je počiatočná zabudovaná vlhkosť vo vrstve.

Číslo	Kompletný názov vrstvy	Interný výpočet tep. vodivosti
1	Omítka vápenocementová	---
2	Dutinový panel	---

# OBNOVA KULTÚRNEHO DOMU - ZATEPLENIE OBVODOVÉHO PLÁŠŤA A ZATEPLENIE STREŠNÉHO PLÁŠŤA

Investor: **OBECNÝ ÚRAD HOSTE, HOSTE Č.93, 925 45 HOSTE**

## Komplexné posúdenie navrhovaných obvodových konštrukcií

3	Třískocementové desky 2	---
4	A 400 H	---
5	Plynosilikát 2	---
6	Potěr cementový	---
7	Asfaltový nátěr 2x	---
8	Isocell Öko Natur	---
9	Isover EPS 100	---
10	Fatrafol 810	---

### Okrajové podmienky výpočtu :

Odpor pri prestupe tepla na vnútornej strane Rsi :	0.10 m <sup>2</sup> K/W
dtto pre výpočet vnútornej povrchovej teploty Rsi :	0.25 m <sup>2</sup> K/W
Odpor pri prestupe tepla na vonkajšej strane Rse :	0.04 m <sup>2</sup> K/W
dtto pre výpočet vnútornej povrchovej teploty Rse :	0.04 m <sup>2</sup> K/W

Návrhová vonkajšia teplota Te :	-11.0 C
Návrhová teplota vnútorného vzduchu Tai :	21.0 C
Návrhová relatívna vlhkosť vonkajšieho vzduchu RHe :	83.0 %
Návrhová relatívna vlhkosť vnútorného vzduchu RH <sub>i</sub> :	50.0 %

Mesiac	Dĺžka [dni/hod.]	Tai [C]	RHi [%]	Pi [Pa]	Te [C]	RHe [%]	Pe [Pa]
1	31 744	21.0	39.0	969.4	-3.7	80.9	362.6
2	28 672	21.0	41.8	1039.0	-1.4	80.4	437.1
3	31 744	21.0	44.4	1103.6	2.4	78.9	572.6
4	30 720	21.0	50.7	1260.2	8.1	76.2	822.6
5	31 744	21.0	58.9	1464.0	13.3	72.5	1106.8
6	30 720	21.0	63.8	1585.8	16.0	69.9	1270.3
7	31 744	21.0	66.7	1657.9	17.6	68.0	1367.8
8	31 744	21.0	67.0	1665.3	17.7	67.9	1374.5
9	30 720	21.0	59.0	1466.5	13.4	72.4	1112.5
10	31 744	21.0	50.5	1255.2	8.0	76.2	817.0
11	30 720	21.0	44.4	1103.6	2.4	78.9	572.6
12	31 744	21.0	41.2	1024.1	-2.2	80.5	409.4

Poznámka: Tai, RH<sub>i</sub> a Pi sú priem. mesačné parametre vnútorného vzduchu (teplota, relatívna vlhkosť a čiastočný tlak a vodnej pary) a Te, RHe a Pe sú priem. mesačné parametre v prostredí na vonkajšej strane konštrukcie (teplota, relatívna vlhkosť a čiastočný tlak vodnej pary).

Priemerná mesačná vonkajšia teplota Te bola v súlade s STN EN ISO 13788 znížená o 2 C (orientačné zohľadnení výmeny tepla sálaním medzi strechou a oblohou).

Pre vnútorné prostredie sa uplatnila prirážka priemernej relatívnej vlhkosti : 0.0 %

Počiatočný mesiac pre výpočet bilancie sa stanovuje výpočtom podľa STN EN ISO 13788.

Počet hodnotených rokov : 1

## VÝSLEDKY VÝPOČTU HODNOTENEJ KONŠTRUKCIE :

### Tepelný odpor a súčiniteľ prechodu tepla podľa STN EN ISO 6946:

Tepelný odpor konštrukcie R : 6.347 m<sup>2</sup>K/W  
Súčiniteľ prechodu tepla konštrukcie U : **0.154 W/m<sup>2</sup>K**

Súčiniteľ prechodu zabudovanej kce U<sub>k,c</sub> : 0.17 / 0.20 / 0.25 / 0.35 W/m<sup>2</sup>K

Uvedené orientačné hodnoty platia pre rôznu kvalitu riešení tep. mostov vyjadrenú približnou prirážkou podľa poznámok k čl. B.9.2 v ČSN 730540-4.

# OBNOVA KULTÚRNEHO DOMU - ZATEPLENIE OBVODOVÉHO PLÁŠŤA A ZATEPLENIE STREŠNÉHO PLÁŠŤA

Investor: **OBECNÝ ÚRAD HOSTE, HOSTE Č.93, 925 45 HOSTE**

## Komplexné posúdenie navrhovaných obvodových konštrukcií

### Difúzny odpor a tepelne akumulčné vlastnosti:

Difúzny odpor konštrukcie ZpT : 5.1E+0011 m/s  
 Teplotný útlm konštrukcie Ny\* podľa STN EN ISO 13786: 559.2  
 Fázový posun teplotného kmitu Psi\* podľa STN EN ISO 13786: 13.1 h

### Teplota vnútorného povrchu a teplotný faktor podľa STN 730540 a STN EN ISO 13788:

Vnútorná povrchová teplota pri výpočtových podmienkach Tsi,p : 19.79 C  
 Teplotný faktor v návrhových podmienkach f,Rsi,p : **0.962**

Obe hodnoty platia pre odpor pri prestupe tepla na vnútornej strane Rsi=0,25 m2K/W.

Číslo mesiaca	Minimálne požadované hodnoty pri max. rel. vlhkosti na vnútornej strane:				Vypočítané hodnoty		
	----- 80% -----		----- 100% -----		Tsi[C]	f,Rsi	RHsi[%]
	Tsi,m[C]	f,Rsi,m	Tsi,m[C]	f,Rsi,m			
1	9.8	0.547	6.5	0.414	20.1	0.962	41.3
2	10.8	0.547	7.5	0.399	20.2	0.962	44.0
3	11.8	0.503	8.4	0.324	20.3	0.962	46.4
4	13.8	0.440	10.4	0.178	20.5	0.962	52.2
5	16.1	0.365	12.7	-----	20.7	0.962	60.0
6	17.4	0.274	13.9	-----	20.8	0.962	64.5
7	18.1	0.139	14.6	-----	20.9	0.962	67.2
8	18.1	0.135	14.6	-----	20.9	0.962	67.5
9	16.1	0.360	12.7	-----	20.7	0.962	60.0
10	13.7	0.440	10.3	0.180	20.5	0.962	52.0
11	11.8	0.503	8.4	0.324	20.3	0.962	46.4
12	10.6	0.553	7.3	0.411	20.1	0.962	43.5

Poznámka: RHsi je relatívna vlhkosť na vnútornej strane, Tsi je teplota vnútorného povrchu a f,Rsi je teplotný faktor.

### Difúzia vodnej pary pri výp. podmienkach a bilancia vodnej pary podľa STN 730540-2: (bez vplyvu zabudovanej vlhkosti a slnečného žiarenia)

Priebeh teplôt a čiastočných tlakov vodnej pary pri výpočtových okrajových podmienkach:

rozhranie:	i	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	e
theta [C]:	20.5	20.4	20.0	19.5	19.4	16.0	15.9	15.9	15.9	-10.8	-10.8
p [Pa]:	1243	1240	1212	1210	1186	1174	1170	1170	1096	986	197
p,sat [Pa]:	2411	2400	2334	2260	2258	1816	1806	1806	1806	242	241

Poznámka: theta je teplota na rozhraní vrstiev, p je predpokladaný čiastočný tlak vodnej pary na rozhraní vrstiev a p,sat je čiastočný tlak nasýtenej vodnej pary na rozhraní vrstiev.

Pri vonkajšej výpočtovej teplote dochádza v konštrukcii ku kondenzácii vodnej pary.

Kond.zóna číslo	Hranice kondenzačnej zóny ľavá [m]	pravá [m]	Množstvo kondenzujúcej vodnej pary [kg/(m2s)]
1	0.5060	0.5060	8.435E-0009

### Ročná bilancia skondenzovanej a vypariteľnej vodnej pary:

Množstvo skondenzovanej vodnej pary za rok Mc,a: **0.0697 kg/(m2.rok)**  
 Množstvo vypariteľnej vodnej pary za rok Mev,a: **0.0856 kg/(m2.rok)**

Ku kondenzácii dochádza pri vonkajšej teplote nižšej ako 10.0 C.

### Bilancia skondenzovanej a vyparenej vodnej pary podľa STN EN ISO 13788:

# OBNOVA KULTÚRNEHO DOMU - ZATEPLENIE OBVODOVÉHO PLÁŠŤA A ZATEPLENIE STREŠNÉHO PLÁŠŤA

Investor: **OBECNÝ ÚRAD HOSTE, HOSTE Č.93, 925 45 HOSTE**

## Komplexné posúdenie navrhovaných obvodových konštrukcií

Ročný cyklus č. 1

V konštrukcii dochádza ku kondenzácií počas modelového roka.

### Kondenzačná zóna č. 1

Mesiac	Hranice kond.zóny v m od interiéru		Dif.tok do/ze zóny v kg/m <sup>2</sup> za mesiac		Kondenz./výpar. v kg/m <sup>2</sup> za mesiac	Akumul. vlhkosť v kg/m <sup>2</sup> za mesiac
	ľavá	pravá	g,in	g,out	Mc/Mev	Ma
10	0.5060	0.5060	0.0040	0.0020	0.0021	0.0021
11	0.5060	0.5060	0.0082	0.0012	0.0071	0.0091
12	0.5060	0.5060	0.0116	0.0008	0.0109	0.0200
1	0.5060	0.5060	0.0114	0.0007	0.0107	0.0311
2	0.5060	0.5060	0.0101	0.0008	0.0093	0.0404
3	0.5060	0.5060	0.0085	0.0012	0.0073	0.0477
4	0.5060	0.5060	0.0038	0.0019	0.0019	0.0497
5	0.5060	0.5060	-0.0016	0.0032	-0.0047	0.0449
6	0.5060	0.5060	-0.0052	0.0040	-0.0092	0.0357
7	0.5060	0.5060	-0.0082	0.0048	-0.0130	0.0227
8	0.5060	0.5060	-0.0083	0.0049	-0.0132	0.0096
9	0.5060	0.5060	-0.0017	0.0031	-0.0048	0.0048

Max. množstvo z kondenzovanej vodnej pary za rok Mc,a: **0.0497 kg/m<sup>2</sup>**

Množstvo vypariteľnej vodnej pary za rok Mev,a: **0.0449 kg/m<sup>2</sup>**

z toho sa odparí do exteriéru: 0.0199 kg/m<sup>2</sup>

..... a do interiéru: 0.0250 kg/m<sup>2</sup>

**Na konci modelového roka je zóna stále vlhká (tj. Mc,a > Mev,a).**

Poznámka: Hodnotenie difúzie vodnej pary bolo vyhotovené pre predpoklad 1D šírenia vodnej pary prevažujúcou skladbou konštrukcie. Pre konštrukcie s výraznými systematickými tepelnými mostami je výsledok výpočtu len orientačný. Presnejšie výsledky sa dajú získať pomocou 2D analýzy.

### Rozmedzie relatívnych vlhkostí v jednotlivých materiáloch (pre posledný ročný cyklus):

Číslo	Názov	Trvanie príslušnej relatívnej vlhkosti v materiáli v dňoch za rok				
		pod 60%	60-70%	70-80%	80-90%	nad 90%
1	Omítka vápenoc	273	92	---	---	---
2	Dutinový panel	212	153	---	---	---
3	Třískocementov	212	153	---	---	---
4	A 400 H	212	91	62	---	---
5	Plynosilikát 2	212	91	62	---	---
6	Potěr cementov	212	91	62	---	---
7	Asfaltový nátěr	212	91	62	---	---
8	Isocell Ōko Na	212	61	92	---	---
9	Isover EPS 100	---	---	---	---	365
10	Fatrafol 810	---	---	---	---	365

Poznámka: S pomocou tejto tabuľky možno zjednodušene odhadnúť, aké je riziko dosiahnutie neprípustnej hmotnostnej vlhkosti materiálu či riziko jeho korózie.

Konkrétne pre drevo predpisuje ČSN 730540-2/Z1 maximálnu prípustnú hmotnostnú vlhkosť 18 %. Zo sorpčnej krivky pre daný typ dreva možno odvodiť, pri akej rel. vlhkosti vzduchu dosahuje drevo tejto kritickéj hmotnostnej vlhkosti. Obvykle ide o cca 80 %.

**Ak je v tabuľke vyššie pre drevo uvedený dlhodobější výskyt relatívnej vlhkosti nad 80 %, možno predpokladať, že požiadavka ČSN 730540-2 na maximálnu hmotnostnú vlhkosť dreva nebude splnená.**

Teplo 2017, (c) 2016 Svoboda Software

# OBNOVA KULTÚRNEHO DOMU - ZATEPLENIE OBVODOVÉHO PLÁŠŤA A ZATEPLENIE STREŠNÉHO PLÁŠŤA

Investor: **OBECNÝ ÚRAD HOSTE, HOSTE Č.93, 925 45 HOSTE**

Komplexné posúdenie navrhovaných obvodových konštrukcií

## KOMPLEXNÉ POSÚDENIE SKLADBY KONŠTRUKCIE Z HĽADISKA ŠÍRENIA TEPLA A VODNEJ PARY

podľa STN EN ISO 13788, STN EN ISO 6946, STN 730540 a ČSN 730540

Teplo 2017

Názov úlohy : **Podlaha**  
Spracovateľ : 3MP ateliér  
Zakázka : KD Hoste  
Dátum : 10.2017

### ZADANÁ SKLADBA A OKRAJOVÉ PODMIENKY :

Typ hodnotenej konštrukcie : Podlaha na teréne  
Korekcia súč. prechodu tepla dU : 0.000 W/m<sup>2</sup>K

#### Skladba konštrukcie (od interiéru) :

Číslo	Názov	D [m]	Lambda [W/(m.K)]	c [J/(kg.K)]	Ro [kg/m <sup>3</sup> ]	Mi [-]	Ma [kg/m <sup>2</sup> ]
1	Podlahové lino	0,0015	0,1700	1400,0	1200,0	1000,0	0.0000
2	Potěr cementov	0,0500	1,1600	840,0	2000,0	19,0	0.0000
3	Pěnový polysty	0,0500	0,0510	1270,0	10,0	40,0	0.0000
4	Bitagit S	0,0035	0,2100	1470,0	1235,0	14400,0	0.0000
5	Beton hutný 2	0,1500	1,3000	1020,0	2200,0	20,0	0.0000

Poznámka: D je hrúbka vrstvy, Lambda je návrhová hodnota tepelnej vodivosti vrstvy, C je merná tepelná kapacita vrstvy, Ro je objemová hmotnosť vrstvy, Mi je faktor difúzneho odporu vrstvy a Ma je počiatočná zabudovaná vlhkosť vo vrstve.

Číslo	Kompletný názov vrstvy	Interný výpočet tep. vodivosti
1	Podlahové linoleum	---
2	Potěr cementový	---
3	Pěnový polystyren 1 (do roku 2003)	---
4	Bitagit S	---
5	Beton hutný 2	---

#### Okrajové podmienky výpočtu :

Odpor pri prestupe tepla na vnútornej strane Rsi : 0.17 m<sup>2</sup>K/W  
dtto pre výpočet vnútornej povrchovej teploty Rsi : 0.25 m<sup>2</sup>K/W  
Odpor pri prestupe tepla na vonkajšej strane Rse : 0.00 m<sup>2</sup>K/W  
dtto pre výpočet vnútornej povrchovej teploty Rse : 0.00 m<sup>2</sup>K/W

Návrhová vonkajšia teplota Te : 7.9 C  
Návrhová teplota vnútorného vzduchu Tai : 20.6 C  
Návrhová relatívna vlhkosť vonkajšieho vzduchu RHe : 100.0 %  
Návrhová relatívna vlhkosť vnútorného vzduchu RHi : 50.0 %



# OBNOVA KULTÚRNEHO DOMU - ZATEPLENIE OBVODOVÉHO PLÁŠŤA A ZATEPLENIE STREŠNÉHO PLÁŠŤA

Investor: **OBECNÝ ÚRAD HOSTE, HOSTE Č.93, 925 45 HOSTE**

**Komplexné posúdenie navrhovaných obvodových konštrukcií**

Mesiac	Dĺžka [dni/hod.]		Tai [C]	RHi [%]	Pi [Pa]	Te [C]	RHe [%]	Pe [Pa]
1	31	744	20.6	50.1	1215.0	3.6	100.0	790.2
2	28	672	20.6	52.3	1268.4	2.7	100.0	741.4
3	31	744	20.6	53.8	1304.7	3.5	100.0	784.7
4	30	720	20.6	55.7	1350.8	5.4	100.0	896.5
5	31	744	20.6	59.9	1452.7	7.8	100.0	1057.7
6	30	720	20.6	63.7	1544.8	10.3	100.0	1252.2
7	31	744	20.6	65.8	1595.8	11.9	100.0	1392.6
8	31	744	20.6	65.1	1578.8	12.7	100.0	1467.8
9	30	720	20.6	60.6	1469.7	12.4	100.0	1439.2
10	31	744	20.6	56.0	1358.1	10.6	100.0	1277.5
11	30	720	20.6	53.8	1304.7	8.1	100.0	1079.5
12	31	744	20.6	52.7	1278.1	5.4	100.0	896.5

Poznámka: Tai, RHi a Pi sú priem. mesačné parametre vnútorného vzduchu (teplota, relatívna vlhkosť a čiastočný tlak a vodnej pary) a Te, RHe a Pe sú priem. mesačné parametre v prostredí na vonkajšej strane konštrukcie (teplota, relatívna vlhkosť a čiastočný tlak vodnej pary).

Priemerná mesačná vonkajšia teplota Te bola vypočítaná podľa článku 4.2.3 v STN EN ISO 13788 (vplyv tepelnej zotrvačnosti zeme).

Pre vnútorné prostredie sa uplatnila prirážka priemernej relatívnej vlhkosti : 0.0 %

Počiatkový mesiac pre výpočet bilancie sa stanovuje výpočtom podľa STN EN ISO 13788.

Počet hodnotených rokov : 1

## VÝSLEDKY VÝPOČTU HODNOTENEJ KONŠTRUKCIE :

### Tepelný odpor a súčiniteľ prechodu tepla podľa STN EN ISO 6946:

Tepelný odpor konštrukcie R : 1.164 m<sup>2</sup>K/W

Súčiniteľ prechodu tepla konštrukcie U : **0.749 W/m<sup>2</sup>K**

Súčiniteľ prechodu zabudovanej kce U<sub>k</sub> : 0.77 / 0.80 / 0.85 / 0.95 W/m<sup>2</sup>K

Uvedené orientačné hodnoty platia pre rôznu kvalitu riešení tep. mostov vyjadrenú približnou prirážkou podľa poznámok k čl. B.9.2 v ČSN 730540-4.

### Difúzny odpor a tepelne akumulčné vlastnosti:

Difúzny odpor konštrukcie Z<sub>pT</sub> : 3.1E+0011 m/s

Teplotný útlm konštrukcie Ny\* podľa STN EN ISO 13786: 16.9

Fázový posun teplotného kmitu Psi\* podľa STN EN ISO 13786: 7.5 h

### Teplota vnútorného povrchu a teplotný faktor podľa STN 730540 a STN EN ISO 13788:

Vnútorná povrchová teplota pri výpočtových podmienkach T<sub>si,p</sub> : 18.35 C

Teplotný faktor v návrhových podmienkach f<sub>Rsi,p</sub> : **0.823**

Obe hodnoty platia pre odpor pri prestupe tepla na vnútornej strane R<sub>si</sub>=0,25 m<sup>2</sup>K/W.

Číslo mesiaca	Minimálne požadované hodnoty pri max. rel. vlhkosti na vnútornej strane:				Vypočítané hodnoty		
	----- 80% -----		----- 100% -----				
	T <sub>si,m</sub> [C]	f <sub>Rsi,m</sub>	T <sub>si,m</sub> [C]	f <sub>Rsi,m</sub>	T <sub>si</sub> [C]	f <sub>Rsi</sub>	RH <sub>si</sub> [%]
1	13.2	0.566	9.8	0.368	17.6	0.823	60.4
2	13.9	0.625	10.5	0.435	17.4	0.823	63.7

# OBNOVA KULTÚRNEHO DOMU - ZATEPLENIE OBVODOVÉHO PLÁŠŤA A ZATEPLENIE STREŠNÉHO PLÁŠŤA

Investor: **OBECNÝ ÚRAD HOSTE, HOSTE Č.93, 925 45 HOSTE**

## Komplexné posúdenie navrhovaných obvodových konštrukcií

3	14.3	0.633	10.9	0.434	17.6	0.823	65.0
4	14.9	0.622	11.4	0.397	17.9	0.823	65.8
5	16.0	0.640	12.5	0.370	18.3	0.823	68.9
6	17.0	0.646	13.5	0.309	18.8	0.823	71.3
7	17.5	0.640	14.0	0.239	19.1	0.823	72.4
8	17.3	0.582	13.8	0.141	19.2	0.823	71.0
9	16.2	0.460	12.7	0.039	19.2	0.823	66.3
10	14.9	0.434	11.5	0.092	18.8	0.823	62.5
11	14.3	0.497	10.9	0.225	18.4	0.823	61.7
12	14.0	0.566	10.6	0.343	17.9	0.823	62.3

Poznámka: RHsi je relatívna vlhkosť na vnútornom povrchu, Tsi je teplota vnútorného povrchu a f,Rsi je teplotný faktor.

### Difúzia vodnej pary pri výp. podmienkach a bilancia vodnej pary podľa STN 730540-2: (bez vplyvu zabudovanej vlhkosti a slnečného žiarenia)

Priebeh teplôt a čiastočných tlakov vodnej pary pri výpočtových okrajových podmienkach:

rozhranie:	i	1-2	2-3	3-4	4-5	e
theta [C]:	19.0	18.9	18.5	9.1	9.0	7.9
p [Pa]:	1213	1209	1206	1201	1071	1063
p,sat [Pa]:	2193	2182	2126	1158	1145	1063

Poznámka: theta je teplota na rozhraní vrstiev, p je predpokladaný čiastočný tlak vodnej pary na rozhraní vrstiev a p,sat je čiastočný tlak nasýtenej vodnej pary na rozhraní vrstiev.

Pri vonkajšej výpočtovej teplote dochádza v konštrukcii ku kondenzácii vodnej pary.

Kond.zóna číslo	Hranice kondenzačnej zóny ľavá [m]	pravá [m]	Množstvo kondenzujúcej vodnej pary [kg/(m2s)]
1	0.1015	0.1015	2.118E-0009

### Ročná bilancia skondenzovanej a vyparitelnej vodnej pary:

Množstvo skondenzovanej vodnej pary za rok Mc,a: **0.0115 kg/(m2.rok)**

Množstvo vyparitelnej vodnej pary za rok Mev,a: **0.4235 kg/(m2.rok)**

Ku kondenzácii dochádza pri vonkajšej teplote nižšej ako 10.0 C.

Pozn.: Vypočítaná celoročná bilancia má len informatívny charakter, pretože východzí vonkajšia teplota nebola zadaná v rozmedzí od -10 do -21 C. Uvedený výsledok bol vypočítaný za predpokladu, že sa konštrukcia nachádza v teplotnej oblasti -15 C.

### Bilancia skondenzovanej a vyparenej vodnej pary podľa STN EN ISO 13788:

#### Ročný cyklus č. 1

V konštrukcii dochádza ku kondenzácií počas modelového roka.

#### Kondenzačná zóna č. 1

Mesiac	Hranice kond.zóny v m od interiéru		Dif.tok do/ze zóny v kg/m2 za mesiac		Kondenz./vypar. v kg/m2 za mesiac Mc/Mev	Akumul. vlhkosť v kg/m2 za mesiac Ma
	ľavá	pravá	g,in	g,out		
11	0.1015	0.1015	0.0152	0.0009	0.0143	0.0143
12	0.1015	0.1015	0.0341	0.0010	0.0331	0.0475
1	0.1015	0.1015	0.0380	0.0010	0.0370	0.0857
2	0.1015	0.1015	0.0466	0.0009	0.0457	0.1313
3	0.1015	0.1015	0.0507	0.0010	0.0497	0.1810
4	0.1015	0.1015	0.0415	0.0010	0.0405	0.2216
5	0.1015	0.1015	0.0361	0.0010	0.0352	0.2567
6	0.1015	0.1015	0.0238	0.0009	0.0230	0.2797
7	0.1015	0.1015	0.0147	0.0008	0.0139	0.2936

# OBNOVA KULTÚRNEHO DOMU - ZATEPLENIE OBVODOVÉHO PLÁŠŤA A ZATEPLENIE STREŠNÉHO PLÁŠŤA

Investor: **OBECNÝ ÚRAD HOSTE, HOSTE Č.93, 925 45 HOSTE**

## Komplexné posúdenie navrhovaných obvodových konštrukcií

8	0.1015	0.1015	0.0041	0.0008	0.0033	0.2969
9	0.1015	0.1015	-0.0056	0.0008	-0.0064	0.2905
10	0.1015	0.1015	-0.0007	0.0009	-0.0016	0.2889

Max. množstvo zkonzenzovanej vodnej pary za rok  $M_{c,a}$ : **0.2969 kg/m<sup>2</sup>**

Množstvo vypariteľnej vodnej pary za rok  $M_{ev,a}$ : **0.0080 kg/m<sup>2</sup>**

z toho sa odparí do exteriéru: 0.0016 kg/m<sup>2</sup>

..... a do interiéru: 0.0064 kg/m<sup>2</sup>

**Na konci modelového roka je zóna stále vlhká (tj.  $M_{c,a} > M_{ev,a}$ ).**

Poznámka: Hodnotenie difúzie vodnej pary bolo vyhotovené pre predpoklad 1D šírenia vodnej pary prevažujúcou skladbou konštrukcie. Pre konštrukcie s výraznými systematickými tepelnými mostami je výsledok výpočtu len orientačný. Presnejšie výsledky sa dajú získať pomocou 2D analýzy.

### Rozmedzie relatívnych vlhkostí v jednotlivých materiáloch (pre posledný ročný cyklus):

Číslo	Názov	Trvanie príslušnej relatívnej vlhkosti v materiáli v dňoch za rok				
		pod 60%	60-70%	70-80%	80-90%	nad 90%
1	Podlahové lino	92	242	31	---	---
2	Potěr cementov	181	184	---	---	---
3	Pěnový polysty	---	---	---	---	365
4	Bitagit S	---	---	---	---	365
5	Beton hutný 2	---	---	---	---	365

Poznámka: S pomocou tejto tabuľky možno zjednodušene odhadnúť, aké je riziko dosiahnutie neprípustnej hmotnostnej vlhkosti materiálu či riziko jeho korózie.

Konkrétne pre drevo predpisuje ČSN 730540-2/Z1 maximálnu prípustnú hmotnostnú vlhkosť 18 %. Zo sorpčnej krivky pre daný typ dreva možno odvodiť, pri akej rel. vlhkosti vzduchu dosahuje drevo tejto kritickéj hmotnostnej vlhkosti. Obvykle ide o cca 80 %.

**Ak je v tabuľke vyššie pre drevo uvedený dlhodobější výskyt relatívnej vlhkosti nad 80 %, možno predpokladať, že požiadavka ČSN 730540-2 na maximálnu hmotnostnú vlhkosť dreva nebude splnená.**

Teplo 2017, (c) 2016 Svoboda Software

# OBNOVA KULTÚRNEHO DOMU - ZATEPLENIE OBVODOVÉHO PLÁŠŤA A ZATEPLENIE STREŠNÉHO PLÁŠŤA

Investor: **OBECNÝ ÚRAD HOSTE, HOSTE Č.93, 925 45 HOSTE**

Vyhodnotenie výsledkov posúdenia obvodových konštrukcií

## VYHODNOTENIE VÝSLEDKOV PODĽA STN 730540-2 (2012)

Názov konštrukcie : **Obvodová stena**

### Rekapitulácia dát:

Teplota vnútorného vzduchu  $T_{ai}$  = 21,00 C  
Rel. vlhkosť vnútorného vzduchu  $F_{ii}$  = 50,00 %

### Hodnotená konštrukcia:

Číslo	Názov vrstvy	d [m]	Lambda [W/mK]	Mi [-]
1	Omítka vápenocementová	0,015	0,990	19,0
2	Zdivo CDm tl. 450 mm 1	0,450	0,690	7,0
3	Břizolit	0,025	0,900	25,0
4	Lepicí malta ETICS - terče na	0,003	0,300	20,0
5	Isover EPS 70F	0,150	0,039	30,0
6	Výztužná vrstva ETICS	0,003	0,750	50,0
7	Omítka ETICS silikátová	0,020	0,800	50,0

### I. Požiadavka na súčiniteľ prechodu tepla (čl. 4.1)

Vypočítaná hodnota:  $U = 0,211$  W/(m<sup>2</sup>K)  
Normaliz. hodnota od 2013 do 2015...  $U_{i,N} = 0,32$  W/(m<sup>2</sup>K)  
 **$U < U_{i,N}$  ... normalizovaná hodnota platná do 31.12.2015 je splnená.**  
Normaliz. hodnota od 2016 do 2020...  $U_{i,r1} = 0,22$  W/(m<sup>2</sup>K)  
 **$U < U_{i,r1}$  ... POŽIADAVKA JE SPLNENÁ.**  
Cieľová hodnota (normaliz. od 2021)...  $U_{i,r2} = 0,15$  W/(m<sup>2</sup>K)  
 **$U > U_{i,r2}$  ... cieľová hodnota nie je splnená.**

### II. Požiadavka na vnútornú povrchovú teplotu (čl. 4.3)

Táto požiadavka sa nevzťahuje na presklené výplne.  
Požiadavka na vylúčenie vzniku plesní:  
 $T_{si,N} = T_{si,80} + dT_{si} = 13,57 + 0,50 = 14,07$  C  
Vypočítaná hodnota:  $T_{si} = 19,36$  C  
 **$T_{si} > T_{si,N}$  ... POŽIADAVKA JE SPLNENÁ.**  
Pozn.: Povrch. teploty v mieste tepelných mostov v skladbe je nutné určiť riešením teplotného poľa.

### III. Požiadavky na šírenie vlhkosti konštrukciou (čl. 5)

Požiadavky: 1. Skondenovaná vodná para nesmie ohroziť funkciu kcie.  
2. Ročná bilancia vodnej pary musí byť priaznivá, tj.  $M_{c} < M_{ev}$  ( $M_{a,vysl} = 0$ ).  
3. Množstvo kondenzátu musí byť  $M_{c} < 0,5$  kg/(m<sup>2</sup>.a).  
Vypočítané hodnoty: V kci dochádza pri ext. výpočt. teplote ku kondenzácii.  
Ročné množstvo zkonzenovanej vodnej pary  $M_{c} = 0,0309$  kg/m<sup>2</sup>.rok  
Ročné množstvo vyparitelnej vodnej pary  $M_{ev} = 1,7033$  kg/m<sup>2</sup>.rok

**Vyhodnotenie 1. požiadavky musí urobiť projektant.**  
 **$M_{c} < M_{ev}$  ... 2. POŽIADAVKA JE SPLNENÁ.**  
 **$M_{c} < 0,5$  kg/m<sup>2</sup> ... 3. POŽIADAVKA JE SPLNENÁ.**

# OBNOVA KULTÚRNEHO DOMU - ZATEPLENIE OBVODOVÉHO PLÁŠŤA A ZATEPLENIE STREŠNÉHO PLÁŠŤA

Investor: **OBECNÝ ÚRAD HOSTE, HOSTE Č.93, 925 45 HOSTE**

Vyhodnotenie výsledkov posúdenia obvodových konštrukcií

## VYHODNOTENIE VÝSLEDKOV PODĽA STN 730540-2 (2012)

Názov konštrukcie : **Strecha**

### Rekapitulácia dát:

Teplota vnútorného vzduchu  $T_{ai}$  = 21,00 C  
Rel. vlhkosť vnútorného vzduchu  $F_{ii}$  = 50,00 %

### Hodnotená konštrukcia:

Číslo	Názov vrstvy	d [m]	Lambda [W/mK]	Mi [-]
1	Omítka vápenocementová	0,015	0,990	19,0
2	Dutinový panel	0,110	1,200	23,0
3	Třískocementové desky 2	0,020	0,190	6,5
4	A 400 H	0,0007	0,210	3150,0
5	Plynosilikát 2	0,140	0,200	8,0
6	Potěr cementový	0,020	1,160	19,0
7	Asfaltový nátěr 2x	0,000	0,210	280,0
8	Isocell Óko Natur	0,0003	0,350	26878,0
9	Isover EPS 100	0,200	0,037	50,0
10	Fatrafol 810	0,003	0,350	24000,0

### I. Požiadavka na súčiniteľ prechodu tepla (čl. 4.1)

Vypočítaná hodnota:  $U = 0,154 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$

Normaliz. hodnota od 2013 do 2015...  $U, N: 0,20 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$

**$U < U, N$  ... normalizovaná hodnota platná do 31.12.2015 je splnená.**

Normaliz. hodnota od 2016 do 2020...  $U, r1: 0,15 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$

**$U > U, r1$  ... POŽIADAVKA NIE JE SPLNENÁ.**

Cieľová hodnota (normaliz. od 2021)...  $U, r2: 0,10 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$

**$U > U, r2$  ... cieľová hodnota nie je splnená.**

### II. Požiadavka na vnútornú povrchovú teplotu (čl. 4.3)

Táto požiadavka sa nevzťahuje na presklené výplne.

Požiadavka na vylúčenie vzniku plesní:

$T_{si, N} = T_{si, 80} + dT_{si} = 13,57 + 0,50 = 14,07 \text{ C}$

Vypočítaná hodnota:  $T_{si} = 19,79 \text{ C}$

**$T_{si} > T_{si, N}$  ... POŽIADAVKA JE SPLNENÁ.**

Pozn.: Povrch. teploty v mieste tepelných mostov v skladbe je nutné určiť riešením teplotného poľa.

### III. Požiadavky na šírenie vlhkosti konštrukciou (čl. 5)

Požiadavky:

1. Skondenzovaná vodná para nesmie ohroziť funkciu kcie.
2. Ročná bilancia vodnej pary musí byť priaznivá, tj.  $M_{c} < M_{ev}$  ( $M_{a, vysl} = 0$ ).
3. Množstvo kondenzátu musí byť  $M_{c} < 0,1 \text{ kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{a})$ .

Vypočítané hodnoty: V kci dochádza pri ext. výpočt. teplote ku kondenzácii.

Ročné množstvo z kondenzovanej vodnej pary  $M_{c} = 0,0697 \text{ kg}/\text{m}^2 \cdot \text{rok}$

Ročné množstvo vypariteľnej vodnej pary  $M_{ev} = 0,0856 \text{ kg}/\text{m}^2 \cdot \text{rok}$

**Vyhodnotenie 1. požiadavky musí urobiť projektant.**

**$M_{c} < M_{ev}$  ... 2. POŽIADAVKA JE SPLNENÁ.**

**$M_{c} < 0,1 \text{ kg}/\text{m}^2$  ... 3. POŽIADAVKA JE SPLNENÁ.**

# OBNOVA KULTÚRNEHO DOMU - ZATEPLENIE OBVODOVÉHO PLÁŠŤA A ZATEPLENIE STREŠNÉHO PLÁŠŤA

Investor: **OBECNÝ ÚRAD HOSTE, HOSTE Č.93, 925 45 HOSTE**

Vyhodnotenie výsledkov posúdenia obvodových konštrukcií

## VYHODNOTENIE VÝSLEDKOV PODĽA STN 730540-2 (2012)

Názov konštrukcie : **Podlaha**

### Rekapitulácia dát:

Teplota vnútorného vzduchu  $T_{ai} = 20,60$  C  
Rel. vlhkosť vnútorného vzduchu  $F_{ii} = 50,00$  %

### Hodnotená konštrukcia:

Číslo	Názov vrstvy	d [m]	Lambda [W/mK]	Mi [-]
1	Podlahové linoleum	0,0015	0,170	1000,0
2	Potěr cementový	0,050	1,160	19,0
3	Pěnový polystyren 1 (do roku 2	0,050	0,051	40,0
4	Bitagit S	0,0035	0,210	14400,0
5	Beton hutný 2	0,150	1,300	20,0

### I. Požiadavka na súčiniteľ prechodu tepla (čl. 4.1)

Vypočítaná hodnota:  $U = 0,749$  W/(m<sup>2</sup>K)  
Normaliz. hodnota od 2013 do 2015...  $U_{i,N} = 0,40$  W/(m<sup>2</sup>K)  
 **$U > U_{i,N}$  ... normalizovaná hodnota platná do 31.12.2015 nie je splnená.**  
Normaliz. hodnota od 2016 do 2020...  $U_{i,r1} = 0,37$  W/(m<sup>2</sup>K)  
 **$U > U_{i,r1}$  ... POŽIADAVKA NIE JE SPLNENÁ.**  
Ak nie je uskutočniteľné splniť normalizovanú požiadavku, konštrukcia musí splniť  
nízomálnu požiadavku  $U_{i,max} = 0,60$  W/(m<sup>2</sup>K)  
 **$U > U_{i,max}$  ... MINIMÁLNA POŽIADAVKA NIE JE SPLNENÁ.**  
Cieľová hodnota (normaliz. od 2021)...  $U_{i,r2} = 0,37$  W/(m<sup>2</sup>K)  
 **$U > U_{i,r2}$  ... cieľová hodnota nie je splnená.**

### II. Požiadavka na vnútornú povrchovú teplotu (čl. 4.3)

Táto požiadavka sa nevzťahuje na presklené výplne.  
Požiadavka na vylúčenie vzniku plesní:  
 $T_{si,N} = T_{si,80} + dT_{si} = 13,20 + 0,50 = 13,70$  C  
Vypočítaná hodnota:  $T_{si} = 18,35$  C  
 **$T_{si} > T_{si,N}$  ... POŽIADAVKA JE SPLNENÁ.**  
Pozn.: Povrch. teploty v mieste tepelných mostov v skladbe je nutné  
určiť riešením teplotného poľa.

### III. Požiadavky na šírenie vlhkosti konštrukciou (čl. 5)

Požiadavky:

1. Skondenzovaná vodná para nesmie ohroziť funkciu kcie.
2. Ročná bilancia vodnej pary musí byť priaznivá, tj.  $M_{c} < M_{ev}$  ( $M_a, v_{ysl} = 0$ ).
3. Množstvo kondenzátu musí byť  $M_{c} < 0,5$  kg/(m<sup>2</sup>.a).

Vypočítané hodnoty: V kci dochádza pri ext. výpočt. teplote ku kondenzácii.  
Ročné množstvo z kondenzovanej vodnej pary  $M_{c} = 0,0115$  kg/m<sup>2</sup>,rok  
Ročné množstvo vypariteľnej vodnej pary  $M_{ev} = 0,4235$  kg/m<sup>2</sup>,rok

**Vyhodnotenie 1. požiadavky musí urobiť projektant.**  
 **$M_{c} < M_{ev}$  ... 2. POŽIADAVKA JE SPLNENÁ.**  
 **$M_{c} < 0,5$  kg/m<sup>2</sup> ... 3. POŽIADAVKA JE SPLNENÁ.**

Teplo 2017, (c) 2016 Svoboda Software

Teplo 2015, (c) 2015 Svoboda Software

# OBNOVA KULTÚRNEHO DOMU - ZATEPLENIE OBVODOVÉHO PLÁŠŤA A ZATEPLENIE STREŠNÉHO PLÁŠŤA

Investor: **OBECNÝ ÚRAD HOSTE, HOSTE Č.93, 925 45 HOSTE**

Výpočet energetickej hospodárnosti budovy

## VÝPOČET ENERGETICKEJ HOSPODÁRNOSTI BUDOV A PRIEMERNÉHO SÚČINITEĽA PRECHODU TEPLA podľa vyhlášky č. 364/2012 Z.z. a STN 730540

a podľa STN EN ISO 13790, STN EN ISO 13370 a STN EN ISO 13789

Energie 2016

Názov úlohy: **KD Hoste**  
Spracovateľ: 3MP ateliér s.r.o.  
Zákazka: **Stav pred zateplením**  
Dátum: 10.2017

### ZADANÉ OKRAJOVÉ PODMIENKY:

Počet zón v objekte: 1  
Typ výpočtu potreby energie: mesačný (pre jednotlivé mesiace v roku)

#### Okrajové podmienky výpočtu:

Názov obdobia	Počet dní	Teplota exteriéru	Celková energia glob. slnečného žiarenia [MJ/m2]				
			Sever	Juh	Východ	Západ	Horizont
január	31	-1,8 C	32,7	108,7	53,6	53,6	79,9
február	28	0,4 C	49,7	157,0	88,2	88,2	139,0
marec	31	4,6 C	72,4	220,3	151,2	151,2	257,0
apríl	30	9,9 C	97,9	238,7	212,8	212,8	389,5
máj	31	14,9 C	181,4	332,6	344,9	344,9	604,8
jún	30	17,9 C	202,0	319,3	358,6	358,6	651,6
júl	31	19,6 C	191,2	325,1	350,6	350,6	637,2
august	31	19,2 C	160,9	343,8	321,5	321,5	554,4
september	30	15,2 C	108,7	342,7	241,9	241,9	403,2
október	31	9,8 C	52,2	205,9	115,9	115,9	198,0
november	30	4,3 C	30,2	119,2	55,4	55,4	94,3
december	31	-0,3 C	24,5	102,2	42,5	42,5	66,2

Názov obdobia	Počet dní	Teplota exteriéru	Celková energia glob. slnečného žiarenia [MJ/m2]			
			SV	SZ	JV	JZ
január	31	-1,8 C	36,7	36,7	81,7	81,7
február	28	0,4 C	58,0	58,0	121,7	121,7
marec	31	4,6 C	96,5	96,5	183,2	183,2
apríl	30	9,9 C	149,8	149,8	223,2	223,2
máj	31	14,9 C	259,9	259,9	362,9	362,9
jún	30	17,9 C	286,6	286,6	358,6	358,6
júl	31	19,6 C	274,0	274,0	363,2	363,2
august	31	19,2 C	227,2	227,2	360,4	360,4
september	30	15,2 C	149,0	149,0	322,6	322,6
október	31	9,8 C	65,9	65,9	161,3	161,3
november	30	4,3 C	34,6	34,6	89,6	89,6
december	31	-0,3 C	26,6	26,6	74,9	74,9

# OBNOVA KULTÚRNEHO DOMU - ZATEPLENIE OBVODOVÉHO PLÁŠŤA A ZATEPLENIE STREŠNÉHO PLÁŠŤA

Investor: **OBECNÝ ÚRAD HOSTE, HOSTE Č.93, 925 45 HOSTE**

## Výpočet energetickej hospodárnosti budovy

### PARAMETRE JEDNOTLIVÝCH ZÓN V BUDOVE:

#### PARAMETRE ZÓNY Č. 1 :

##### Základný popis zóny

Názov zóny:	Kultúrny dom
Obsadenosť zóny:	10,0 m2/osobu
Uvažovaný počet osôb v zóne:	145,5 (informatívny údaj, vo výpočte sa neuplatňuje)
Objem z vonkajších rozmerov:	6836,6 m3
Podlah. plocha (celková vnútorná):	1455,17 m2
Celk. podlahová plocha budovy:	1711,96 m2
Účinná vnútorná kapacita:	165,0 kJ/(m2.K)
Vnútorná teplota (zima/leto):	20,0 C / 20,0 C
Zóna je vykurovaná/chladená:	áno / nie
Typ vykurovania:	prerušované s prestávkou 42,0 hodín v týždni
Regulácia vykurovacej sústavy:	áno
Priemerné vnútorné zisky: ..... odvodené pre	11968 W · produkciu tepla: 7,0+7,0 W/m2 (osoby+spotrebiče) · časový podiel produkcie: 17+25 % (osoby+spotrebiče) · zahrnutie spotrebičov: zisky aj spotreba · požadovanú osvetlenosť: 50,0 lx · príkon osvetlenia: 5612,1 W (využitie 2400,0 h/rok) · priem. účinnosť osvetlenia: 40 % · spotrebu núdzového osvetlenia: 0,0 kWh/(m2.a) · činiteľ obsadenosti 1,0 a závislosti na dennom svetle 1,0 · dobu využitia osvetlenia vo dne/v noci: 2400 / 0 h · ďalšie tepelné zisky: 6767,0 W
Potreba tepla na prípravu TV: ..... odvodené pre	76895,28 MJ/rok · ročnú spotrebu teplej vody: 408,8 m3 · teplotný rozdiel pre ohrev: (55,0 - 10,0) C
Spätne získané teplo mimo VZT:	0,0 MJ/rok

##### Zdroje tepla na vykurovanie v zóne

Teplovzdušné vykurovanie:	nie
<u>Zdroj tepla č. 1 a na neho napojená vykurovacia sústava:</u>	
Názov zdroja tepla:	Plynové kotly (podiel 100,0 %)
Typ zdroja tepla:	všeobecný zdroj tepla (napr. kotol)
Účinnosť výroby tepla:	99,0 %
Účinnosť zdieľania/distribúcie:	88,0 % / 89,0 %
Objem akumulačnej nádrže:	0,0 l
Merná strata nádrže:	0,0 Wh/(l.d)
Príkon čerpadiel vykurovania:	0,0 W (priem. ročný príkon)
Príkon regulácie/emisie tepla:	0,0 / 0,0 W

##### Zdroje tepla na prípravu TV v zóne

Názov zdroja tepla:	Plynové kotly (podiel 100,0 %)
Typ zdroja prípravy TV:	všeobecný zdroj tepla (napr. kotol)
Účinnosť zdroja prípravy TV:	100,0 %



# OBNOVA KULTÚRNEHO DOMU - ZATEPLENIE OBVODOVÉHO PLÁŠŤA A ZATEPLENIE STREŠNÉHO PLÁŠŤA

Investor: **OBEČNÝ ÚRAD HOSTE, HOSTE Č.93, 925 45 HOSTE**

## Výpočet energetickej hospodárnosti budovy

Účinnosť spätného získavania tepla:	0,0 %
Objem zásobníka TV:	200,0 l
Merná tep. strata zásobníka TV:	7,9 Wh/(l.d)
Dĺžka rozvodov TV:	0,0 m
Merná tep. strata rozvodov TV:	0,0 Wh/(m.d)
Príkon čerpadiel distribúcie TV:	0,0 W
Príkon regulácie:	0,0 W

### Merná tepelná strata vetraním zóny č. 1 :

Objem vzduchu v zóne:	5811,11 m <sup>3</sup>
Podiel vzduchu z objemu zóny:	85,0 %
Typ vetrania zóny:	prírodné
Min. intenzita výmeny:	0,5 1/h
Výpočt. intenzita výmeny:	0,5 1/h
Merná tepelná strata vetraním H <sub>v</sub> :	958,833 W/K

### Merná strata prechodom tepla medzi zónou č. 1 a exteriérom :

Názov konštrukcie	Plocha [m <sup>2</sup> ]	U [W/m <sup>2</sup> K]	b [-]	H,T [W/K]
obv.stena - S	291,41	1,156	1,00	336,870
obv.stena - J	273,6	1,156	1,00	316,282
obv.stena - SV	125,89	1,156	1,00	145,529
obv.stena - JV	103,05	1,156	1,00	119,126
plochá strecha	855,98	0,932	1,00	797,773
Zdvojené okno s dvěma skly	11,25 (1,5x1,5 x 5)	2,400	1,00	27,000
Zdvojené okno s dvěma skly	11,34 (2,7x2,1 x 2)	2,400	1,00	27,216
Zdvojené okno s dvěma skly	6,3 (1,5x2,1 x 2)	2,400	1,00	15,120
Zdvojené okno s dvěma skly	9,24 (2,1x2,2 x 2)	2,400	1,00	22,176
Zdvojené okno s dvěma skly	0,16 (0,4x0,4 x 1)	2,400	1,00	0,384
Dveře dřevěné s 1 sklem	7,04 (1,6x2,2 x 2)	4,000	1,00	28,160
Dveře dřevěné s 1 sklem	3,44 (1,6x2,15 x 1)	4,000	1,00	13,760
Zdvojené okno s dvěma skly	0,72 (1,2x0,6 x 1)	2,400	1,00	1,728
Zdvojené okno s dvěma skly	1,62 (2,7x0,6 x 1)	2,400	1,00	3,888
Zdvojené okno s dvěma skly	1,8 (1,5x0,6 x 2)	2,400	1,00	4,320
Dveře dřevěné s 1 sklem	5,81 (2,7x2,15 x 1)	4,000	1,00	23,220
Zdvojené okno s dvěma skly	14,4 (2,4x1,2 x 5)	2,400	1,00	34,560
Zdvojené okno s dvěma skly	35,64 (2,7x2,2 x 6)	2,400	1,00	85,536
Zdvojené okno s dvěma skly	12,71 (2,05x3,1 x 2)	2,400	1,00	30,504
Zdvojené okno s dvěma skly	12,65 (2,88x2,2 x 2)	2,400	1,00	30,360
Zdvojené okno s dvěma skly	0,96 (0,8x0,6 x 2)	2,400	1,00	2,304
Zdvojené okno s dvěma skly	0,16 (0,4x0,4 x 1)	2,400	1,00	0,384
Zdvojené okno s dvěma skly	2,76 (1,54x1,8 x 1)	2,400	1,00	6,631
Zdvojené okno s dvěma skly	4,32 (2,4x1,8 x 1)	2,400	1,00	10,368
Zdvojené okno s dvěma skly	2,58 (1,44x1,8 x 1)	2,400	1,00	6,199
Zdvojené okno s dvěma skly	4,86 (2,7x0,9 x 2)	2,400	1,00	11,664
Zdvojené okno s dvěma skly	8,14 (1,85x2,2 x 2)	2,400	1,00	19,536
Zdvojené okno s dvěma skly	0,92 (1,54x0,6 x 1)	2,400	1,00	2,210
Zdvojené okno s dvěma skly	1,44 (2,4x0,6 x 1)	2,400	1,00	3,456
Zdvojené okno s dvěma skly	0,86 (1,44x0,6 x 1)	2,400	1,00	2,066
Zdvojené okno s dvěma skly	2,16 (0,6x0,6 x 6)	2,400	1,00	5,184
Zdvojené okno s dvěma skly	32,4 (2,7x1,5 x 8)	2,400	1,00	77,760
Zdvojené okno s dvěma skly	2,52 (1,2x2,1 x 1)	2,400	1,00	6,048

# OBNOVA KULTÚRNEHO DOMU - ZATEPLENIE OBVODOVÉHO PLÁŠŤA A ZATEPLENIE STREŠNÉHO PLÁŠŤA

Investor: **OBEČNÝ ÚRAD HOSTE, HOSTE Č.93, 925 45 HOSTE**

## Výpočet energetickej hospodárnosti budovy

Dveře dřevěné s 1 sklem	3,78 (1,8x2,1 x 1)	4,000	1,00	15,120
Zdvojené okno s dvěma skly	8,25 (3,0x2,75 x 1)	2,400	1,00	19,800
Zdvojené okno s dvěma skly	3,96 (1,8x2,2 x 1)	2,400	1,00	9,504

Vysvetlivky: U je súčiniteľ prechodu tepla konštrukcie; b je teplotný redukčný faktor a H,T je merná strata prechodom tepla.

Vplyv tepelných väzieb je vo výpočtu započítaný približne súčinom (A \* DeltaU,tbm).

Priemerný vplyv tepelných väzieb DeltaU,tbm: 0,20 W/m2K

Merná strata prechodom tepla do exteriéru konštrukciami Hd,c: 2261,747 W/K

..... a príslušnými tepelnými väzbami Hd,tb: 372,825 W/K

### Merná strata prechodom tepla zeminou v zóne č. 1 :

#### 1. konštrukcie u zeminu

Názov konštrukcie:	Podlaha
Plocha kce v styku so zeminou či pivnicou:	855,98 m2
Súčiniteľ prechodu tepla tejto konštrukcie:	0,749 W/m2K
Činiteľ teplotnej redukcie:	0,66
Ustálená tepelná strata zeminou Hg:	423,145 W/K
<u>Celková ustálená merná strata zeminou Hg:</u>	<u>423,145 W/K</u>
..... a príslušnými tep. väzbami Hg,tb:	171,196 W/K
Kolísanie celk. ekv. mesačných merných strát Hg,m:	od 423,145 do 423,145 W/K

### Solárne zisky priesvitnými konštrukciami zóny č. 1 :

Zemepisná šírka lokality: 45,0 st. sev. šírky

Názov výplne otvoru	Orientácia	Markíza		Ľavá stena		Pravá stena		Celk. F,fin
		Uhol	F,ov	Uhol	F,finL	Uhol	F,finR	
Zdvojené okno s dvěma skly	S	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
Zdvojené okno s dvěma skly	S	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
Zdvojené okno s dvěma skly	S	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
Zdvojené okno s dvěma skly	S	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
Zdvojené okno s dvěma skly	S	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
Dveře dřevěné s 1 sklem	S	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
Dveře dřevěné s 1 sklem	S	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
Zdvojené okno s dvěma skly	S	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
Zdvojené okno s dvěma skly	S	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
Zdvojené okno s dvěma skly	S	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
Dveře dřevěné s 1 sklem	S	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
Zdvojené okno s dvěma skly	J	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
Zdvojené okno s dvěma skly	J	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
Zdvojené okno s dvěma skly	J	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
Zdvojené okno s dvěma skly	J	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
Zdvojené okno s dvěma skly	J	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
Zdvojené okno s dvěma skly	J	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
Zdvojené okno s dvěma skly	J	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
Zdvojené okno s dvěma skly	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
Zdvojené okno s dvěma skly	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
Zdvojené okno s dvěma skly	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
Zdvojené okno s dvěma skly	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
Zdvojené okno s dvěma skly	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
Zdvojené okno s dvěma skly	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
Zdvojené okno s dvěma skly	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
Zdvojené okno s dvěma skly	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
Zdvojené okno s dvěma skly	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000

# OBNOVA KULTÚRNEHO DOMU - ZATEPLENIE OBVODOVÉHO PLÁŠŤA A ZATEPLENIE STREŠNÉHO PLÁŠŤA

Investor: **OBCNÝ ÚRAD HOSTE, HOSTE Č.93, 925 45 HOSTE**

## Výpočet energetickej hospodárnosti budovy

Zdvojené okno s dvěma skly	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
Zdvojené okno s dvěma skly	V	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
Zdvojené okno s dvěma skly	V	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
Dveře dřevěné s 1 sklem	V	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
Zdvojené okno s dvěma skly	V	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
Zdvojené okno s dvěma skly	V	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000

Název výplne otvoru	Orientácia	Okolie / Horiz. Uhol	F,hor	Celkový činiteľ Fsh	Stanovenie celk. činiteľa tienenia
Zdvojené okno s dvěma skly	S	----	1,000	1,000	priame zadanie užívateľom
Zdvojené okno s dvěma skly	S	----	1,000	1,000	priame zadanie užívateľom
Zdvojené okno s dvěma skly	S	----	1,000	1,000	priame zadanie užívateľom
Zdvojené okno s dvěma skly	S	----	1,000	1,000	priame zadanie užívateľom
Zdvojené okno s dvěma skly	S	----	1,000	1,000	priame zadanie užívateľom
Dveře dřevěné s 1 sklem	S	----	1,000	1,000	priame zadanie užívateľom
Dveře dřevěné s 1 sklem	S	----	1,000	1,000	priame zadanie užívateľom
Zdvojené okno s dvěma skly	S	----	1,000	1,000	priame zadanie užívateľom
Zdvojené okno s dvěma skly	S	----	1,000	1,000	priame zadanie užívateľom
Zdvojené okno s dvěma skly	S	----	1,000	1,000	priame zadanie užívateľom
Dveře dřevěné s 1 sklem	S	----	1,000	1,000	priame zadanie užívateľom
Zdvojené okno s dvěma skly	J	----	1,000	1,000	priame zadanie užívateľom
Zdvojené okno s dvěma skly	J	----	1,000	1,000	priame zadanie užívateľom
Zdvojené okno s dvěma skly	J	----	1,000	1,000	priame zadanie užívateľom
Zdvojené okno s dvěma skly	J	----	1,000	1,000	priame zadanie užívateľom
Zdvojené okno s dvěma skly	J	----	1,000	1,000	priame zadanie užívateľom
Zdvojené okno s dvěma skly	J	----	1,000	1,000	priame zadanie užívateľom
Zdvojené okno s dvěma skly	Z	----	1,000	1,000	priame zadanie užívateľom
Zdvojené okno s dvěma skly	Z	----	1,000	1,000	priame zadanie užívateľom
Zdvojené okno s dvěma skly	Z	----	1,000	1,000	priame zadanie užívateľom
Zdvojené okno s dvěma skly	Z	----	1,000	1,000	priame zadanie užívateľom
Zdvojené okno s dvěma skly	Z	----	1,000	1,000	priame zadanie užívateľom
Zdvojené okno s dvěma skly	Z	----	1,000	1,000	priame zadanie užívateľom
Zdvojené okno s dvěma skly	Z	----	1,000	1,000	priame zadanie užívateľom
Zdvojené okno s dvěma skly	Z	----	1,000	1,000	priame zadanie užívateľom
Zdvojené okno s dvěma skly	Z	----	1,000	1,000	priame zadanie užívateľom
Zdvojené okno s dvěma skly	V	----	1,000	1,000	priame zadanie užívateľom
Zdvojené okno s dvěma skly	V	----	1,000	1,000	priame zadanie užívateľom
Dveře dřevěné s 1 sklem	V	----	1,000	1,000	priame zadanie užívateľom
Zdvojené okno s dvěma skly	V	----	1,000	1,000	priame zadanie užívateľom
Zdvojené okno s dvěma skly	V	----	1,000	1,000	priame zadanie užívateľom

Vysvetlivky: F,ov je korekčný činiteľ tienenia markízou, F,finL je korekčný činiteľ tienenia ľavou bočnou stenou/rebróm (pri pohľade zvnútra), F,finR je korekčný činiteľ tienenia pravou bočnou stenou, F,fin je súhrnný korekčný činiteľ tienenia bočnými stenami, F,hor je korekčný činiteľ tienenia horizontom (okolím budovy) a uhol je príslušný tieniaci uhol.

Název konštrukcie	Plocha [m2]	g/alfa [-]	Fg/Ff [-]	Fc,h/Fc,c [-]	Fsh [-]	Orientácia
Zdvojené okno s dvěma skly	11,25	0,7	0,70/0,30	1,00/1,00	1,0	S (90°)
Zdvojené okno s dvěma skly	11,34	0,7	0,70/0,30	1,00/1,00	1,0	S (90°)
Zdvojené okno s dvěma skly	6,3	0,7	0,70/0,30	1,00/1,00	1,0	S (90°)
Zdvojené okno s dvěma skly	9,24	0,7	0,70/0,30	1,00/1,00	1,0	S (90°)
Zdvojené okno s dvěma skly	0,16	0,7	0,70/0,30	1,00/1,00	1,0	S (90°)
Dveře dřevěné s 1 sklem	7,04	0,7	0,70/0,30	1,00/1,00	1,0	S (90°)
Dveře dřevěné s 1 sklem	3,44	0,7	0,70/0,30	1,00/1,00	1,0	S (90°)
Zdvojené okno s dvěma skly	0,72	0,7	0,70/0,30	1,00/1,00	1,0	S (90°)
Zdvojené okno s dvěma skly	1,62	0,7	0,70/0,30	1,00/1,00	1,0	S (90°)
Zdvojené okno s dvěma skly	1,8	0,7	0,70/0,30	1,00/1,00	1,0	S (90°)
Dveře dřevěné s 1 sklem	5,81	0,7	0,70/0,30	1,00/1,00	1,0	S (90°)

# OBNOVA KULTÚRNEHO DOMU - ZATEPLENIE OBVODOVÉHO PLÁŠŤA A ZATEPLENIE STREŠNÉHO PLÁŠŤA

Investor: **OBECNÝ ÚRAD HOSTE, HOSTE Č.93, 925 45 HOSTE**

## Výpočet energetickej hospodárnosti budovy

Zdvojené okno s dvěma skly	14,4	0,7	0,70/0,30	1,00/1,00	1,0	J (90°)
Zdvojené okno s dvěma skly	35,64	0,7	0,70/0,30	1,00/1,00	1,0	J (90°)
Zdvojené okno s dvěma skly	12,71	0,7	0,70/0,30	1,00/1,00	1,0	J (90°)
Zdvojené okno s dvěma skly	12,65	0,7	0,70/0,30	1,00/1,00	1,0	J (90°)
Zdvojené okno s dvěma skly	0,96	0,7	0,70/0,30	1,00/1,00	1,0	J (90°)
Zdvojené okno s dvěma skly	0,16	0,7	0,70/0,30	1,00/1,00	1,0	J (90°)
Zdvojené okno s dvěma skly	2,76	0,7	0,70/0,30	1,00/1,00	1,0	Z (90°)
Zdvojené okno s dvěma skly	4,32	0,7	0,70/0,30	1,00/1,00	1,0	Z (90°)
Zdvojené okno s dvěma skly	2,58	0,7	0,70/0,30	1,00/1,00	1,0	Z (90°)
Zdvojené okno s dvěma skly	4,86	0,7	0,70/0,30	1,00/1,00	1,0	Z (90°)
Zdvojené okno s dvěma skly	8,14	0,7	0,70/0,30	1,00/1,00	1,0	Z (90°)
Zdvojené okno s dvěma skly	0,92	0,7	0,70/0,30	1,00/1,00	1,0	Z (90°)
Zdvojené okno s dvěma skly	1,44	0,7	0,70/0,30	1,00/1,00	1,0	Z (90°)
Zdvojené okno s dvěma skly	0,86	0,7	0,70/0,30	1,00/1,00	1,0	Z (90°)
Zdvojené okno s dvěma skly	2,16	0,7	0,70/0,30	1,00/1,00	1,0	Z (90°)
Zdvojené okno s dvěma skly	32,4	0,7	0,70/0,30	1,00/1,00	1,0	V (90°)
Zdvojené okno s dvěma skly	2,52	0,7	0,70/0,30	1,00/1,00	1,0	V (90°)
Dveře dřevěné s 1 sklem	3,78	0,7	0,70/0,30	1,00/1,00	1,0	V (90°)
Zdvojené okno s dvěma skly	8,25	0,7	0,70/0,30	1,00/1,00	1,0	V (90°)
Zdvojené okno s dvěma skly	3,96	0,7	0,70/0,30	1,00/1,00	1,0	V (90°)

Vysvetlivky: g je priepustnosť snečného žiarenia zasklenia v prievitných konštrukciách; alfa je pohltivosť snečného žiarenia vonkajšieho povrchu neprievitných konštrukcií; Fgl je korekčný činiteľ zasklenia (podiel plochy zasklenia k celkovej ploche okna); Ff je korekčný činiteľ rámu (podiel plochy rámu k celk. ploche okna); Fc,h je korekčný činiteľ clonenia pohyblivými clonami pre režim vykurovania; Fc,c je korekčný činiteľ clonenia pre režim chladenia a Fsh je korekčný činiteľ tienenia nepohyblivými časťami budovy a okolitou zástavbou.

### Celkový solárny zisk konštrukciami Qs (MJ):

Mesiac:	1	2	3	4	5	6
Zisk (vykurovanie):	6381,2	9656,1	14573,6	17999,8	27930,3	28492,0
Mesiac:	7	8	9	10	11	12
Zisk (vykurovanie):	28129,5	26962,7	22802,2	12335,5	6733,5	5563,0

## PREHLADNÉ VÝSLEDKY VÝPOČTU PRE JEDNOTLIVÉ ZÓNY :

### VÝSLEDKY VÝPOČTU PRE ZÓNU Č. 1 :

Názov zóny: Kultúrny dom  
 Vnútoraná teplota (zima/leto): 20,0 C / 20,0 C  
 Zóna je vykurovaná/chladená: áno / nie  
 Regulácia vykurovacej sústavy: áno

Merná tepelná strata vetraním Hv: 958,833 W/K  
 Merná strata prechodom do exteriéru Hd a celková merná strata prechodom tep. väzbami H,tb: 2805,768 W/K  
 Ustálená tepelná strata zeminou Hg: 423,145 W/K  
 Merný tok prechodom nevykurovanými priestormi Hu,t: ---  
 Merný tok vetraním nevykurovanými priestormi Hu,v: ---  
 Merná strata Trombeho stenami H,tw: ---  
 Merná strata vetranými stenami H,vw: ---  
 Merná strata prvkami s transpar. izoláciou H,ti: ---  
 Prídavná merná strata podlah. vykurovaním dHt: ---  
**Výsledná merná strata H: 4187,746 W/K**

# OBNOVA KULTÚRNEHO DOMU - ZATEPLENIE OBVODOVÉHO PLÁŠŤA A ZATEPLENIE STREŠNÉHO PLÁŠŤA

Investor: **OBECNÝ ÚRAD HOSTE, HOSTE Č.93, 925 45 HOSTE**

## Výpočet energetickej hospodárnosti budovy

### Potreba tepla na vykurovanie po mesiacoch

Mesiac	Q,H,ht[GJ]	Q,int[GJ]	Q,tec[GJ]	Q,sol[GJ]	Q,gn [GJ]	Eta,H [-]	fH [%]	Q,H,nd[GJ]
1	244,519	33,339	---	6,381	39,720	0,980	100,0	181,996
2	198,568	29,510	---	9,656	39,166	0,972	100,0	138,151
3	172,734	32,153	---	14,574	46,727	0,950	100,0	103,824
4	109,632	30,662	---	18,000	48,661	0,886	100,0	49,876
5	57,204	31,313	---	27,930	59,243	0,662	79,2	13,510
6	22,795	30,183	---	28,492	58,675	0,388	0,0	---
7	4,487	31,190	---	28,129	59,319	0,076	0,0	---
8	8,973	31,313	---	26,963	58,276	0,154	0,0	---
9	52,102	30,709	---	22,802	53,512	0,664	58,4	12,413
10	114,408	32,128	---	12,335	44,464	0,908	100,0	55,533
11	170,418	31,594	---	6,733	38,328	0,964	100,0	112,270
12	227,694	33,290	---	5,563	38,853	0,978	100,0	166,823

Vysvetlivky: Q,H,ht je potreba tepla na pokrytie tepelných strát; Q,int sú vnútorné tepelné zisky; Q,tec sú tepelné zisky spôsobené prevádzkou ventilátorov a stratami z rozvodov teplej vody a akumuláčnych nádrží; Q,sol sú solárne tepelné zisky; Q,gn sú celkové tepelné zisky; Eta,H je faktor využitia tepelných ziskov; fH je časť mesiaca s vykurovaním v zóne s reguláciou vykurovania a Q,H,nd je potreba tepla na vykurovanie.

**Potreba tepla na vykurovanie za rok Q,H,nd: 834,396 GJ** (s vplyvom preruš. vykurovania)

### Ročná energetická bilancia výplní otvorov:

Názov výplne otvoru	Orientácia	Ql [GJ]	Qs,ini [GJ]	Qs [GJ]	Qs/Ql	U,eq,min	U,eq,max
Zdvojené okno s dvěma skly	S	8,920	5,972	3,206	0,36	-4,0	2,2
Zdvojené okno s dvěma skly	S	8,992	6,020	3,232	0,36	-4,0	2,2
Zdvojené okno s dvěma skly	S	4,995	3,345	1,796	0,36	-4,0	2,2
Zdvojené okno s dvěma skly	S	7,326	4,905	2,633	0,36	-4,0	2,2
Zdvojené okno s dvěma skly	S	0,127	0,085	0,046	0,36	-4,0	2,2
Dveře dřevěné s 1 sklem	S	9,303	3,737	2,006	0,22	-2,4	3,8
Dveře dřevěné s 1 sklem	S	4,546	1,826	0,980	0,22	-2,4	3,8
Zdvojené okno s dvěma skly	S	0,571	0,382	0,205	0,36	-4,0	2,2
Zdvojené okno s dvěma skly	S	1,285	0,860	0,462	0,36	-4,0	2,2
Zdvojené okno s dvěma skly	S	1,427	0,956	0,513	0,36	-4,0	2,2
Dveře dřevěné s 1 sklem	S	7,671	3,082	1,654	0,22	-2,4	3,8
Zdvojené okno s dvěma skly	J	11,418	17,880	10,992	0,96	-8,5	1,6
Zdvojené okno s dvěma skly	J	28,259	44,252	27,206	0,96	-8,5	1,6
Zdvojené okno s dvěma skly	J	10,078	15,781	9,702	0,96	-8,5	1,6
Zdvojené okno s dvěma skly	J	10,030	15,707	9,656	0,96	-8,5	1,6
Zdvojené okno s dvěma skly	J	0,761	1,192	0,733	0,96	-8,5	1,6
Zdvojené okno s dvěma skly	J	0,127	0,199	0,122	0,96	-8,5	1,6
Zdvojené okno s dvěma skly	Z	2,191	2,848	1,553	0,71	-8,9	2,1
Zdvojené okno s dvěma skly	Z	3,425	4,452	2,429	0,71	-8,9	2,1
Zdvojené okno s dvěma skly	Z	2,048	2,662	1,452	0,71	-8,9	2,1
Zdvojené okno s dvěma skly	Z	3,854	5,009	2,732	0,71	-8,9	2,1
Zdvojené okno s dvěma skly	Z	6,454	8,390	4,576	0,71	-8,9	2,1
Zdvojené okno s dvěma skly	Z	0,730	0,949	0,518	0,71	-8,9	2,1
Zdvojené okno s dvěma skly	Z	1,142	1,484	0,810	0,71	-8,9	2,1
Zdvojené okno s dvěma skly	Z	0,683	0,887	0,484	0,71	-8,9	2,1
Zdvojené okno s dvěma skly	Z	1,713	2,226	1,214	0,71	-8,9	2,1
Zdvojené okno s dvěma skly	V	25,690	33,393	18,216	0,71	-8,9	2,1
Zdvojené okno s dvěma skly	V	1,998	2,597	1,417	0,71	-8,9	2,1
Dveře dřevěné s 1 sklem	V	4,995	3,896	2,125	0,43	-7,3	3,7
Zdvojené okno s dvěma skly	V	6,541	8,503	4,638	0,71	-8,9	2,1
Zdvojené okno s dvěma skly	V	3,140	4,081	2,226	0,71	-8,9	2,1

Vysvetlivky: Ql je potreba tepla na pokrytie tepelnej straty prechodom za rok; Qs,ini sú celkové solárne zisky za rok; Qs sú využitelné solárne zisky za rok; Qs/Ql je pomer ukazujúci, koľkokrát sú využitelné sol. zisky vyššie ako straty prechodom,

# OBNOVA KULTÚRNEHO DOMU - ZATEPLENIE OBVODOVÉHO PLÁŠŤA A ZATEPLENIE STREŠNÉHO PLÁŠŤA

Investor: **OBECNÝ ÚRAD HOSTE, HOSTE Č.93, 925 45 HOSTE**

## Výpočet energetickej hospodárnosti budovy

U<sub>eq,min</sub> je najnižší ekvivalentný súčiniteľ prechodu tepla okna (rozdiel Q<sub>l</sub>-Q<sub>s</sub> vydelený plochou okna a počtom deno-  
stupňov) počas roka a U<sub>eq,max</sub> je najvyšší ekvivalentný súčiniteľ prechodu tepla okna počas roka.

### Potreba energie dodávanej do zóny po mesiacoch

Mesiac	Q <sub>f,H</sub> [GJ]	Q <sub>f,C</sub> [GJ]	Q <sub>f,RH</sub> [GJ]	Q <sub>f,F</sub> [GJ]	Q <sub>f,W</sub> [GJ]	Q <sub>f,L</sub> [GJ]	Q <sub>f,A</sub> [GJ]	Q <sub>fuel</sub> [GJ]
1	234,722	---	---	---	6,584	13,080	---	254,386
2	178,175	---	---	---	6,567	10,810	---	195,552
3	133,903	---	---	---	6,584	11,104	---	151,591
4	64,326	---	---	---	6,579	9,988	---	80,892
5	17,424	---	---	---	6,584	9,703	---	33,711
6	---	---	---	---	6,579	9,191	---	15,770
7	---	---	---	---	6,584	9,497	---	16,082
8	---	---	---	---	6,584	9,703	---	16,288
9	16,010	---	---	---	6,579	10,068	---	32,656
10	71,622	---	---	---	6,584	11,062	---	89,268
11	144,796	---	---	---	6,579	11,542	---	162,917
12	215,153	---	---	---	6,584	12,998	---	234,735

Vysvetlivky: Q<sub>f,H</sub> je potreba energie na vykurovanie (vrátane strát), Q<sub>f,C</sub> je potreba energie na chladenie (vrátane strát),  
Q<sub>f,RH</sub> je potreba energie na úpravu vlhkosti vzduchu (vrátane strát), Q<sub>f,W</sub> je potreba energie na prípravu  
teplej vody (vrátane strát), Q<sub>f,L</sub> je potreba energie na osvetlenie (a spotrebiče), Q<sub>f,A</sub> je potreba  
pomocnej energie (čerpadlá, ventilátory atd.) a Q<sub>fuel</sub> je celková potreba dodávanej energie bez produkcie elektriny.  
Všetky hodnoty zohľadňujú vplyvy účinností technických systémov.

**Celková potreba energie za rok Q<sub>fuel</sub>: 1283,848 GJ**

### Priemerný súčiniteľ prechodu tepla zóny

Merná strata prechodom tepla obálkou zóny Ht: 3228,9 W/K

Plocha obalových konštrukcií zóny: 2720,1 m<sup>2</sup>

**Priemerný súčiniteľ prechodu tepla obálky zóny U<sub>em</sub>: 1,19 W/m<sup>2</sup>K**

## PREHLADNÉ VÝSLEDKY VÝPOČTU PRE CELÚ BUDOVU:

Faktor tvaru budovy A/V: 0,4 m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>

### Rozloženie merných tepelných strát

Zóna	Položka	Plocha [m <sup>2</sup> ]	M. strata [W/K]	Percento [%]
1	Celková merná strata H:	---	4187,746	100,00 %
z toho:	Merná tep. strata vetraním Hv:	---	958,833	22,90 %
	Merná (ustálená) tep. strata zeminou Hg:	---	423,145	10,10 %
	Merná strata cez neuprav. priestory Hu:	---	---	0,00 %
	Merná tep. strata tep. väzbami H <sub>t</sub> ,tb:	---	544,021	12,99 %
	Merná strata plošnými konštrukciami Hd,c:	---	2261,747	54,01 %
rozloženie	merných strát po konštrukciách:			
	Podlaha:	856,0	423,145	10,10 %
	plochá strecha:	856,0	797,773	19,05 %
	obv.stena - SV:	125,9	145,529	3,48 %
	obv.stena - JV:	103,1	119,126	2,84 %
	Zdvojené okno s dvoma skly:	194,1	465,907	11,13 %
	Dveře dřevěné s 1 sklem:	20,1	80,260	1,92 %
	obv.stena - S:	291,4	336,870	8,04 %
	obv.stena - J:	273,6	316,282	7,55 %

# OBNOVA KULTÚRNEHO DOMU - ZATEPLENIE OBVODOVÉHO PLÁŠŤA A ZATEPLENIE STREŠNÉHO PLÁŠŤA

Investor: **OBECNÝ ÚRAD HOSTE, HOSTE Č.93, 925 45 HOSTE**

## Výpočet energetickej hospodárnosti budovy

### Merná tep. strata objektu a parametre podľa starších predpisov

Súčet celkových merných tepelných strát jednotlivých zón Hc:	4187,746 W/K
Objem budovy stanovený z vonkajších rozmerov:	6836,6 m <sup>3</sup>
Tepelná charakteristika budovy podľa ČSN 730540 (1994):	0,61 W/m <sup>3</sup> K
Potreba tepla na vykurovanie podľa STN 730540, Zmena 5 (1997):	45,0 kWh/(m <sup>3</sup> .a)

Poznámka: Orientačnú tepelnú stratu objektu je možné získať vynásobením súčtu merných strát jednotlivých zón Hc pôsobiacim teplotným rozdielom medzi interiérom a exteriérom.

### Priemerný súčiniteľ prechodu tepla budovy

Merná tepelná strata prechodom tepla obálkou budovy Ht:	3228,9 W/K
Plocha obalových konštrukcií budovy:	2720,1 m <sup>2</sup>

**Priemerný súčiniteľ prechodu tepla obálky budovy U,em: 1,19 W/m<sup>2</sup>K**

### Celková a merná potreba tepla na vykurovanie

Celková ročná potreba tepla na vykurovanie budovy:	834,396 GJ	231,777 MWh
Objem budovy stanovený z vonkajších rozmerov:	6836,6 m <sup>3</sup>	
Celková podlahová plocha budovy:	1712,0 m <sup>2</sup>	
Merná potreba tepla na vykurovanie budovy (na 1 m <sup>3</sup> ):	33,90 kWh/(m <sup>3</sup> .a)	

**Merná potreba tepla na vykurovanie budovy: 135,39 kWh/(m<sup>2</sup>.a)**

Hodnota bola stanovená pre počet denostupňov D = 3724.

Merná potreba tepla na vykurovanie pre 3422 denostupňov pri danom spôsobe vetrania a vnútorných ziskov: 131,2 kWh/(m<sup>2</sup>.a)

Poznámka: Merná potreba tepla je stanovená bez vplyvu účinností systémov výroby, distribúcie a emisie tepla.

### Celková potreba energie dodávanej do budovy

Mesiac	Q,f,H[GJ]	Q,f,C[GJ]	Q,f,RH[GJ]	Q,f,F[GJ]	Q,f,W[GJ]	Q,f,L[GJ]	Q,f,A[GJ]	Q,fuel[GJ]
1	234,722	---	---	---	6,584	13,080	---	254,386
2	178,175	---	---	---	6,567	10,810	---	195,552
3	133,903	---	---	---	6,584	11,104	---	151,591
4	64,326	---	---	---	6,579	9,988	---	80,892
5	17,424	---	---	---	6,584	9,703	---	33,711
6	---	---	---	---	6,579	9,191	---	15,770
7	---	---	---	---	6,584	9,497	---	16,082
8	---	---	---	---	6,584	9,703	---	16,288
9	16,010	---	---	---	6,579	10,068	---	32,656
10	71,622	---	---	---	6,584	11,062	---	89,268
11	144,796	---	---	---	6,579	11,542	---	162,917
12	215,153	---	---	---	6,584	12,998	---	234,735

Vysvetlivky: Q,f,H je potreba energie na vykurovanie (vrátane strát), Q,f,C je potreba energie na chladenie (vrátane strát), Q,f,RH je potreba energie na úpravu vlhkosti vzduchu (vrátane strát), Q,f,W je potreba energie na prípravu teplej vody (vrátane strát), Q,f,L je potreba energie na osvetlenie (a spotrebiče), Q,f,A je potreba pomocnej energie (čerpadlá, ventilátory atd.) a Q,fuel je celková potreba dodávanej energie bez produkcie elektriny. Všetky hodnoty zohľadňujú vplyvy účinností technických systémov.

### Dodané energie:

Potreba energie na vykurovanie za rok Q,fuel,H:	1076,129 GJ	298,925 MWh	175 kWh/m <sup>2</sup>
Potreba pom. energie na vykurovanie Q,aux,H:	---	---	---
<b>Potreba energie na vykurovanie za rok EP,H:</b>	<b>1076,129 GJ</b>	<b>298,925 MWh</b>	<b>175 kWh/m<sup>2</sup></b>
Potreba energie na chladenie za rok Q,fuel,C:	---	---	---

# OBNOVA KULTÚRNEHO DOMU - ZATEPLENIE OBVODOVÉHO PLÁŠŤA A ZATEPLENIE STREŠNÉHO PLÁŠŤA

Investor: **OBEČNÝ ÚRAD HOSTE, HOSTE Č.93, 925 45 HOSTE**

## Výpočet energetickej hospodárnosti budovy

Potreba pom. energie na chladenie Q <sub>aux,C</sub> :	---	---	---
<b>Potreba energie na chladenie za rok EP,C:</b>	---	---	---
Potreba energie na úpravu vlhkosti Q <sub>fuel,RH</sub> :	---	---	---
Pomocná energia na úpravu vlhkosti Q <sub>aux,RH</sub> :	---	---	---
<b>Dodaná energia na úpravu vlhkosti EP,RH:</b>	---	---	---
Potreba energie na nútené vetranie Q <sub>aux,F</sub> :	---	---	---
Pomocná energia na nútené vetranie Q <sub>aux,F</sub> :	---	---	---
<b>Potreba energie na núť.vetranie za rok EP,F:</b>	---	---	---
Potreba energie na prípravu TV Q <sub>fuel,W</sub> :	78,971 GJ	21,937 MWh	13 kWh/m <sup>2</sup>
Potreba pom. energie na prípravu TV Q <sub>aux,W</sub> :	---	---	---
<b>Potreba energie na prípravu TV za rok EP,W:</b>	<b>78,971 GJ</b>	<b>21,937 MWh</b>	<b>13 kWh/m<sup>2</sup></b>
Potreba energie na osvetlenie a spotr. Q <sub>fuel,L</sub> :	128,748 GJ	35,763 MWh	21 kWh/m <sup>2</sup>
<b>Potreba energie na osvetlenie za rok EP,L:</b>	<b>128,748 GJ</b>	<b>35,763 MWh</b>	<b>21 kWh/m<sup>2</sup></b>
<b>Celková potreba energie za rok Q<sub>fuel</sub>=EP:</b>	<b>1283,848 GJ</b>	<b>356,625 MWh</b>	<b>208 kWh/m<sup>2</sup></b>

### Merná potreba energie dodávanej do budovy

**Celk. potreba energie dodávanej do budovy: 356,625 MWh**

Objem budovy stanovený z vonkajších rozmerov: 6836,6 m<sup>3</sup>

Celková podlahová plocha budovy: 1712,0 m<sup>2</sup>

Merná potreba energie dodávanej do budovy EP<sub>v</sub>: 52,2 kWh/(m<sup>3</sup>.a)

**Merná potreba energie budovy EP<sub>A</sub>: 208 kWh/(m<sup>2</sup>.a)**

Poznámka: Merná potreba energie zahrnuje celk. dodanú energiu vrátane vplyvov účinností tech. systémov.

### Rozdelenie podľa energonosičov, primárna energia a emisie CO<sub>2</sub>

Ergo nosič	Faktory transformácie			Vyukovanie				Teplá voda			
	f,pN	f,pC	f,CO <sub>2</sub>	Q,f	Q,pN	Q,pC	CO <sub>2</sub>	Q,f	Q,pN	Q,pC	CO <sub>2</sub>
zemný plyn	1,4	---	0,2770	298,9	406,5	---	82,8	21,9	29,8	---	6,1
elektrina ze siete	2,8	---	0,2930	---	---	---	---	---	---	---	---
<b>SÚČET</b>				<b>298,9</b>	<b>406,5</b>	<b>---</b>	<b>82,8</b>	<b>21,9</b>	<b>29,8</b>	<b>---</b>	<b>6,1</b>

Ergo nosič	Faktory transformácie			Osvetlenie				Pom.energie			
	f,pN	f,pC	f,CO <sub>2</sub>	Q,f	Q,pN	Q,pC	CO <sub>2</sub>	Q,f	Q,pN	Q,pC	CO <sub>2</sub>
zemný plyn	1,4	---	0,2770	---	---	---	---	---	---	---	---
elektrina ze siete	2,8	---	0,2930	35,8	98,7	---	10,5	---	---	---	---
<b>SÚČET</b>				<b>35,8</b>	<b>98,7</b>	<b>---</b>	<b>10,5</b>	<b>---</b>	<b>---</b>	<b>---</b>	<b>---</b>

Ergo nosič	Faktory transformácie			Núť. vetranie				Chladenie			
	f,pN	f,pC	f,CO <sub>2</sub>	Q,f	Q,pN	Q,pC	CO <sub>2</sub>	Q,f	Q,pN	Q,pC	CO <sub>2</sub>
zemný plyn	1,4	---	0,2770	---	---	---	---	---	---	---	---
elektrina ze siete	2,8	---	0,2930	---	---	---	---	---	---	---	---
<b>SÚČET</b>				<b>---</b>	<b>---</b>	<b>---</b>	<b>---</b>	<b>---</b>	<b>---</b>	<b>---</b>	<b>---</b>

Ergo nosič	Faktory transformácie			Úprava RH				Export elektriny		
	f,pN	f,pC	f,CO <sub>2</sub>	Q,f	Q,pN	Q,pC	CO <sub>2</sub>	Q,el	Q,pN	Q,pC
zemný plyn	1,4	---	0,2770	---	---	---	---	---	---	---
elektrina ze siete	2,8	---	0,2930	---	---	---	---	---	---	---
<b>SÚČET</b>				<b>---</b>	<b>---</b>	<b>---</b>	<b>---</b>	<b>---</b>	<b>---</b>	<b>---</b>



# OBNOVA KULTÚRNEHO DOMU - ZATEPLENIE OBVODOVÉHO PLÁŠŤA A ZATEPLENIE STREŠNÉHO PLÁŠŤA

Investor: **OBECNÝ ÚRAD HOSTE, HOSTE Č.93, 925 45 HOSTE**

## Výpočet energetickej hospodárnosti budovy

Vysvetlivky: f,pN je faktor neobnoviteľnej primárnej energie v kWh/kWh; f,pC je faktor celkovej primárnej energie v kWh/kWh; f,CO2 je súčiniteľ emisií CO2 v kg/kWh; Q,f je vypočítaná spotreba energie dodávaná na daný účel príslušným energonositeľom v MWh/rok; Q,el je produkcia elektriny v MWh/rok; Q,pN je neobnoviteľná primárna energia a Q,pC je celková primárna energia použitá na daný účel príslušným energonositeľom v MWh/rok a CO2 sú s tým spojené emisie CO2 v t/rok.

Súčty pre jednotlivé energonosiče:	Q,f [MWh/a]	Q,pN [MWh/a]	Q,pC [MWh/a]	CO2 [t/a]
zemný plyn	320,861	436,371	---	88,879
elektřina ze sítě	35,763	98,707	---	10,479
<b>SÚČET</b>	<b>356,625</b>	<b>535,078</b>	<b>---</b>	<b>99,357</b>

Vysvetlivky: Q,f je potreba energie dodaná do budovy príslušným energonositeľom v MWh/rok; Q,pN je neobnoviteľná primárna energia a Q,pC je celková primárna energia použitá príslušným energonositeľom v MWh/rok a CO2 sú s tým spojené emisie CO2 v t/rok.

### Merná primárna energia a emisie CO2 budovy

Emisie CO2 za rok:	99,357 t	
<b>Neobnoviteľná primárna energia za rok:</b>	<b>535,078 MWh</b>	<b>1 926,282 GJ</b>
Objem budovy stanovený z vonkajších rozmerov:	6 836,6 m3	
Celková podlahová plocha budovy:	1 712,0 m2	
Merné emisie CO2 za rok (na 1 m3):	14,5 kg/(m3.a)	
Merná neobnoviteľná primárna energia E,pN,V:	78,3 kWh/(m3.a)	
Merné emisie CO2 za rok (na 1 m2):	58 kg/(m2.a)	
<b>Merná neobnoviteľná primárna energia E,pN,A:</b>	<b>313 kWh/(m2.a)</b>	

# OBNOVA KULTÚRNEHO DOMU - ZATEPLENIE OBVODOVÉHO PLÁŠŤA A ZATEPLENIE STREŠNÉHO PLÁŠŤA

Investor: **OBECNÝ ÚRAD HOSTE, HOSTE Č.93, 925 45 HOSTE**

Výpočet energetickej hospodárnosti budovy

## VÝPOČET ENERGETICKEJ HOSPODÁRNOSTI BUDOV A PRIEMERNÉHO SÚČINITEĽA PRECHODU TEPLA podľa vyhlášky č. 364/2012 Z.z. a STN 730540

a podľa STN EN ISO 13790, STN EN ISO 13370 a STN EN ISO 13789

### Energie 2016

Názov úlohy: **KD Hoste**  
Spracovateľ: 3MP ateliér s.r.o.  
Zákazka: **Stav po zateplení**  
Dátum: 10.2017

### ZADANÉ OKRAJOVÉ PODMIENKY:

Počet zón v objekte: 1  
Typ výpočtu potreby energie: mesačný (pre jednotlivé mesiace v roku)

#### Okrajové podmienky výpočtu:

Názov obdobia	Počet dní	Teplota exteriéru	Celková energia glob. slnečného žiarenia [MJ/m <sup>2</sup> ]				
			Sever	Juh	Východ	Západ	Horizont
január	31	-1,8 C	32,7	108,7	53,6	53,6	79,9
február	28	0,4 C	49,7	157,0	88,2	88,2	139,0
marec	31	4,6 C	72,4	220,3	151,2	151,2	257,0
apríl	30	9,9 C	97,9	238,7	212,8	212,8	389,5
máj	31	14,9 C	181,4	332,6	344,9	344,9	604,8
jún	30	17,9 C	202,0	319,3	358,6	358,6	651,6
júl	31	19,6 C	191,2	325,1	350,6	350,6	637,2
august	31	19,2 C	160,9	343,8	321,5	321,5	554,4
september	30	15,2 C	108,7	342,7	241,9	241,9	403,2
október	31	9,8 C	52,2	205,9	115,9	115,9	198,0
november	30	4,3 C	30,2	119,2	55,4	55,4	94,3
december	31	-0,3 C	24,5	102,2	42,5	42,5	66,2

Názov obdobia	Počet dní	Teplota exteriéru	Celková energia glob. slnečného žiarenia [MJ/m <sup>2</sup> ]			
			SV	SZ	JV	JZ
január	31	-1,8 C	36,7	36,7	81,7	81,7
február	28	0,4 C	58,0	58,0	121,7	121,7
marec	31	4,6 C	96,5	96,5	183,2	183,2
apríl	30	9,9 C	149,8	149,8	223,2	223,2
máj	31	14,9 C	259,9	259,9	362,9	362,9
jún	30	17,9 C	286,6	286,6	358,6	358,6
júl	31	19,6 C	274,0	274,0	363,2	363,2
august	31	19,2 C	227,2	227,2	360,4	360,4
september	30	15,2 C	149,0	149,0	322,6	322,6
október	31	9,8 C	65,9	65,9	161,3	161,3
november	30	4,3 C	34,6	34,6	89,6	89,6

# OBNOVA KULTÚRNEHO DOMU - ZATEPLENIE OBVODOVÉHO PLÁŠŤA A ZATEPLENIE STREŠNÉHO PLÁŠŤA

Investor: **OBECNÝ ÚRAD HOSTE, HOSTE Č.93, 925 45 HOSTE**

## Výpočet energetickej hospodárnosti budovy

december 31 -0,3 C 26,6 26,6 74,9 74,9

### PARAMETRE JEDNOTLIVÝCH ZÓN V BUDOVE:

#### PARAMETRE ZÓNY Č. 1 :

##### Základný popis zóny

Názov zóny:	Kultúrny dom
Obsadenosť zóny:	10,0 m <sup>2</sup> /osobu
Uvažovaný počet osôb v zóne:	145,5 (informatívny údaj, vo výpočte sa neuplatňuje)
Objem z vonkajších rozmerov:	6836,6 m <sup>3</sup>
Podlah. plocha (celková vnútorná):	1455,17 m <sup>2</sup>
Celk. podlahová plocha budovy:	1711,96 m <sup>2</sup>
Účinná vnútorná kapacita:	110,0 kJ/(m <sup>2</sup> .K)
Vnútorná teplota (zima/leto):	20,0 C / 20,0 C
Zóna je vykurovaná/chladená:	áno / nie
Typ vykurovania:	prerušované s prestávkou 82,0 hodín v týždni
Regulácia vykurovacej sústavy:	áno
Priemerné vnútorné zisky:	11968 W
..... odvodené pre	<ul style="list-style-type: none"><li>· produkciu tepla: 7,0+7,0 W/m<sup>2</sup> (osoby+spotrebiče)</li><li>· časový podiel produkcie: 17+25 % (osoby+spotrebiče)</li><li>· zahrnutie spotrebičov: zisky aj spotreba</li><li>· požadovanú osvetlenosť: 50,0 lx</li><li>· príkon osvetlenia: 5612,1 W (využitie 2400,0 h/rok)</li><li>· priem. účinnosť osvetlenia: 40 %</li><li>· spotrebu núdzového osvetlenia: 0,0 kWh/(m<sup>2</sup>.a)</li><li>· činiteľ obsadenosti 1,0 a závislosti na dennom svetle 1,0</li><li>· dobu využitia osvetlenia vo dne/v noci: 2400 / 0 h</li><li>· ďalšie tepelné zisky: 6767,0 W</li></ul>
Potreba tepla na prípravu TV:	76895,28 MJ/rok
..... odvodené pre	<ul style="list-style-type: none"><li>· ročnú spotrebu teplej vody: 408,8 m<sup>3</sup></li><li>· teplotný rozdiel pre ohrev: (55,0 - 10,0) C</li></ul>
Spätne získané teplo mimo VZT:	0,0 MJ/rok

##### Zdroje tepla na vykurovanie v zóne

Teplovzdušné vykurovanie:	nie
<u>Zdroj tepla č. 1 a na neho napojená vykurovacia sústava:</u>	
Názov zdroja tepla:	Plynové kotly (podiel 45,0 %)
Typ zdroja tepla:	všeobecný zdroj tepla (napr. kotol)
Účinnosť výroby tepla:	99,0 %
Účinnosť zdieľania/distribúcie:	88,0 % / 89,0 %
Objem akumuláčnej nádrže:	0,0 l
Merná strata nádrže:	0,0 Wh/(l.d)
Príkon čerpadiel vykurovania:	0,0 W (priem. ročný príkon)
Príkon regulácie/emisie tepla:	0,0 / 0,0 W
<u>Zdroj tepla č. 2 a na neho napojená vykurovacia sústava:</u>	
Názov zdroja tepla:	Tepelné čerpadlo (podiel 55,0 %)
Typ zdroja tepla:	tepelné čerpadlo

# OBNOVA KULTÚRNEHO DOMU - ZATEPLENIE OBVODOVÉHO PLÁŠŤA A ZATEPLENIE STREŠNÉHO PLÁŠŤA

Investor: **OBEČNÝ ÚRAD HOSTE, HOSTE Č.93, 925 45 HOSTE**

## Výpočet energetickej hospodárnosti budovy

Parameter COP:	2,9
Účinnosť zdieľania/distribúcie:	88,0 % / 89,0 %
Objem akumuláčnej nádrže:	200,0 l
Merná strata nádrže:	7,9 Wh/(l.d)
Čerpadlá:	zdroj zapojený do sústavy s čerpadlami pri zdroji č. 1
Regulácia a emisia:	zdroj zapojený do sústavy s príkony pri zdroji č. 1

### Zdroje tepla na prípravu TV v zóne

Názov zdroja tepla:	Plynové kotly (podiel 100,0 %)
Typ zdroja prípravy TV:	všeobecný zdroj tepla (napr. kotol)
Účinnosť zdroja prípravy TV:	100,0 %
Účinnosť spätného získavania tepla:	0,0 %
Objem zásobníka TV:	200,0 l
Merná tep. strata zásobníka TV:	7,9 Wh/(l.d)
Dĺžka rozvodov TV:	0,0 m
Merná tep. strata rozvodov TV:	0,0 Wh/(m.d)
Príkion čerpadiel distribúcie TV:	0,0 W
Príkion regulácie:	0,0 W

### Merná tepelná strata vetraním zóny č. 1 :

Objem vzduchu v zóne:	5811,11 m <sup>3</sup>
Podiel vzduchu z objemu zóny:	85,0 %
Typ vetrania zóny:	prirodzené
Min. intenzita výmeny:	0,5 1/h
Výpočt. intenzita výmeny:	0,5 1/h
Merná tepelná strata vetraním H <sub>v</sub> :	958,833 W/K

### Merná strata prechodom tepla medzi zónou č. 1 a exteriérom :

Názov konštrukcie	Plocha [m <sup>2</sup> ]	U [W/m <sup>2</sup> K]	b [-]	H,T [W/K]
obv.stena - S	291,41	0,211	1,00	61,488
obv.stena - J	273,6	0,211	1,00	57,730
obv.stena - Z	125,89	0,211	1,00	26,563
obv.stena - V	103,03	0,211	1,00	21,739
plochá strecha	855,98	0,154	1,00	131,821
Jednoduché okno s dvojsklem 6	11,25 (1,5x1,5 x 5)	1,300	1,00	14,625
Jednoduché okno s dvojsklem 6	11,34 (2,7x2,1 x 2)	1,300	1,00	14,742
Jednoduché okno s dvojsklem 6	6,3 (1,5x2,1 x 2)	1,300	1,00	8,190
Jednoduché okno s dvojsklem 6	9,24 (2,1x2,2 x 2)	1,300	1,00	12,012
Jednoduché okno s dvojsklem 6	0,16 (0,4x0,4 x 1)	1,300	1,00	0,208
Dvere vchodové	7,04 (1,6x2,2 x 2)	1,500	1,00	10,560
Dvere vchodové	3,44 (1,6x2,15 x 1)	1,500	1,00	5,160
Jednoduché okno s dvojsklem 6	0,72 (1,2x0,6 x 1)	1,300	1,00	0,936
Jednoduché okno s dvojsklem 6	1,62 (2,7x0,6 x 1)	1,300	1,00	2,106
Jednoduché okno s dvojsklem 6	1,8 (1,5x0,6 x 2)	1,300	1,00	2,340
Dvere vchodové	5,81 (2,7x2,15 x 1)	1,500	1,00	8,708
Jednoduché okno s dvojsklem 6	14,4 (2,4x1,2 x 5)	1,300	1,00	18,720
Jednoduché okno s dvojsklem 6	35,64 (2,7x2,2 x 6)	1,300	1,00	46,332
Jednoduché okno s dvojsklem 6	12,71 (2,05x3,1 x 2)	1,300	1,00	16,523
Jednoduché okno s dvojsklem 6	12,65 (2,88x2,2 x 2)	1,300	1,00	16,445
Jednoduché okno s dvojsklem 6	0,96 (0,8x0,6 x 2)	1,300	1,00	1,248
Jednoduché okno s dvojsklem 6	0,16 (0,4x0,4 x 1)	1,300	1,00	0,208

# OBNOVA KULTÚRNEHO DOMU - ZATEPLENIE OBVODOVÉHO PLÁŠŤA A ZATEPLENIE STREŠNÉHO PLÁŠŤA

Investor: **OBECNÝ ÚRAD HOSTE, HOSTE Č.93, 925 45 HOSTE**

## Výpočet energetickej hospodárnosti budovy

Jednoduché okno s dvojsklem 6	2,76 (1,54x1,8 x 1)	1,300	1,00	3,592
Jednoduché okno s dvojsklem 6	4,32 (2,4x1,8 x 1)	1,300	1,00	5,616
Jednoduché okno s dvojsklem 6	2,58 (1,44x1,8 x 1)	1,300	1,00	3,358
Jednoduché okno s dvojsklem 6	4,86 (2,7x0,9 x 2)	1,300	1,00	6,318
Jednoduché okno s dvojsklem 6	8,14 (1,85x2,2 x 2)	1,300	1,00	10,582
Jednoduché okno s dvojsklem 6	0,92 (1,54x0,6 x 1)	1,300	1,00	1,197
Jednoduché okno s dvojsklem 6	1,44 (2,4x0,6 x 1)	1,300	1,00	1,872
Jednoduché okno s dvojsklem 6	0,86 (1,44x0,6 x 1)	1,300	1,00	1,119
Jednoduché okno s dvojsklem 6	2,16 (0,6x0,6 x 6)	1,300	1,00	2,808
Jednoduché okno s dvojsklem 6	32,4 (2,7x1,5 x 8)	1,300	1,00	42,120
Jednoduché okno s dvojsklem 6	2,52 (1,2x2,1 x 1)	1,300	1,00	3,276
Dvere vchodové	3,78 (1,8x2,1 x 1)	1,500	1,00	5,670
Jednoduché okno s dvojsklem 6	8,25 (3,0x2,75 x 1)	1,300	1,00	10,725
Jednoduché okno s dvojsklem 6	3,96 (1,8x2,2 x 1)	1,300	1,00	5,148

Vysvetlivky: U je súčiniteľ prechodu tepla konštrukcie; b je teplotný redukčný faktor a H,T je merná strata prechodom tepla.

Vplyv tepelných väzieb je vo výpočtu započítaný približne súčinom (A \* DeltaU,tbm).

Priemerný vplyv tepelných väzieb DeltaU,tbm: 0,02 W/m2K

Merná strata prechodom tepla do exteriéru konštrukciami Hd,c: 581,804 W/K

..... a príslušnými tepelnými väzbami Hd,tb: 37,282 W/K

### Merná strata prechodom tepla zeminou v zóne č. 1 :

#### 1. konštrukcie u zeminou

Názov konštrukcie:	Podlaha
Plocha kce v styku so zeminou či pivnicou:	855,98 m2
Súčiniteľ prechodu tepla tejto konštrukcie:	0,749 W/m2K
Činiteľ teplotnej redukcie:	0,66
Ustálená tepelná strata zeminou Hg:	423,145 W/K
<u>Celková ustálená merná strata zeminou Hg:</u>	<u>423,145 W/K</u>
..... a príslušnými tep. väzbami Hg,tb:	17,120 W/K
Kolísanie celk. ekv. mesačných merných strát Hg,m:	od 423,145 do 423,145 W/K

### Solárne zisky priesvitnými konštrukciami zóny č. 1 :

Zemepisná šírka lokality: 45,0 st. sev. šírky

Názov výplne otvoru	Orientácia	Markíza		Ľavá stena		Pravá stena		Celk. F,fin
		Uhol	F,ov	Uhol	F,finL	Uhol	F,finR	
Jednoduché okno s dvojsklem 6	S	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
Jednoduché okno s dvojsklem 6	S	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
Jednoduché okno s dvojsklem 6	S	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
Jednoduché okno s dvojsklem 6	S	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
Jednoduché okno s dvojsklem 6	S	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
Dvere vchodové	S	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
Dvere vchodové	S	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
Jednoduché okno s dvojsklem 6	S	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
Jednoduché okno s dvojsklem 6	S	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
Jednoduché okno s dvojsklem 6	S	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
Dvere vchodové	S	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
Jednoduché okno s dvojsklem 6	J	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
Jednoduché okno s dvojsklem 6	J	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
Jednoduché okno s dvojsklem 6	J	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000

# OBNOVA KULTÚRNEHO DOMU - ZATEPLENIE OBVODOVÉHO PLÁŠŤA A ZATEPLENIE STREŠNÉHO PLÁŠŤA

Investor: **OBECNÝ ÚRAD HOSTE, HOSTE Č.93, 925 45 HOSTE**

## Výpočet energetickej hospodárnosti budovy

Jednoduché okno s dvojsklem 6	J	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
Jednoduché okno s dvojsklem 6	J	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
Jednoduché okno s dvojsklem 6	J	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
Jednoduché okno s dvojsklem 6	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
Jednoduché okno s dvojsklem 6	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
Jednoduché okno s dvojsklem 6	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
Jednoduché okno s dvojsklem 6	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
Jednoduché okno s dvojsklem 6	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
Jednoduché okno s dvojsklem 6	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
Jednoduché okno s dvojsklem 6	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
Jednoduché okno s dvojsklem 6	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
Jednoduché okno s dvojsklem 6	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
Jednoduché okno s dvojsklem 6	V	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
Jednoduché okno s dvojsklem 6	V	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
Dvere vchodové	V	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
Jednoduché okno s dvojsklem 6	V	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
Jednoduché okno s dvojsklem 6	V	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000

Názov výplne otvoru	Orientácia	Okolie / Horiz.		Celkový činiteľ Fsh	Stanovenie celk. činiteľa tienenia
		Uhol	F,hor		
Jednoduché okno s dvojsklem 6	S	----	1,000	1,000	priame zadanie užívateľom
Jednoduché okno s dvojsklem 6	S	----	1,000	1,000	priame zadanie užívateľom
Jednoduché okno s dvojsklem 6	S	----	1,000	1,000	priame zadanie užívateľom
Jednoduché okno s dvojsklem 6	S	----	1,000	1,000	priame zadanie užívateľom
Jednoduché okno s dvojsklem 6	S	----	1,000	1,000	priame zadanie užívateľom
Dvere vchodové	S	----	1,000	1,000	priame zadanie užívateľom
Dvere vchodové	S	----	1,000	1,000	priame zadanie užívateľom
Jednoduché okno s dvojsklem 6	S	----	1,000	1,000	priame zadanie užívateľom
Jednoduché okno s dvojsklem 6	S	----	1,000	1,000	priame zadanie užívateľom
Jednoduché okno s dvojsklem 6	S	----	1,000	1,000	priame zadanie užívateľom
Dvere vchodové	S	----	1,000	1,000	priame zadanie užívateľom
Jednoduché okno s dvojsklem 6	J	----	1,000	1,000	priame zadanie užívateľom
Jednoduché okno s dvojsklem 6	J	----	1,000	1,000	priame zadanie užívateľom
Jednoduché okno s dvojsklem 6	J	----	1,000	1,000	priame zadanie užívateľom
Jednoduché okno s dvojsklem 6	J	----	1,000	1,000	priame zadanie užívateľom
Jednoduché okno s dvojsklem 6	J	----	1,000	1,000	priame zadanie užívateľom
Jednoduché okno s dvojsklem 6	J	----	1,000	1,000	priame zadanie užívateľom
Jednoduché okno s dvojsklem 6	Z	----	1,000	1,000	priame zadanie užívateľom
Jednoduché okno s dvojsklem 6	Z	----	1,000	1,000	priame zadanie užívateľom
Jednoduché okno s dvojsklem 6	Z	----	1,000	1,000	priame zadanie užívateľom
Jednoduché okno s dvojsklem 6	Z	----	1,000	1,000	priame zadanie užívateľom
Jednoduché okno s dvojsklem 6	Z	----	1,000	1,000	priame zadanie užívateľom
Jednoduché okno s dvojsklem 6	Z	----	1,000	1,000	priame zadanie užívateľom
Jednoduché okno s dvojsklem 6	Z	----	1,000	1,000	priame zadanie užívateľom
Jednoduché okno s dvojsklem 6	Z	----	1,000	1,000	priame zadanie užívateľom
Jednoduché okno s dvojsklem 6	Z	----	1,000	1,000	priame zadanie užívateľom
Jednoduché okno s dvojsklem 6	Z	----	1,000	1,000	priame zadanie užívateľom
Jednoduché okno s dvojsklem 6	V	----	1,000	1,000	priame zadanie užívateľom
Jednoduché okno s dvojsklem 6	V	----	1,000	1,000	priame zadanie užívateľom
Dvere vchodové	V	----	1,000	1,000	priame zadanie užívateľom
Jednoduché okno s dvojsklem 6	V	----	1,000	1,000	priame zadanie užívateľom
Jednoduché okno s dvojsklem 6	V	----	1,000	1,000	priame zadanie užívateľom

Vysvetlivky: F,ov je korekčný činiteľ tienenia markízou, F,finL je korekčný činiteľ tienenia ľavou bočnou stenou/rebróm (pri pohľade zvnútra), F,finR je korekčný činiteľ tienenia pravou bočnou stenou, F,fin je súhrnný korekčný činiteľ tienenia bočnými stenami, F,hor je korekčný činiteľ tienenia horizontom (okolím budovy) a uhol je príslušný tieniaci uhol.

Názov konštrukcie	Plocha [m2]	g/alfa [-]	Fgl/Ff [-]	Fc,h/Fc,c [-]	Fsh [-]	Orientácia
-------------------	-------------	------------	------------	---------------	---------	------------

# OBNOVA KULTÚRNEHO DOMU - ZATEPLENIE OBVODOVÉHO PLÁŠŤA A ZATEPLENIE STREŠNÉHO PLÁŠŤA

Investor: **OBECNÝ ÚRAD HOSTE, HOSTE Č.93, 925 45 HOSTE**

## Výpočet energetickej hospodárnosti budovy

Jednoduché okno s dvojsklem 6	11,25	0,7	0,70/0,30	1,00/1,00	1,0	S (90°)
Jednoduché okno s dvojsklem 6	11,34	0,7	0,70/0,30	1,00/1,00	1,0	S (90°)
Jednoduché okno s dvojsklem 6	6,3	0,7	0,70/0,30	1,00/1,00	1,0	S (90°)
Jednoduché okno s dvojsklem 6	9,24	0,7	0,70/0,30	1,00/1,00	1,0	S (90°)
Jednoduché okno s dvojsklem 6	0,16	0,7	0,70/0,30	1,00/1,00	1,0	S (90°)
Dvere vchodové	7,04	0,7	0,70/0,30	1,00/1,00	1,0	S (90°)
Dvere vchodové	3,44	0,7	0,70/0,30	1,00/1,00	1,0	S (90°)
Jednoduché okno s dvojsklem 6	0,72	0,7	0,70/0,30	1,00/1,00	1,0	S (90°)
Jednoduché okno s dvojsklem 6	1,62	0,7	0,70/0,30	1,00/1,00	1,0	S (90°)
Jednoduché okno s dvojsklem 6	1,8	0,7	0,70/0,30	1,00/1,00	1,0	S (90°)
Dvere vchodové	5,81	0,7	0,70/0,30	1,00/1,00	1,0	S (90°)
Jednoduché okno s dvojsklem 6	14,4	0,7	0,70/0,30	1,00/1,00	1,0	J (90°)
Jednoduché okno s dvojsklem 6	35,64	0,7	0,70/0,30	1,00/1,00	1,0	J (90°)
Jednoduché okno s dvojsklem 6	12,71	0,7	0,70/0,30	1,00/1,00	1,0	J (90°)
Jednoduché okno s dvojsklem 6	12,65	0,7	0,70/0,30	1,00/1,00	1,0	J (90°)
Jednoduché okno s dvojsklem 6	0,96	0,7	0,70/0,30	1,00/1,00	1,0	J (90°)
Jednoduché okno s dvojsklem 6	0,16	0,7	0,70/0,30	1,00/1,00	1,0	J (90°)
Jednoduché okno s dvojsklem 6	2,76	0,7	0,70/0,30	1,00/1,00	1,0	Z (90°)
Jednoduché okno s dvojsklem 6	4,32	0,7	0,70/0,30	1,00/1,00	1,0	Z (90°)
Jednoduché okno s dvojsklem 6	2,58	0,7	0,70/0,30	1,00/1,00	1,0	Z (90°)
Jednoduché okno s dvojsklem 6	4,86	0,7	0,70/0,30	1,00/1,00	1,0	Z (90°)
Jednoduché okno s dvojsklem 6	8,14	0,7	0,70/0,30	1,00/1,00	1,0	Z (90°)
Jednoduché okno s dvojsklem 6	0,92	0,7	0,70/0,30	1,00/1,00	1,0	Z (90°)
Jednoduché okno s dvojsklem 6	1,44	0,7	0,70/0,30	1,00/1,00	1,0	Z (90°)
Jednoduché okno s dvojsklem 6	0,86	0,7	0,70/0,30	1,00/1,00	1,0	Z (90°)
Jednoduché okno s dvojsklem 6	2,16	0,7	0,70/0,30	1,00/1,00	1,0	Z (90°)
Jednoduché okno s dvojsklem 6	32,4	0,7	0,70/0,30	1,00/1,00	1,0	V (90°)
Jednoduché okno s dvojsklem 6	2,52	0,7	0,70/0,30	1,00/1,00	1,0	V (90°)
Dvere vchodové	3,78	0,7	0,70/0,30	1,00/1,00	1,0	V (90°)
Jednoduché okno s dvojsklem 6	8,25	0,7	0,70/0,30	1,00/1,00	1,0	V (90°)
Jednoduché okno s dvojsklem 6	3,96	0,7	0,70/0,30	1,00/1,00	1,0	V (90°)

Vysvetlivky: g je priepustnosť slnečného žiarenia zasklenia v priesvitných konštrukciách; alfa je pohltivosť slnečného žiarenia vonkajšieho povrchu nepriesvitných konštrukcií; Fgl je korekčný činiteľ zasklenia (podiel plochy zasklenia k celkovej ploche okna); Ff je korekčný činiteľ rámu (podiel plochy rámu k celk. ploche okna); Fc, h je korekčný činiteľ clonenia pohyblivými clonami pre režim vykurovania; Fc, c je korekčný činiteľ clonenia pre režim chladenia a Fsh je korekčný činiteľ tienenia nepohyblivými časťami budovy a okolitou zástavbou.

### Celkový solárny zisk konštrukciami Qs (MJ):

Mesiac:	1	2	3	4	5	6
Zisk (vykurovanie):	6381,2	9656,1	14573,6	17999,8	27930,3	28492,0
Mesiac:	7	8	9	10	11	12
Zisk (vykurovanie):	28129,5	26962,7	22802,2	12335,5	6733,5	5563,0

## PREHĽADNÉ VÝSLEDKY VÝPOČTU PRE JEDNOTLIVÉ ZÓNY :

### VÝSLEDKY VÝPOČTU PRE ZÓNU Č. 1 :

Názov zóny:	Kultúrny dom
Vnútorná teplota (zima/leto):	20,0 C / 20,0 C
Zóna je vykurovaná/chladená:	áno / nie
Regulácia vykurovacej sústavy:	áno

# OBNOVA KULTÚRNEHO DOMU - ZATEPLENIE OBVODOVÉHO PLÁŠŤA A ZATEPLENIE STREŠNÉHO PLÁŠŤA

Investor: **OBECNÝ ÚRAD HOSTE, HOSTE Č.93, 925 45 HOSTE**

## Výpočet energetickej hospodárnosti budovy

Merná tepelná strata vetraním Hv:	958,833 W/K
Merná strata prechodom do exteriéru Hd a celková merná strata prechodom tep. väzbami H,tb:	636,206 W/K
Ustálená tepelná strata zeminou Hg:	423,145 W/K
Merný tok prechodom nevykurovanými priestormi Hu,t:	---
Merný tok vetraním nevykurovanými priestormi Hu,v:	---
Merná strata Trombeho stenami H,tw:	---
Merná strata vetranými stenami H,vw:	---
Merná strata prvkami s transpar. izoláciou H,ti:	---
Prídavná merná strata podlah. vykurovaním dHt:	---
<b>Výsledná merná strata H:</b>	<b>2018,184 W/K</b>

### Potreba tepla na vykurovanie po mesiacoch

Mesiac	Q,H,ht[GJ]	Q,int[GJ]	Q,tec[GJ]	Q,sol[GJ]	Q,gn [GJ]	Eta,H [-]	fH [%]	Q,H,nd[GJ]
1	117,840	33,339	---	6,381	39,720	0,954	100,0	53,089
2	95,695	29,510	---	9,656	39,166	0,932	100,0	35,043
3	83,245	32,153	---	14,574	46,727	0,878	100,0	21,609
4	52,834	30,662	---	18,000	48,661	0,740	89,4	8,604
5	27,568	31,313	---	27,930	59,243	0,465	0,0	---
6	10,985	30,183	---	28,492	58,675	0,187	0,0	---
7	2,162	31,190	---	28,129	59,319	0,036	0,0	---
8	4,324	31,313	---	26,963	58,276	0,074	0,0	---
9	25,109	30,709	---	22,802	53,512	0,469	0,0	---
10	55,136	32,128	---	12,335	44,464	0,784	95,2	10,389
11	82,129	31,594	---	6,733	38,328	0,913	100,0	25,215
12	109,732	33,290	---	5,563	38,853	0,949	100,0	47,145

Vysvetlivky: Q,H,ht je potreba tepla na pokrytie tepelných strát; Q,int sú vnútorné tepelné zisky; Q,tec sú tepelné zisky spôsobené prevádzkou ventilátorov a stratami z rozvodov teplej vody a akumuláčnych nádrží; Q,sol sú solárne tepelné zisky; Q,gn sú celkové tepelné zisky; Eta,H je faktor využitia tepelných ziskov; fH je časť mesiaca s vykurovaním v zóne s reguláciou vykurovania a Q,H,nd je potreba tepla na vykurovanie.

**Potreba tepla na vykurovanie za rok Q,H,nd: 201,095 GJ** (s vplyvom preruš. vykurovania)

### Ročná energetická bilancia výplní otvorov:

Názov výplne otvoru	Orientácia	QI [GJ]	Qs,ini [GJ]	Qs [GJ]	Qs/QI	U,eq,min	U,eq,max
Jednoduché okno s dvojsklem 6	S	4,832	5,972	2,468	0,51	-1,8	1,1
Jednoduché okno s dvojsklem 6	S	4,870	6,020	2,488	0,51	-1,8	1,1
Jednoduché okno s dvojsklem 6	S	2,706	3,345	1,382	0,51	-1,8	1,1
Jednoduché okno s dvojsklem 6	S	3,968	4,905	2,027	0,51	-1,8	1,1
Jednoduché okno s dvojsklem 6	S	0,069	0,085	0,035	0,51	-1,8	1,1
Dvere vchodové	S	3,489	3,737	1,544	0,44	-1,6	1,3
Dvere vchodové	S	1,705	1,826	0,755	0,44	-1,6	1,3
Jednoduché okno s dvojsklem 6	S	0,309	0,382	0,158	0,51	-1,8	1,1
Jednoduché okno s dvojsklem 6	S	0,696	0,860	0,355	0,51	-1,8	1,1
Jednoduché okno s dvojsklem 6	S	0,773	0,956	0,395	0,51	-1,8	1,1
Dvere vchodové	S	2,877	3,082	1,273	0,44	-1,6	1,3
Jednoduché okno s dvojsklem 6	J	6,185	17,880	8,890	1,44	-4,4	0,5
Jednoduché okno s dvojsklem 6	J	15,307	44,252	22,003	1,44	-4,4	0,5
Jednoduché okno s dvojsklem 6	J	5,459	15,781	7,847	1,44	-4,4	0,5
Jednoduché okno s dvojsklem 6	J	5,433	15,707	7,810	1,44	-4,4	0,5
Jednoduché okno s dvojsklem 6	J	0,412	1,192	0,593	1,44	-4,4	0,5
Jednoduché okno s dvojsklem 6	J	0,069	0,199	0,099	1,44	-4,4	0,5
Jednoduché okno s dvojsklem 6	Z	1,187	2,848	1,198	1,01	-4,1	1,0
Jednoduché okno s dvojsklem 6	Z	1,855	4,452	1,873	1,01	-4,1	1,0
Jednoduché okno s dvojsklem 6	Z	1,109	2,662	1,120	1,01	-4,1	1,0
Jednoduché okno s dvojsklem 6	Z	2,087	5,009	2,107	1,01	-4,1	1,0
Jednoduché okno s dvojsklem 6	Z	3,496	8,390	3,529	1,01	-4,1	1,0



# OBNOVA KULTÚRNEHO DOMU - ZATEPLENIE OBVODOVÉHO PLÁŠŤA A ZATEPLENIE STREŠNÉHO PLÁŠŤA

Investor: **OBECNÝ ÚRAD HOSTE, HOSTE Č.93, 925 45 HOSTE**

## Výpočet energetickej hospodárnosti budovy

Jednoduché okno s dvojsklem 6	Z	0,396	0,949	0,399	1,01	-4,1	1,0
Jednoduché okno s dvojsklem 6	Z	0,618	1,484	0,624	1,01	-4,1	1,0
Jednoduché okno s dvojsklem 6	Z	0,370	0,887	0,373	1,01	-4,1	1,0
Jednoduché okno s dvojsklem 6	Z	0,928	2,226	0,936	1,01	-4,1	1,0
Jednoduché okno s dvojsklem 6	V	13,915	33,393	14,047	1,01	-4,1	1,0
Jednoduché okno s dvojsklem 6	V	1,082	2,597	1,093	1,01	-4,1	1,0
Dvere vchodové	V	1,873	3,896	1,639	0,87	-3,9	1,2
Jednoduché okno s dvojsklem 6	V	3,543	8,503	3,577	1,01	-4,1	1,0
Jednoduché okno s dvojsklem 6	V	1,701	4,081	1,717	1,01	-4,1	1,0

Vysvetlivky: Ql je potreba tepla na pokrytie tepelnej straty prechodom za rok; Qs,ini sú celkové solárne zisky za rok; Qs sú využitelné solárne zisky za rok; Qs/Ql je pomer ukazujúci, koľkokrát sú využitelné sol. zisky vyššie ako straty prechodom, U,eq,min je najnižší ekvivalentný súčiniteľ prechodu tepla okna (rozdiel Ql-Qs vydelený plochou okna a počtom denostupňov) počas roka a U,eq,max je najvyšší ekvivalentný súčiniteľ prechodu tepla okna počas roka.

### Potreba energie dodávanej do zóny po mesiacoch

Mesiac	Q,f,H[GJ]	Q,f,C[GJ]	Q,f,RH[GJ]	Q,f,F[GJ]	Q,f,W[GJ]	Q,f,L[GJ]	Q,f,A[GJ]	Q,fuel[GJ]
1	68,269	---	---	---	6,584	13,080	---	87,934
2	45,106	---	---	---	6,567	10,810	---	62,484
3	27,893	---	---	---	6,584	11,104	---	45,580
4	11,206	---	---	---	6,579	9,988	---	27,773
5	---	---	---	---	6,584	9,703	---	16,288
6	---	---	---	---	6,579	9,191	---	15,770
7	---	---	---	---	6,584	9,497	---	16,082
8	---	---	---	---	6,584	9,703	---	16,288
9	---	---	---	---	6,579	10,068	---	16,646
10	13,502	---	---	---	6,584	11,062	---	31,148
11	32,512	---	---	---	6,579	11,542	---	50,633
12	60,646	---	---	---	6,584	12,998	---	80,228

Vysvetlivky: Q,f,H je potreba energie na vykurovanie (vrátane strát), Q,f,C je potreba energie na chladenie (vrátane strát), Q,f,RH je potreba energie na úpravu vlhkosti vzduchu (vrátane strát), Q,f,W je potreba energie na prípravu teplej vody (vrátane strát), Q,f,L je potreba energie na osvetlenie (a spotrebiče), Q,f,A je potreba pomocnej energie (čerpadlá, ventilátory atd.) a Q,fuel je celková potreba dodávanej energie bez produkcie elektriny. Všetky hodnoty zohľadňujú vplyvy účinností technických systémov.

**Celková potreba energie za rok Q,fuel: 466,854 GJ**

### Priemerný súčiniteľ prechodu tepla zóny

Merná strata prechodom tepla obálkou zóny Ht: 1059,4 W/K  
Plocha obalových konštrukcií zóny: 2720,1 m<sup>2</sup>

**Priemerný súčiniteľ prechodu tepla obálky zóny U,em: 0,39 W/m<sup>2</sup>K**

## PREHĽADNÉ VÝSLEDKY VÝPOČTU PRE CELÚ BUDOVU:

Faktor tvaru budovy A/V: 0,4 m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>

### Rozloženie merných tepelných strát

Zóna	Položka	Plocha [m <sup>2</sup> ]	M. strata [W/K]	Percento [%]
1	Celková merná strata H:	---	2018,184	100,00 %
z toho:	Merná tep. strata vetraním Hv:	---	958,833	47,51 %
	Merná (ustálená) tep. strata zeminou Hg:	---	423,145	20,97 %
	Merná strata cez neuprav. priestory Hu:	---	---	0,00 %
	Merná tep. strata tep. väzbami H,tb:	---	54,402	2,70 %
	Merná strata plošnými konštrukciami Hd,c:	---	581,804	28,83 %

# OBNOVA KULTÚRNEHO DOMU - ZATEPLENIE OBVODOVÉHO PLÁŠŤA A ZATEPLENIE STREŠNÉHO PLÁŠŤA

Investor: **OBECNÝ ÚRAD HOSTE, HOSTE Č.93, 925 45 HOSTE**

## Výpočet energetickej hospodárnosti budovy

rozloženie merných strát po konštrukciách:

Podlaha:	856,0	423,145	20,97 %
plochá strecha:	856,0	131,821	6,53 %
obv.stena - S:	291,4	61,488	3,05 %
obv.stena - J:	273,6	57,730	2,86 %
Jednoduché okno s dvojsklem 6:	194,1	252,366	12,50 %
Dvere vchodové:	20,1	30,098	1,49 %
obv.stena - Z:	125,9	26,563	1,32 %
obv.stena - V:	103,0	21,739	1,08 %

### Merná tep. strata objektu a parametre podľa starších predpisov

Súčet celkových merných tepelných strát jednotlivých zón Hc:	2018,184 W/K
Objem budovy stanovený z vonkajších rozmerov:	6836,6 m <sup>3</sup>
Tepelná charakteristika budovy podľa ČSN 730540 (1994):	0,30 W/m <sup>3</sup> K
Potreba tepla na vykurovanie podľa STN 730540, Zmena 5 (1997):	21,7 kWh/(m <sup>3</sup> .a)

Poznámka: Orientačnú tepelnú stratu objektu je možné získať vynásobením súčtu merných strát jednotlivých zón Hc pôsobiacim teplotným rozdielom medzi interiérom a exteriérom.

### Priemerný súčiniteľ prechodu tepla budovy

Merná tepelná strata prechodom tepla obálkou budovy Ht:	1059,4 W/K
Plocha obalových konštrukcií budovy:	2720,1 m <sup>2</sup>

**Priemerný súčiniteľ prechodu tepla obálky budovy U,em: 0,39 W/m<sup>2</sup>K**

### Celková a merná potreba tepla na vykurovanie

Celková ročná potreba tepla na vykurovanie budovy:	201,095 GJ	55,860 MWh
Objem budovy stanovený z vonkajších rozmerov:	6836,6 m <sup>3</sup>	
Celková podlahová plocha budovy:	1712,0 m <sup>2</sup>	
Merná potreba tepla na vykurovanie budovy (na 1 m <sup>3</sup> ):	8,17 kWh/(m <sup>3</sup> .a)	

**Merná potreba tepla na vykurovanie budovy: 32,63 kWh/(m<sup>2</sup>.a)**

Hodnota bola stanovená pre počet denostupňov D = 3422.

Poznámka: Merná potreba tepla je stanovená bez vplyvu účinností systémov výroby, distribúcie a emisie tepla.

### Celková potreba energie dodávanej do budovy

Mesiac	Q,f,H[GJ]	Q,f,C[GJ]	Q,f,RH[GJ]	Q,f,F[GJ]	Q,f,W[GJ]	Q,f,L[GJ]	Q,f,A[GJ]	Q,fuel[GJ]
1	68,269	---	---	---	6,584	13,080	---	87,934
2	45,106	---	---	---	6,567	10,810	---	62,484
3	27,893	---	---	---	6,584	11,104	---	45,580
4	11,206	---	---	---	6,579	9,988	---	27,773
5	---	---	---	---	6,584	9,703	---	16,288
6	---	---	---	---	6,579	9,191	---	15,770
7	---	---	---	---	6,584	9,497	---	16,082
8	---	---	---	---	6,584	9,703	---	16,288
9	---	---	---	---	6,579	10,068	---	16,646
10	13,502	---	---	---	6,584	11,062	---	31,148
11	32,512	---	---	---	6,579	11,542	---	50,633
12	60,646	---	---	---	6,584	12,998	---	80,228

Vysvetlivky: Q,f,H je potreba energie na vykurovanie (vrátane strát), Q,f,C je potreba energie na chladenie (vrátane strát), Q,f,RH je potreba energie na úpravu vlhkosti vzduchu (vrátane strát), Q,f,W je potreba energie na prípravu

# OBNOVA KULTÚRNEHO DOMU - ZATEPLENIE OBVODOVÉHO PLÁŠŤA A ZATEPLENIE STREŠNÉHO PLÁŠŤA

Investor: **OBEČNÝ ÚRAD HOSTE, HOSTE Č.93, 925 45 HOSTE**

## Výpočet energetickej hospodárnosti budovy

teplej vody (vrátane strát), Q,f,L je potreba energie na osvetlenie (a spotrebiče), Q,f,A je potreba pomocnej energie (čerpadlá, ventilátory atď.) a Q,fuel je celková potreba dodávanej energie bez produkcie elektriny. Všetky hodnoty zohľadňujú vplyvy účinností technických systémov.

### Dodané energie:

Potreba energie na vykurovanie za rok Q,fuel,H:	259,134 GJ	71,982 MWh	42 kWh/m <sup>2</sup>
Potreba pom. energie na vykurovanie Q,aux,H:	---	---	---
<b>Potreba energie na vykurovanie za rok EP,H:</b>	<b>259,134 GJ</b>	<b>71,982 MWh</b>	<b>42 kWh/m<sup>2</sup></b>
Potreba energie na chladenie za rok Q,fuel,C:	---	---	---
Potreba pom. energie na chladenie Q,aux,C:	---	---	---
<b>Potreba energie na chladenie za rok EP,C:</b>	<b>---</b>	<b>---</b>	<b>---</b>
Potreba energie na úpravu vlhkosti Q,fuel,RH:	---	---	---
Pomocná energia na úpravu vlhkosti Q,aux,RH:	---	---	---
<b>Dodaná energia na úpravu vlhkosti EP,RH:</b>	<b>---</b>	<b>---</b>	<b>---</b>
Potreba energie na nútené vetranie Q,aux,F:	---	---	---
Pomocná energia na nútené vetranie Q,aux,F:	---	---	---
<b>Potreba energie na núť.vetranie za rok EP,F:</b>	<b>---</b>	<b>---</b>	<b>---</b>
Potreba energie na prípravu TV Q,fuel,W:	78,971 GJ	21,937 MWh	13 kWh/m <sup>2</sup>
Potreba pom. energie na prípravu TV Q,aux,W:	---	---	---
<b>Potreba energie na prípravu TV za rok EP,W:</b>	<b>78,971 GJ</b>	<b>21,937 MWh</b>	<b>13 kWh/m<sup>2</sup></b>
Potreba energie na osvetlenie a spotr. Q,fuel,L:	128,748 GJ	35,763 MWh	21 kWh/m <sup>2</sup>
<b>Potreba energie na osvetlenie za rok EP,L:</b>	<b>128,748 GJ</b>	<b>35,763 MWh</b>	<b>21 kWh/m<sup>2</sup></b>
<b>Celková potreba energie za rok Q,fuel=EP:</b>	<b>466,854 GJ</b>	<b>129,682 MWh</b>	<b>76 kWh/m<sup>2</sup></b>

### Merná potreba energie dodávanej do budovy

**Celk. potreba energie dodávanej do budovy: 129,682 MWh**

Objem budovy stanovený z vonkajších rozmerov: 6836,6 m<sup>3</sup>

Celková podlahová plocha budovy: 1712,0 m<sup>2</sup>

Merná potreba energie dodávanej do budovy EPv: 19,0 kWh/(m<sup>3</sup>.a)

**Merná potreba energie budovy EP,A: 76 kWh/(m<sup>2</sup>.a)**

Poznámka: Merná potreba energie zahrnuje celk. dodanú energiu vrátane vplyvov účinností tech. systémov.

### Rozdelenie podľa energonosičov, primárna energia a emisie CO<sub>2</sub>

Energo nosič	Faktory transformácie			Vykurovanie				Teplá voda			
	f,pN	f,pC	f,CO <sub>2</sub>	Q,f	Q,pN	Q,pC	CO <sub>2</sub>	Q,f	Q,pN	Q,pC	CO <sub>2</sub>
zemný plyn	1,4	---	0,2770	32,4	44,1	---	9,0	---	---	---	---
elektrina ze siete	2,8	---	0,2930	---	---	---	---	---	---	---	---
soustava ZTE využívajúci min.	0,1	---	0,0160	13,6	1,4	---	0,2	21,9	2,2	---	0,4
Slnko a iná energia prostredia	0,0	---	0,0000	---	---	---	---	---	---	---	---
<b>SÚČET</b>				<b>46,1</b>	<b>45,5</b>	<b>---</b>	<b>9,2</b>	<b>21,9</b>	<b>2,2</b>	<b>---</b>	<b>0,4</b>

Energo nosič	Faktory transformácie			Osvetlenie				Pom.energie			
	f,pN	f,pC	f,CO <sub>2</sub>	Q,f	Q,pN	Q,pC	CO <sub>2</sub>	Q,f	Q,pN	Q,pC	CO <sub>2</sub>
zemný plyn	1,4	---	0,2770	---	---	---	---	---	---	---	---
elektrina ze siete	2,8	---	0,2930	35,8	98,7	---	10,5	---	---	---	---
soustava ZTE využívajúci min.	0,1	---	0,0160	---	---	---	---	---	---	---	---
Slnko a iná energia prostredia	0,0	---	0,0000	---	---	---	---	---	---	---	---
<b>SÚČET</b>				<b>35,8</b>	<b>98,7</b>	<b>---</b>	<b>10,5</b>	<b>---</b>	<b>---</b>	<b>---</b>	<b>---</b>

Energo nosič	Faktory transformácie			Núť. vetranie		Chladenie	
	f,pN	f,pC	f,CO <sub>2</sub>	Q,f	Q,pN	Q,pC	CO <sub>2</sub>
zemný plyn	1,4	---	0,2770	---	---	---	---
elektrina ze siete	2,8	---	0,2930	---	---	---	---
soustava ZTE využívajúci min.	0,1	---	0,0160	---	---	---	---
Slnko a iná energia prostredia	0,0	---	0,0000	---	---	---	---
<b>SÚČET</b>				<b>---</b>	<b>---</b>	<b>---</b>	<b>---</b>

# OBNOVA KULTÚRNEHO DOMU - ZATEPLENIE OBVODOVÉHO PLÁŠŤA A ZATEPLENIE STREŠNÉHO PLÁŠŤA

Investor: **OBECNÝ ÚRAD HOSTE, HOSTE Č.93, 925 45 HOSTE**

## Výpočet energetickej hospodárnosti budovy

	f,pN	f,pC	f,CO2	Q,f	Q,pN	Q,pC	CO2	Q,f	Q,pN	Q,pC	CO2
zemný plyn	1,4	---	0,2770	---	---	---	---	---	---	---	---
elektrina ze siete	2,8	---	0,2930	---	---	---	---	---	---	---	---
soustava ZTE využívajúci min.	0,1	---	0,0160	---	---	---	---	---	---	---	---
Slnko a iná energia prostredia	0,0	---	0,0000	---	---	---	---	---	---	---	---
<b>SÚČET</b>				---	---	---	---	---	---	---	---

Energo nosič	Faktory transformácie			Úprava RH				Export elektriny		
	f,pN	f,pC	f,CO2	Q,f	Q,pN	Q,pC	CO2	Q,el	Q,pN	Q,pC
zemný plyn	1,4	---	0,2770	---	---	---	---	---	---	---
elektrina ze siete	2,8	---	0,2930	---	---	---	---	---	---	---
soustava ZTE využívajúci min.	0,1	---	0,0160	---	---	---	---	---	---	---
Slnko a iná energia prostredia	0,0	---	0,0000	---	---	---	---	---	---	---
<b>SÚČET</b>				---	---	---	---	---	---	---

Vysvetlivky: f,pN je faktor neobnoviteľnej primárnej energie v kWh/kWh; f,pC je faktor celkovej primárnej energie v kWh/kWh; f,CO2 je súčiniteľ emisií CO2 v kg/kWh; Q,f je vypočítaná spotreba energie dodávaná na daný účel príslušným energonositeľom v MWh/rok; Q,el je produkcia elektriny v MWh/rok; Q,pN je neobnoviteľná primárna energia a Q,pC je celková primárna energia použitá na daný účel príslušným energonositeľom v MWh/rok a CO2 sú s tým spojené emisie CO2 v t/rok.

Súčty pre jednotlivé energonosiče:	Q,f [MWh/a]	Q,pN [MWh/a]	Q,pC [MWh/a]	CO2 [t/a]
zemný plyn	32,419	44,090	---	8,980
elektrina ze siete	35,763	98,707	---	10,479
soustava ZTE využívajúci min. 80% obnovi	35,579	3,558	---	0,569
<b>SÚČET</b>	<b>103,762</b>	<b>146,355</b>	<b>---</b>	<b>20,028</b>

### Energia dodaná z obnoviteľných zdrojov (nezahrnutá do potreby energie budovy):

Slnko a iná energia prostredia	25,920	---	---	---
<b>SÚČET</b>	<b>25,920</b>	<b>---</b>	<b>---</b>	<b>---</b>

Vysvetlivky: Q,f je potreba energie dodaná do budovy príslušným energonositeľom v MWh/rok; Q,pN je neobnoviteľná primárna energia a Q,pC je celková primárna energia použitá príslušným energonositeľom v MWh/rok a CO2 sú s tým spojené emisie CO2 v t/rok.

### Merná primárna energia a emisie CO2 budovy

Emisie CO2 za rok:	20,028 t	
<b>Neobnoviteľná primárna energia za rok:</b>	<b>146,355 MWh</b>	<b>526,879 GJ</b>
Objem budovy stanovený z vonkajších rozmerov:	6 836,6 m3	
Celková podlahová plocha budovy:	1 712,0 m2	
Merné emisie CO2 za rok (na 1 m3):	2,9 kg/(m3.a)	
Merná neobnoviteľná primárna energia E,pN,V:	21,4 kWh/(m3.a)	
Merné emisie CO2 za rok (na 1 m2):	12 kg/(m2.a)	
<b>Merná neobnoviteľná primárna energia E,pN,A:</b>	<b>85 kWh/(m2.a)</b>	

# OBNOVA KULTÚRNEHO DOMU - ZATEPLENIE OBVODOVÉHO PLÁŠŤA A ZATEPLENIE STREŠNÉHO PLÁŠŤA

Investor: **OBECNÝ ÚRAD HOSTE, HOSTE Č.93, 925 45 HOSTE**

Vyhodnotenie výsledkov energetickej hospodárnosti budovy-  
navrhovaný stav

**VYHODNOTENIE VÝSLEDKOV PODĽA KRITÉRIÍ VYHL. 364/2012 Z.z.  
v znení vyhlášky MDVRR SR č. 324/2016 Z.z.**

Názov úlohy: **Kultúrny dom Hoste**

Celková potreba energie v budove za rok:	129,682 MWh
Celková primárna energia budovy za rok:	146,355 MWh
Celková podlahová plocha budovy:	1712,0 m <sup>2</sup>
Kategórie budovy:	administratívne budovy

**Energetická hospodárnosť budovy - globálny ukazovateľ (§4):**

**Požiadavka:**

- podľa §4 odst. 1 zákona č. 555/2005 Z.z. (trieda B):	187 kWh/(m <sup>2</sup> .a)
- podľa §4b odst. 2b) zákona č. 300/2012 Z.z. (trieda A1):	87 kWh/(m <sup>2</sup> .a)
- podľa §4b odst. 1a+b) zákona č. 300/2012 Z.z. (trieda A0):	43 kWh/(m <sup>2</sup> .a)

**Výsledky výpočtu:**

merná primárna energia budovy:	85 kWh/(m <sup>2</sup> .a)
--------------------------------	----------------------------

Trieda energetickej hospodárnosti budovy: **A1**

**JE SPLNENÁ POŽIADAVKA podľa §4 odst. 1 zákona č. 555/2005 Z.z.**

**JE SPLNENÁ POŽIADAVKA podľa §4b odst. 2b) zákona č. 300/2012 Z.z.**

NIE JE SPLNENÁ POŽIADAVKA podľa §4b odst. 1a+b) zákona č. 300/2012 Z.z.

Energie 2016, (c) 2016 Svoboda Software

# OBNOVA KULTÚRNEHO DOMU - ZATEPLENIE OBVODOVÉHO PLÁŠŤA A ZATEPLENIE STREŠNÉHO PLÁŠŤA

Investor: **OBECNÝ ÚRAD HOSTE, HOSTE Č.93, 925 45 HOSTE**

Vyhodnotenie výsledkov energetickej hospodárnosti budovy-  
navrhovaný stav

## VYHODNOTENIE VÝSLEDKOV PODĽA STN 730540-2/Z1 (2016)

Názov úlohy: **Kultúrny dom Hoste**

Obostavaný priestor Vb: 6836,6 m<sup>3</sup>  
Plocha teplovýmenných konštrukcií A: 2720,1 m<sup>2</sup>  
Faktor tvaru budovy: 0,40 1/m

### Priemerný súčiniteľ prechodu tepla budovy (čl. 4.2):

#### Odporúčané hodnoty:

- maximálna hodnota  $U_{em,max}$ : 0,64 W/(m<sup>2</sup>.K)  
- normalizovaná hodnota  $U_{em,N}$  od 1.1.2013 do 31.12.2015: 0,53 W/(m<sup>2</sup>.K)  
- normalizovaná hodnota  $U_{em,r1}$  od 1.1.2016 do 31.12.2020: **0,35 W/(m<sup>2</sup>.K)**  
- cieľová odporúčaná hodnota  $U_{em,r2}$  (normal. od 1.1.2021): 0,24 W/(m<sup>2</sup>.K)

#### Výsledky výpočtu:

priemerný súčiniteľ prechodu tepla  $U_{em}$ : **0,39 W/(m<sup>2</sup>.K)**

**$U_{em} < U_{em,max}$  ... je splnené odporúčanie na maximálnu hodnotu.**

**$U_{em} < U_{em,N}$  ... je splnené odporúčanie na normalizovanú hodnotu platnú do 31.12.2015.**

$U_{em} > U_{em,r1}$  ... nie je splnené odporúčanie na normal. hodnotu platnú od 1.1.2016.

### Merná potreba tepla na vykurovanie (čl. 8.1):

#### Požiadavka:

- maximálna merná potreba tepla  $Q_{H,nd,max}$ : 78,42 kWh/(m<sup>2</sup>.a)  
- normal. merná potreba  $Q_{H,nd,N}$  od 1.1.2013 do 31.12.2015: 56,95 kWh/(m<sup>2</sup>.a)  
- normal. merná potreba  $Q_{H,nd,r1}$  od 1.1.2016 do 31.12.2020: **28,47 kWh/(m<sup>2</sup>.a)**  
- cieľová odp. merná potreba  $Q_{H,nd,r2}$  (normal. od 1.1.2021): 14,24 kWh/(m<sup>2</sup>.a)

#### Výsledky výpočtu:

merná potreba tepla na vykurovanie  $Q_{H,nd}$ : **32,63 kWh/(m<sup>2</sup>.a)**

**$Q_{H,nd} < Q_{H,nd,max}$  ... je splnená požiadavka na maximálnu hodnotu.**

**$Q_{H,nd} < Q_{H,nd,N}$  ... je splnená požiadavka na normal. hodnotu platnú do 31.12.2015.**

$Q_{H,nd} > Q_{H,nd,r1}$  ... nie je splnená požiadavka na normal. hodnotu platnú od 1.1.2016.

### Stanovenie predpokladu splnenia energetickej hospodárnosti (čl. 8.2):

#### Požiadavka:

- normalizovaná hodnota  $Q_{N,EP}$  od 1.1.2013 do 31.12.2015: 53,50 kWh/(m<sup>2</sup>.a)  
- normalizovaná hodnota  $Q_{r1,EP}$  od 1.1.2016 do 31.12.2020: **26,80 kWh/(m<sup>2</sup>.a)**  
- cieľová odporúčaná hodnota  $Q_{r3,EP}$  (normal. od 1.1.2021): 13,40 kWh/(m<sup>2</sup>.a)

#### Výsledky výpočtu:

merná potreba tepla na vykurovanie  $Q_{EP}$ : **32,63 kWh/(m<sup>2</sup>.a)**

**$Q_{EP} < Q_{N,EP}$  ... je splnená požiadavka na normalizovanú hodnotu platnú do 31.12.2015.**

$Q_{EP} > Q_{r1,EP}$  ... nie je splnená požiadavka na normal. hodnotu platnú od 1.1.2016.

# Energetický certifikát

vydaný podľa zákona č. 555/2005 Z. z. o energetickej hospodárnosti budov  
a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a v znení zákona č. 300/2012 Z. z.

č. / / / /EC

Názov budovy:

Ulica, číslo:

Obec:

Okres:

Parc. č.:

Katastrálne územie:

Podiel celkovej podlahovej plochy:

kategória:

%

kategória:

%

Účel spracovania:

Celková podlahová plocha v m<sup>2</sup>: 1712,0

Rok kolaudácie budovy:

Posledná významná obnova:

## Hodnotenie jednotlivých miest spotreby

Potreba energie na vykurovanie: B

Potreba energie na prípravu teplej vody: D

Potreba energie na chladenie/vetranie:

Potreba energie na osvetlenie: B

ENERGETICKÁ HOSPODÁRNOSŤ BUDOVY

Kategória budovy:	Celková potreba energie	Primárna energia
<b>Globálny ukazovateľ:</b>		
<b>Primárna energia</b>	kWh/(m <sup>2</sup> .a)	kWh/(m <sup>2</sup> .a)
Nizká potreba energie		
<b>A0 / A1 / A</b>		<b>A1</b>
<b>B</b>	<b>B</b>	
<b>C</b>		
<b>D</b>		
<b>E</b>		
<b>F</b>		
<b>G</b>		
Vysoká potreba energie		
Normalizované hodnotenie:		<input checked="" type="checkbox"/>
Prevádzkové hodnotenie:		<input type="checkbox"/>
<b>Minimálna požiadavka R<sub>r</sub></b>	94	187
<b>Typická budova R<sub>s</sub></b>	173	381

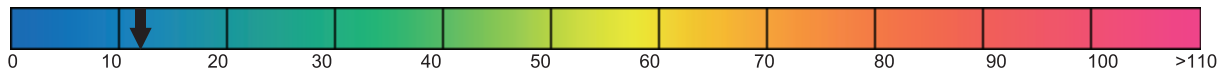
## Nameraná spotreba energie na vykurovanie v kWh/(m<sup>2</sup>.a)

Rok	Priemer
Spotreba energie na vykurovanie v kWh/(m <sup>2</sup> .a)	

## Podiel energie z obnoviteľných zdrojov:

Obnoviteľný zdroj pre výrobu tepla na vykurovanie:	
Obnoviteľný zdroj pre ohrev teplej vody:	
Rekuperácia tepla:	
Spôsob výroby elektriny z obnoviteľného zdroja:	
Exportovaná energia z obnoviteľného zdroja (druh) v kWh/(m <sup>2</sup> .a):	

Emisie CO<sub>2</sub> v kg/(m<sup>2</sup>.a) 12



## Návrh opatrení na zlepšenie energetickej hospodárnosti budovy:

Obvodový plášť:
Strecha:
Podlaha:
Otvorové konštrukcie:
Vykurovanie:
Príprava teplej vody:
Chladenie/vetranie:
Osvetlenie:
Obnoviteľné zdroje energie:
Iné:

Dátum vyhotovenia: 09.11.2017

Platnosť najviac do:

Meno a priezvisko oprávnenej osoby:

Obchodné meno a sídlo:

IČO:

DIČ:

Kontakt:

Podpis a pečiatka

# ENERGETICKÝ CERTIFIKÁT

Názov budovy:	Parc. č.:
Ulica, číslo:	Katastrálne územie:
Obec:	Podiel celkovej podlahovej plochy:
Okres:	kategória: %
Kategória budovy:	kategória: %

## Vykurovanie

Energetická trieda	kWh/(m <sup>2</sup> .a)	Hodnotenie
<b>A</b>	≤ 28	
<b>B</b>	29 - 56	<b>B</b>
<b>C</b>	57 - 84	
<b>D</b>	85 - 112	
<b>E</b>	113 - 140	
<b>F</b>	141 - 168	
<b>G</b>	> 168	

<b>Výsledok hodnotenia:</b>	
Potreba energie na vykurovanie v kWh/(m <sup>2</sup> .a):	42
Požiadavka	56
Splňa požiadavku (áno / nie):	áno
Potreba tepla na vykurovanie kWh/(m <sup>2</sup> .a) pre 3422 K.deň:	33
Potreba tepla na vykurovanie v kWh/(m <sup>2</sup> .a) (3422 K.deň):	32,63
Požiadavka podľa STN 73 0540-2 - Energetické kritérium:	28,47
Splňa požiadavku (áno / nie):	nie

## Príprava teplej vody

Energetická trieda	kWh/(m <sup>2</sup> .a)	Hodnotenie
<b>A</b>	≤ 4	
<b>B</b>	5 - 8	
<b>C</b>	9 - 12	
<b>D</b>	13 - 16	<b>D</b>
<b>E</b>	17 - 20	
<b>F</b>	21 - 24	
<b>G</b>	> 24	

<b>Výsledok hodnotenia:</b>	
Potreba energie na prípravu teplej vody v kWh/(m <sup>2</sup> .a):	13
Požiadavka	8
Splňa požiadavku (áno / nie):	nie

## Chladenie/vetranie

Energetická trieda	kWh/(m <sup>2</sup> .a)	Hodnotenie
<b>A</b>	≤	
<b>B</b>	-	
<b>C</b>	-	
<b>D</b>	-	
<b>E</b>	-	
<b>F</b>	-	
<b>G</b>	>	

<b>Výsledok hodnotenia:</b>	
Potreba energie na chladenie a vetranie v kWh/(m <sup>2</sup> .a):	
Požiadavka	
Splňa požiadavku (áno / nie):	

## Osvetlenie

Energetická trieda	kWh/(m <sup>2</sup> .a)	Hodnotenie
<b>A</b>	≤ 15	
<b>B</b>	16 - 30	<b>B</b>
<b>C</b>	31 - 38	
<b>D</b>	39 - 45	
<b>E</b>	46 - 56	
<b>F</b>	57 - 68	
<b>G</b>	> 68	

<b>Výsledok hodnotenia:</b>	
Potreba energie na osvetlenie v kWh/(m <sup>2</sup> .a):	21
Požiadavka	30
Splňa požiadavku (áno / nie):	áno

## Celková potreba energie budovy

Energetická trieda	kWh/(m <sup>2</sup> .a)	Hodnotenie
<b>A</b>	≤ 47	
<b>B</b>	48 - 94	<b>B</b>
<b>C</b>	95 - 134	
<b>D</b>	135 - 173	
<b>E</b>	174 - 216	
<b>F</b>	217 - 260	
<b>G</b>	> 260	

<b>Výsledok hodnotenia:</b>	
Celková potreba energie budovy v kWh/(m <sup>2</sup> .a):	76
Požiadavka	94
Splňa požiadavku (áno / nie):	áno

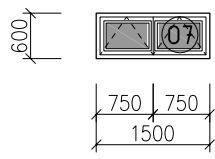
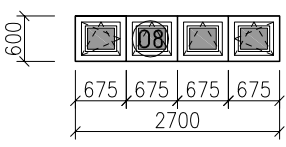
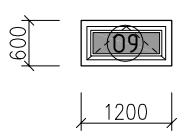
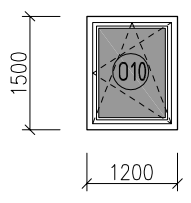
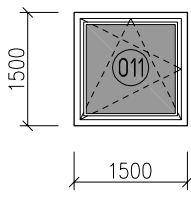
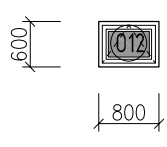
## Primárna energia

Energetická trieda	kWh/(m <sup>2</sup> .a)	Hodnotenie
<b>A0</b>	≤ 43	
<b>A1</b>	44 - 87	<b>A1</b>
<b>B</b>	88 - 187	
<b>C</b>	188 - 284	
<b>D</b>	285 - 381	
<b>E</b>	382 - 474	
<b>F</b>	475 - 568	
<b>G</b>	> 568	

<b>Výsledok hodnotenia - globálny ukazovateľ:</b>	
Primárna energia v kWh/(m <sup>2</sup> .a):	85
Požiadavka	187
Splňa požiadavku (áno / nie):	áno
<b>Meno a priezvisko oprávnenej osoby pre tepelnú ochranu budov:</b>	
Obchodné meno a sídlo:	
Identifikačné číslo:	Register:
č. zápisu:	Podpis a pečiatka



POL.	ROZMER	OTV.	SCHÉMA	POZN.	POPIS	PARAPET		I.PP	I.NP	SPOLU [KS]
						INTERIÉR.	EXTERIÉR.			
01	2400x1200	OTVÁRAVÉ A OTVÁRAVO-SKLOPNÉ			PLASTOVÉ OKNO KOVANIE : - CELOOBVODOVÉ-ROTO ZASKLENIE : NITTERM PLUS 4-16-4mm, U<1,4W/m2K FAREBNÝ ODTIEŇ : BIELA	PLASTOVÝ FARBA BIELA	POPLASTOVANÝ PLECH FARBA BIELA	1	4	5
								SPOLU		5
02	2700x1500	OTVÁRAVÉ A OTVÁRAVO-SKLOPNÉ			PLASTOVÉ OKNO KOVANIE : - CELOOBVODOVÉ-ROTO ZASKLENIE : NITTERM PLUS 4-16-4mm, U<1,4W/m2K FAREBNÝ ODTIEŇ : BIELA	PLASTOVÝ FARBA BIELA	POPLASTOVANÝ PLECH FARBA BIELA	4	2	6
								SPOLU		6
03	600x600	OTVÁRAVÉ			PLASTOVÉ OKNO KOVANIE : - CELOOBVODOVÉ-ROTO ZASKLENIE : NITTERM PLUS 4-16-4mm, U<1,4W/m2K FAREBNÝ ODTIEŇ : BIELA	PLASTOVÝ FARBA BIELA	POPLASTOVANÝ PLECH FARBA BIELA	6	-	6
								SPOLU		6
04	1400x600	SKLOPNÉ			PLASTOVÉ OKNO KOVANIE : - CELOOBVODOVÉ-ROTO ZASKLENIE : NITTERM PLUS 4-16-4mm, U<1,4W/m2K FAREBNÝ ODTIEŇ : BIELA	PLASTOVÝ FARBA BIELA	POPLASTOVANÝ PLECH FARBA BIELA	1	-	1
								SPOLU		1
05	2400x600	OTVÁRAVÉ			PLASTOVÉ OKNO KOVANIE : - CELOOBVODOVÉ-ROTO ZASKLENIE : NITTERM PLUS 4-16-4mm, U<1,4W/m2K FAREBNÝ ODTIEŇ : BIELA	PLASTOVÝ FARBA BIELA	POPLASTOVANÝ PLECH FARBA BIELA	1	-	1
								SPOLU		1
06	1500x600	SKLOPNÉ			PLASTOVÉ OKNO KOVANIE : - CELOOBVODOVÉ-ROTO ZASKLENIE : NITTERM PLUS 4-16-4mm, U<1,4W/m2K FAREBNÝ ODTIEŇ : BIELA	PLASTOVÝ FARBA BIELA	POPLASTOVANÝ PLECH FARBA BIELA	1	-	1
								SPOLU		1

POL.	ROZMER	OTV.	SCHÉMA	POZN.	POPIS	PARAPET		I.PP	I.NP	SPOLU [KS]
						INTERIÉR.	EXTERIÉR.			
07	1500x600	SKLOPNÉ			<p>PLASTOVÉ OKNO</p> <p>KOVANIE : - CELOOBVODOVÉ-ROTO</p> <p>ZASKLENIE : NITTERM PLUS 4-16-4mm, U&lt;1,4W/m2K</p> <p>FAREBNÝ ODTIEŇ : BIELA</p>	PLASTOVÝ FARBA BIELA	POPLASTOVANÝ PLECH FARBA BIELA	2	-	2
								SPOLU		2
08	2700x600	OTVÁRAVÉ A OTVÁRAVO-SKLOPNÉ			<p>PLASTOVÉ OKNO</p> <p>KOVANIE : - CELOOBVODOVÉ-ROTO</p> <p>ZASKLENIE : NITTERM PLUS 4-16-4mm, U&lt;1,4W/m2K</p> <p>FAREBNÝ ODTIEŇ : BIELA</p>	PLASTOVÝ FARBA BIELA	POPLASTOVANÝ PLECH FARBA BIELA	1	-	1
								SPOLU		1
09	1200x600	SKLOPNÉ			<p>PLASTOVÉ OKNO</p> <p>KOVANIE : - CELOOBVODOVÉ-ROTO</p> <p>ZASKLENIE : NITTERM PLUS 4-16-4mm, U&lt;1,4W/m2K</p> <p>FAREBNÝ ODTIEŇ : BIELA</p>	PLASTOVÝ FARBA BIELA	POPLASTOVANÝ PLECH FARBA BIELA	1	-	1
								SPOLU		1
010	1200x1500	OTVÁRAVO-SKLOPNÉ			<p>PLASTOVÉ OKNO</p> <p>KOVANIE : - CELOOBVODOVÉ-ROTO</p> <p>ZASKLENIE : NITTERM PLUS 4-16-4mm, U&lt;1,4W/m2K</p> <p>FAREBNÝ ODTIEŇ : BIELA</p>	PLASTOVÝ FARBA BIELA	POPLASTOVANÝ PLECH FARBA BIELA	-	2	2
								SPOLU		2
011	1500x1500	OTVÁRAVO-SKLOPNÉ			<p>PLASTOVÉ OKNO</p> <p>KOVANIE : - CELOOBVODOVÉ-ROTO</p> <p>ZASKLENIE : NITTERM PLUS 4-16-4mm, U&lt;1,4W/m2K</p> <p>FAREBNÝ ODTIEŇ : BIELA</p>	PLASTOVÝ FARBA BIELA	POPLASTOVANÝ PLECH FARBA BIELA	-	2	2
								SPOLU		2
012	600x800	SKLOPNÉ			<p>PLASTOVÉ OKNO</p> <p>KOVANIE : - CELOOBVODOVÉ-ROTO</p> <p>ZASKLENIE : NITTERM PLUS 4-16-4mm, U&lt;1,4W/m2K</p> <p>FAREBNÝ ODTIEŇ : BIELA</p>	PLASTOVÝ FARBA BIELA	POPLASTOVANÝ PLECH FARBA BIELA	2	-	2
								SPOLU		2

POL.	ROZMER	OTV.	SCHÉMA	POZN.	POPIS	PARAPET		I.PP	I.NP	SPOLU [KS]
						INTERIÉR.	EXTERIÉR.			
ZS1	1800x2200	OTVÁRAVÉ, SKLOPNÉ, FIX			ZASKLENÁ STENA - PLASTOVÁ  KOVANIE : - CELOOBVODOVÉ-ROTO ZASKLENIE : NITTERM PLUS 4-16-4mm, U<1,4W/m2K  FAREBNÝ ODTIEŇ : BIELA S ROZŠIROVAČÍM PROFILOM	PLASTOVÝ FARBA BIELA	POPLASTOVANÝ PLECH FARBA BIELA	-	1	
								SPOLU		1
ZS2	3700x2200				ZASKLENÁ STENA - PLASTOVÁ S DVOJKRÍDLOVÝMI DVERAMI KOVANIE : - CELOOBVODOVÉ-ROTO, KĽUČKA KĽUČKA ZASKLENIE : NITTERM PLUS 4-16-4mm, U<1,4W/m2K  FAREBNÝ ODTIEŇ : BIELA			-	1	
								SPOLU		1
ZS3	2700x2200	OTVÁRAVÉ, SKLOPNÉ, FIX			ZASKLENÁ STENA - PLASTOVÁ  KOVANIE : - CELOOBVODOVÉ-ROTO ZASKLENIE : NITTERM PLUS 4-16-4mm, U<1,4W/m2K  FAREBNÝ ODTIEŇ : BIELA	PLASTOVÝ FARBA BIELA	POPLASTOVANÝ PLECH FARBA BIELA	-	6	
								SPOLU		6
ZS4	5700x3100				ZASKLENÁ STENA - PLASTOVÁ S DVOJKRÍDLOVÝMI DVERAMI KOVANIE : - CELOOBVODOVÉ-ROTO, KĽUČKA ÚCHYT ZASKLENIE : NITTERM PLUS 4-16-4mm, U<1,4W/m2K  FAREBNÝ ODTIEŇ : BIELA			-	1	
								SPOLU		1
ZS5	2875x2200	OTVÁRAVÉ, SKLOPNÉ, FIX			ZASKLENÁ STENA - PLASTOVÁ  KOVANIE : - CELOOBVODOVÉ-ROTO ZASKLENIE : NITTERM PLUS 4-16-4mm, U<1,4W/m2K  FAREBNÝ ODTIEŇ : BIELA	PLASTOVÝ FARBA BIELA	POPLASTOVANÝ PLECH FARBA BIELA	-	2	
								SPOLU		2
ZS6	1850x2200	OTVÁRAVÉ, SKLOPNÉ, FIX			ZASKLENÁ STENA - PLASTOVÁ  KOVANIE : - CELOOBVODOVÉ-ROTO ZASKLENIE : NITTERM PLUS 4-16-4mm, U<1,4W/m2K  FAREBNÝ ODTIEŇ : BIELA	PLASTOVÝ FARBA BIELA	POPLASTOVANÝ PLECH FARBA BIELA	-	2	
								SPOLU		2

POL.	ROZMER	OTV.	SCHÉMA	POZN.	POPIS	PARAPET		I.PP	I.NP	SPOLU [KS]
						INTERIÉR.	EXTERIÉR.			
(ZS7)	2900x4850				<p>ZASKLENÁ STENA - PLASTOVÁ S DVOJKRÍDLOVÝMI DVERAMI KOVANIE : - CELOOBVODOVÉ-ROTO, KĽUČKA KĽUČKA ZASKLENIE : NITTERM PLUS 4-16-4mm, U&lt;1,4W/m2K FAREBNÝ ODTIEŇ : BIELA</p>			-	1	
								SPOLU		1
(ZS8)	2700x600				<p>ZASKLENÁ STENA - PLASTOVÁ S DVOJKRÍDLOVÝMI DVERAMI KOVANIE : - CELOOBVODOVÉ-ROTO, KĽUČKA KĽUČKA ZASKLENIE : NITTERM PLUS 4-16-4mm, U&lt;1,4W/m2K FAREBNÝ ODTIEŇ : BIELA</p>			-	1	
								SPOLU		1



## Výzva na predloženie cenovej ponuky

podľa §117 zákona č. 343/2015 Z.z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov

### pre zákazku s názvom: „Obnova kultúrneho domu, zateplenie obvodového plášťa a zateplenie strešného plášťa“

#### (1) Identifikácia verejného obstarávateľa – podľa § 7 ods.1 písm. b)

Názov:	Obec Hoste	IČO: 00 305 961
Kontaktná osoba:	Karel Luboš, starosta	
Sídlo		
Obec (mesto):	Hoste	PSČ: 925 45
Ulica:		Číslo: 93
Telefón:	031 /7857 529	
Elektronická pošta:	ouhoste@stonline.sk	
Internetová adresa:	www.hoste-obec.sk	

#### Názov a adresa organizácie, na ktorej možno získať ďalšie informácie

Názov:	Euro Dotácie, a.s.	IČO: 36 438 766
Kontaktná osoba:	Mgr. Hujová Alena	IČ DPH:SK2022122520
Sídlo		
Obec (mesto):	Žilina	PSČ: 010 01
Ulica:	Na Šefranici	Číslo: 1280/8
Telefón:	041/415665268	
Elektronická pošta:	hujová@eurodotacie.sk	
Internetová adresa:	www.eurodotacie.sk	

#### (2) Identifikácia predmetu obstarávania

Predmetom zákazky sú stavebné práce. Bližšia špecifikácia je uvedená vo výkaze výmer (viď. príloha)

Lehota na dodanie alebo dokončenie predmetu zákazky: do 7 mesiacov odo dňa odovzdania a prevzatia staveniska

#### Predpokladaná hodnota zákazky

podľa § 6 ZVO : 124 521,97 EUR bez DPH

CPV kód: 45000000-7 Stavebné práce

#### (3) Financovanie predmetu obstarávania

Zákazka bude financovaná v rámci operačného programu rozvoja vidieka a z vlastných zdrojov verejného obstarávateľa.



#### (4) Lehoty

Predloženie cenovej ponuky: **do 23.11.2017 do 10:00 hod.**

osobné doručenie - v pracovnej dobe 08:00 – 15:00

#### (5) Podmienky predloženia cenovej ponuky

- Cenovú ponuku (cenová ponuka bude obsahovať cenu v eurách bez DPH, cenu v eurách vrátane DPH a informáciu, či je uchádzač platiteľom DPH)
- Doklad o oprávnení dodávať tovar, uskutočňovať stavebné práce alebo poskytovať službu (stačí fotokópia).

#### (6) Miesto a spôsob doručenia cenovej ponuky

**Euro Dotácie, a.s.**

Na Šefranici 1280/8

010 01 Žilina

kontaktná osoba: Mgr. Hujová Alena

Predloženie cenovej ponuky je možné poštou, kuriérom, osobne alebo e-mailom na adresu [hujova@eurodotacie.sk](mailto:hujova@eurodotacie.sk). Pri osobnom odovzdaní bude uchádzačom vystavené potvrdenie o prevzatí cenovej ponuky, ktoré musí obsahovať miesto, dátum a čas prevzatia.

Obálka cenovej ponuky musí obsahovať identifikáciu predkladateľa ponuky (meno a sídlo) a označenie „**Súťaž – Obnova kultúrneho domu, zateplenie obvodového plášťa a zateplenie strešného plášťa – Neotvárať**“. V prípade neuvedenia tohto označenia neručíme za predčasné otvorenie obálky.

Ponuky musia byť predložené v slovenskom jazyku.

#### (7) Kritérium hodnotenia

Najnižšia cena za predmet zákazky vyjadrená v EUR s DPH, resp. cena celkom (u neplatcu DPH)

#### (8) Ostatné informácie

S výhercom bude uzatvorená zmluva podľa Obchodného zákonníka. Podpísaný návrh zmluvy bude verejný obstarávateľ požadovať len od úspešného uchádzača.

Verejný obstarávateľ si vyhradzuje právo neprijať ponuku v prípade, ak bude neregulárna alebo inak neprijateľná pre verejného obstarávateľa, alebo sa zmenili okolnosti, za ktorých sa táto výzva vyhlásila a nebolo možné ich vopred predpokladať.

Verejný obstarávateľ si vyhradzuje právo vylúčiť uchádzača v prípade, ak zistí, že vo svojej ponuke uviedol nepravdivé údaje.

Predložené cenové ponuky sa jednotlivým uchádzačom nevracajú, ostávajú ako súčasť dokumentácie tejto zákazky.

Hoste, dňa 14.11.2017

---

**Karel Ľuboš, starosta**



# OBEC HOSTE

---

**Pozn.:** Uchádzač ocení ponuku v eurách. Navrhovaná zmluvná cena musí byť stanovená v zmysle zákona NR SR č. 18/1996 o cenách a musí obsahovať všetky náklady spojené s plnením predmetu zákazky počas celého trvania zmluvného vzťahu. Neplatcovia DPH ocenia ponuku v celkovej sume bez DPH a na túto skutočnosť v cenovej ponuke upozornia.

**Zmluva o dielo č.: .....**  
*Podľa § 536 Obchodného zákonníka a nasledujúceho zákona  
č. 513/1991 Obchodného zákonníka*

**I. Zmluvné strany**

1.1. **Objednávateľ** : **obec Hoste**  
**Sídlo** : Hoste č.d. 93, 92545  
**V zastúpení** : starosta Ľuboš Karel  
**IČO** : **00305961**  
**Kontakt** : **0905253429 ouhoste@stonline.sk**

1.2. **Zhotoviteľ** :  
**V zastúpení** :  
**IČO** :  
**IČ DPH** :  
**Bankové spojenie** :  
**Číslo účtu** :

1.3. „Zmluvné strany uzatvárajú túto zmluvu o dielo, v súlade s Obchodným zákonníkom č. 513/1991 Zb. v znení neskorších zmien a doplnkov.“

**II. Predmet plnenia**

- 2.1. Zhotoviteľ sa zaväzuje zhotoviť vo vlastnom mene a na vlastnú zodpovednosť dielo: „**Obnova kultúrneho domu zateplenie obvodového plášťa a zateplenie strešného plášťa**“ podľa podmienok dohodnutých v tejto zmluve.
- 2.2. Objednávateľ sa zaväzuje, že dielo zhotovené v súlade so zmluvou prevezme a zaplatí zaň.

**III. Čas plnenia**

- 3.1. Termín plnenia predmetu zmluvy podľa č. II. sú nasledovné:
- 3.1.1. Začatie realizácie diela: **dňom odovzdania a prevzatia staveniska**
- 3.1.2. Dokončenie diela **Zhotoviteľ sa zaväzuje zhotoviť dielo v lehote do 7 mesiacov odo dňa odovzdania a prevzatia staveniska.**
- 3.2. Zhotoviteľ sa zaväzuje:
- 3.2.1. Zrealizovať dielo v termínoch uvedených v bode 3.1.
- 3.3. Objednávateľ sa zaväzuje :
- 3.3.1. Odovzdať zhotoviteľovi stavenisko, zbavené faktických a právnych väd a nárokov tretích osôb do 2 pracovných dní.
- 3.4. Zmluvné strany sa dohodli, že zhotoviteľ nie je v omeškaní s termínom ukončenia diela po dobu po ktorú nemohol svoju povinnosť súvisiacu s realizáciou predmetu plnenia zmluvy plniť následkom okolností vzniknutých na strane objednávateľa.



#### IV. Cena diela

4.1. Cena za zhotovenie predmetu zmluvy v rozsahu podľa článku II. zmluvy je :

Cena diela bez DPH:	xxxxxxx €
DPH 20 %	xxxxxxx €
<b>Cena za dielo celkom:</b>	<b>xxxxxxx €</b>

( *Slovom* ..... ).

4.2. Cena je doložená záväzným položkovým rozpočtom zhotoviteľa, ktorý tvorí neoddeliteľnú prílohu tejto zmluvy.

4.3. Cena pokrýva všetky zmluvné záväzky.

4.3.1. Práce ktoré zhotoviteľ nevykoná, vykoná bez príkazu objednávateľa alebo odchylné od zmluvných podmienok, objednávateľ neuhradí.

4.4. Objednávateľ prehlasuje, že na predmet tejto zmluvy má zabezpečené finančné prostriedky.

4.5. V prípade, že počas realizácie ukáže potreba zmeny objemového alebo konštrukčného charakteru, alebo navyše prác oproti pôvodne dohodnutému rozsahu prác, musia byť zaznamenané a budú riešené v dodatku k zmluve.

#### V. Platobné podmienky, fakturácia

5.1 Všetky platby sa budú uskutočňovať bezhotovostne.

5.2 Zhotoviteľ si uplatňuje nárok na úhradu za vykonané práce a dodávky vystavenými faktúrami – (ďalej len faktúrou), ktorá bude obsahovať všetky náležitosti daňového dokladu v súlade s § 71 zákona č. 222/2004 Z. z. o dani z pridanej hodnoty v znení neskorších predpisov:

- obchodné meno a sídlo, IČO, DIČ zhotoviteľa
- meno, sídlo, IČO, DIČ objednávateľa
- číslo zmluvy
- číslo faktúry
- dátum uskutočneného fakturovaného plnenia
- dátum vyhotovenia faktúry
- deň odoslania a splatnosti faktúry
- označenie finančného ústavu a číslo účtu, na ktorý sa má platiť (musí byť v súlade s touto zmluvou)
- označenie diela
- súpis vykonaných služieb, prác a dodávok mesačne podpísaných technickým dozorum objednávateľa
- podkladom pre fakturáciu je súpis vykonaných služieb, prác a dodávok odsúhlasený objednávateľom a technickým dozorum
- výšku ceny bez DPH, sadzbu DPH, celkovú fakturovanú sumu vrátane DPH
- podpis oprávnenej osoby (prípadne pečiatku v zmysle podnikateľského oprávnenia)
- Faktúra – musí zároveň obsahovať nasledovné údaje: názov projektu, názov OP:, ITMS kód:, certifikáty o zhode, atesty o použitých materiáloch a pod.

5.3 Fakturácia sa bude vykonávať na konci každého kalendárneho mesiaca v zmysle oceneného položkovitého rozpočtu predloženého v ponuke. Záverečná faktúra bude vystavená zhotoviteľom po prevzatí dokončeného diela objednávateľom po položkách v zmysle oceneného položkovitého rozpočtu predloženého v ponuke. Záverečná faktúra bude vystavená v sume min. 15% s DPH z ceny diela.

Fakturovaná suma sa zaokrúhľuje na dve desatinné miesta, t.j. na centy.

Zhotoviteľ zodpovedá za pravdivosť, správnosť a úplnosť údajov uvedených v ním vypracovanom súpise vykonávaných prác.

5.4 Faktúra vrátane súpisu vykonaných prác a dodávok bude objednávateľovi doručená v piatich rovnopisoch – origináloch vrátane potvrdeného súpisu prác a dodávok. Faktúra musí mať všetky náležitosti, musí byť zostavená prehľadne a musí byť v nej dodržané poradie položiek v súlade s oceneným popisom prác a dodávok predložených v ponuke.

- 5.5 V prípade, že faktúra nebude obsahovať náležitosti uvedené v predchádzajúcich odsekoch, objednávateľ je oprávnený vrátiť ju zhotoviteľovi na doplnenie. V takom prípade nová lehota začne plynúť dňom doručenia opravenej faktúry objednávateľovi.
- 5.6 Lehota splatnosti faktúry je 60 dní odo dňa doručenia faktúry objednávateľovi. Za deň doručenia sa považuje deň, v ktorý je doručená faktúra prevzatá objednávateľom
- 5.7 Za vykonané služby, práce a dodávky sa považuje len materiál, výrobky a zariadenia vykonané a zhotovené výlučne pre požadovaný predmet zmluvy, ktoré sú pri službách už vykonané a pri prácach zabudované do diela.
- 5.8 Za deň úhrady sa považuje deň odpísania príslušnej sumy z účtu objednávateľa v prospech účtu zhotoviteľa.

## **VI. Záručná doba, zodpovednosť za vady**

- 6.1. Zhotoviteľ zodpovedá za vady, ktoré má predmet v čase odovzdávania objednávateľovi, za vady vzniknuté po odovzdaní predmetu zmluvy zodpovedá vtedy, ak boli spôsobené porušením jeho povinnosti.
- 6.2 Záručná doba je 60 mesiacov a začína plynúť odo dňa prevzatia predmetu zmluvy objednávateľom, pokiaľ bola odovzdaná bez závad a nedorobkov.
- 6.3. Pre prípad vady predmetu zmluvy dojednávajú zmluvné strany právo objednávateľa požadovať povinnosť zhotoviteľa na bezplatné odstránenie vady bez zbytočného odkladu / ihneď / po oprávnenej reklamácií objednávateľa. Možnosť inej dohody nie je vylúčená.
- 6.4. Objednávateľ je povinný umožniť zhotoviteľovi prístup do priestorov, kde sa majú vady diela, zistené počas záručnej doby, odstraňovať.

## **VII. Vykonalie diela a jeho odovzdanie**

- 7.1. Objednávateľ sa zaväzuje zhotovené dielo protokolárne prevziať a zaplatiť dohodnutú cenu podľa platobných podmienok dohodnutých v článku IV. tejto zmluvy
- 7.2. Zhotoviteľ zodpovedá za to, že odovzdané dielo bude zhotovené podľa tejto zmluvy, a technologických predpisov výrobcu, a že po dobu stanovenú v článku VI. bude mať vlastnosti dojednané v tejto zmluve.

## **VIII. Zmluvné pokuty a odstúpenie od zmluvy**

- 8.1. V prípade omeškania objednávateľa s úhradou faktúry sa dohodli zmluvné strany na zmluvnej pokute vo výške 0,05% z fakturovanej čiastky za každý deň omeškania.
- 8.2. Pre prípad omeškania s termínom plnenia predmetu zmluvy, dohodli zmluvné strany zmluvnú pokutu vo výške 0,05% z fakturovanej čiastky za každý deň omeškania.

## **IX. Ostatné ustanovenia, odstúpenie od zmluvy**

- 9.1. Objednávateľ sa zaväzuje, že pristúpi na zmenu záväzku v prípadoch, keď sa po uzavretí zmluvy zmenia východiskové podklady, alebo vzniknú nové požiadavky objednávateľa .
- 9.2. Objednávateľ i zhotoviteľ si vyhradzuje právo odstúpiť od zmluvy ak by z druhej strany neboli dodržané jednotlivé články tejto zmluvy.
- 9.3. K návrhom dodatkov k tejto zmluve sa strany zaväzujú vyjadriť písomne do 3 dní od doručenia dodatku druhej strane. Po túto dobu je návrhom dodatku viazaná iba strana, ktorá ho podala.

## **X. Zodpovednosť pri vykonaní prác**

- 10.1. Zhotoviteľ bude zabezpečovať pri realizácii prác na stavenisku všeobecné zásady týkajúce sa bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci podľa §5 Nariadenia vlády SR č.510/2001 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko v znení Nariadenia vlády SR č. 282/2004 Z.z. a podľa Vyhlášky č.374/1990 Zb. práce vo výškach §48, §51 a §53.
- 10.2. Zhotoviteľ pri realizácii predmetu zmluvy je povinný dodržiavať predpisy a opatrenia na zabezpečenie bezpečnosti a ochrany zdravia všetkých osôb v danom objekte.

10.3. Zhotoviteľ pri realizácii predmetu zmluvy je povinný dodržiavať predpisy a aj protipožiarne opatrenia, vyplývajúce z povahy vykonávanej práce. Za ich prípadné porušenie a vzniklú škodu zodpovedá v plnom rozsahu.

10.4 Počas realizácie predmetu zmluvy, zhotoviteľ zodpovedá v plnom rozsahu za škody vzniknuté na realizovanej nehnuteľnosti objednávateľa a jej vybavení. Po zistení škody je zhotoviteľ povinný uviesť predmet zmluvy alebo jeho vybavenia na vlastné náklady do pôvodného stavu. Pri úplnom zničení predmetu zmluvy alebo jeho vybavenia nahradiť novou vecou toho istého typu.

Pri určovaní výšky spôsobenej škody bude objednávateľ vychádzať z ceny nehnuteľnosti v čase poškodenia.

10.5. Okamžikom odovzdania a prevzatia predmetu zmluvy objednávateľom, zodpovednosť nebezpečia škody prechádza na objednávateľa.

## **XI. Záverečné ustanovenia**

11.1. Zmluva vzniká prejavom súhlasu s celým jej obsahom a jej podpísaním oprávnenými zástupcami zmluvných strán.

11.2. Zmluva môže byť zmenená len písomnými dodatkami, podpísanými oprávnenými zástupcami zmluvných strán.

11.3. Pokiaľ v zmluve nie je dohodnuté niečo iné, platí pre zmluvný vzťah ňou založené ustanovenia Obchodného zákonníka č. 513/1991 Zb. v znení neskorších doplnkov

11.4 Táto zmluva je vyhotovená v troch rovnopisoch - dva pre objednávateľa a jeden pre zhotoviteľa.

11.5 Účastníci si zmluvu prečítali, porozumeli jej obsahu a na znak súhlasu ju dobrovoľne vlastnoručne podpísali.

11.6 Zhotoviteľ je povinný strpieť výkon kontroly / auditu súvisiaceho so stavebnými prácami kedykoľvek počas platnosti a účinnosti Zmluvy o poskytnutí nenávratného finančného príspevku, a to oprávnenými osobami a poskytnúť im všetku potrebnú súčinnosť.

11.6.1 Oprávnené osoby na výkon kontroly /auditú sú oprávnené vstupovať do objektov, zariadení, prevádzok a iných priestorov, ak to súvisí s predmetom tejto zmluvy a požadovať od zhotoviteľa predloženie originálnych dokladov a inú potrebnú dokumentáciu, stavebné denníky, vzorky výrobkov a materiálov, alebo iné ďalšie doklady súvisiace s touto zmluvou.

11.6.2. Oprávnené osoby na výkon kontroly / auditu sú:

- a) Poskytovateľ pomoci a nim poverené osoby,
- b) Útvar následnej finančnej kontroly a nimi poverené osoby,
- c) Najvyšší kontrolný úrad SR, príslušná správa finančnej kontroly, Certifikačný orgán a nimi poverené osoby,
- d) Orgán auditu, jeho spolupracujúce orgány a nimi poverené osoby,
- e) Splnomocnený zástupcovia Európskej Komisie a Európskeho dvora audítov,
- f) Osoby prizvané orgánmi uvedenými v písm. a) až e) v súlade s príslušnými právnymi predpismi SR a EÚ.

11.7 Zhotoviteľ je bezodkladne povinný prijať opatrenia na nápravu nedostatkov zistených kontrolou, overovaním na mieste v zmysle Správy z kontroly v lehote stanovenej oprávnenými osobami na výkon kontroly a zároveň zaslať objednávateľovi informáciu o splnení opatrení prijatých na nápravu zistených nedostatkov bezodkladne po ich splnení.

V Hoste:

V .....

Za objednávateľa :

Za zhotoviteľa :

Luboš Karel  
Starosta obce