Česká zemědělská univerzita v Praze

Fakulta lesnická a dřevařská

Katedra zpracování dřeva a biomateriálů

Stavební fyzika – Příloha A

Bc. Daniel Malyšev

Ing. Martin Sviták, Ph. D.

2023/2024

Obsah

1. OBVODOVÁ STĚNA - ZÁZEMÍ 3
2. STŘECHA – ZÁZEMÍ 9
3. PODLAHA NA TERÉNU – ZÁZEMÍ 15
4. OBVODOVÁ STĚNA – BAZÉNOVÁ HALA 21
5. STŘECHA – BAZÉNOVÁ HALA 27

1. Obvodová stěna – zázemí

KOMPLEXNÍ POSOUZENÍ SKLADBY STAVEBNÍ KONSTRUKCE Z HLEDISKA ŠÍŘENÍ TEPLA A VODNÍ PÁRY

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

Teplo 2017

Název úlohy : **Obvodová stěna - zázemí**
Zpracovatel : TT 2017
Zakázka :
Datum : 19.12.2023

ZADANÁ SKLADBA A OKRAJOVÉ PODMÍNKY :

Typ hodnocené konstrukce : Stěna vnější jednoplášťová
Korekce součinitele prostupu dU : 0.000 W/m2K

Skladba konstrukce (od interiéru) :

Číslo	Název	D [m]	Lambda [W/(m.K)]	c [J/(kg.K)]	Ro [kg/m3]	Mi [-]	Ma [kg/m2]
1	Rigips RB/RBI/	0.0130	0.2100	960.0	750.0	10.0	0.0000
2	Uzavřená vzduc	0.0400	0.2640	1010.0	1.2	0.2	0.0000
3	Egger OSB4 TOP	0.0180	0.1300	1700.0	620.0	200.0	0.0000
4	Climatizer Plu	0.3000	0.0420	2020.0	60.0	2.0	0.0000
5	Pavatex isolair	0.1200	0.4200	2100.0	140.0	3.0	0.0000
6	Baumit multiwhite	0.0050	0.8000	920.0	1300.0	18.0	0.0000
7	Baumit Nanopor	0.0020	0.7000	920.0	1800.0	35.0	0.0000

Poznámka: D je tloušťka vrstvy, Lambda je návrhová hodnota tepelné vodivosti vrstvy, C je měrná tepelná kapacita vrstvy, Ro je objemová hmotnost vrstvy, Mi je faktor difúzního odporu vrstvy a Ma je počáteční zabudovaná vlhkost ve vrstvě.

Číslo	Kompletní název vrstvy	Interní výpočet tep. vodivosti
1	Rigips RB/RBI/RF/MA (sádrokartonové desky)	---
2	Uzavřená vzduch. dutina tl. 40 mm	---
3	Egger OSB4 TOP	---
4	Climatizer Plus - suchý materiál	---
5	Pavatex isolair	---
6	Baumit Multiwhite	---
7	Baumit NanoporTop omítka	---

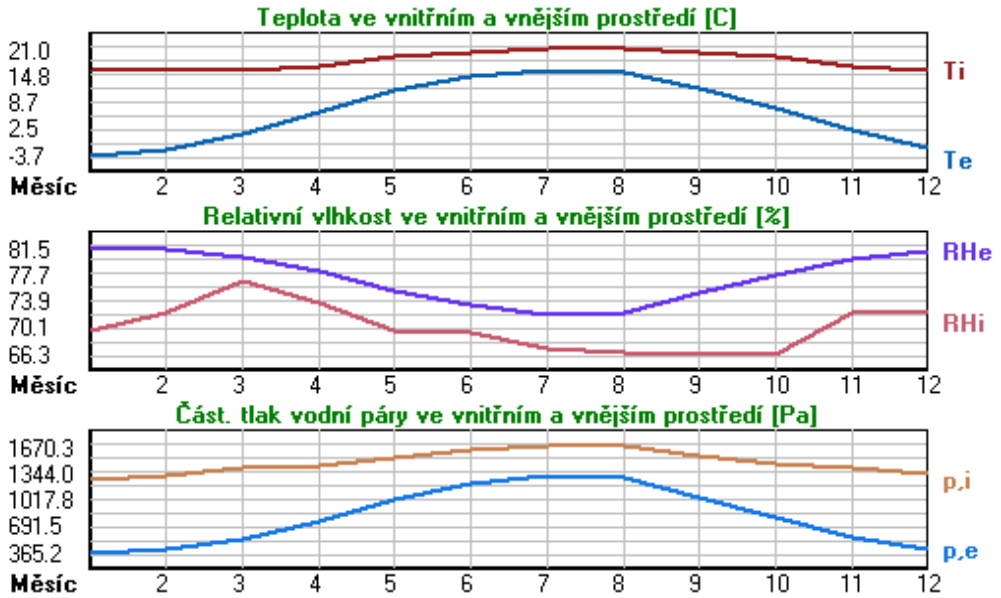
Okrajové podmínky výpočtu :

Tepelný odpor při přestupu tepla v interiéru Rsi : 0.13 m2K/W
dtto pro výpočet vnitřní povrchové teploty Rsi : 0.25 m2K/W
Tepelný odpor při přestupu tepla v exteriéru Rse : 0.04 m2K/W
dtto pro výpočet vnitřní povrchové teploty Rse : 0.04 m2K/W

Návrhová venkovní teplota Te : -17.0 C
Návrhová teplota vnitřního vzduchu Tai : 16.0 C
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu RHe : 85.0 %
Návrhová relativní vlhkost vnitřního vzduchu RHi : 55.0 %

Měsíc	Délka [dny/hodiny]		Tai [C]	RHi [%]	Pi [Pa]	Te [C]	RHe [%]	Pe [Pa]
1	31	744	16.0	69.7	1266.6	-3.7	81.5	365.2
2	28	672	16.0	72.3	1313.9	-2.2	81.2	412.9
3	31	744	16.0	76.6	1392.0	1.4	80.0	540.5
4	30	720	17.0	73.7	1427.3	6.3	78.0	744.3
5	31	744	19.0	69.8	1532.9	11.5	75.3	1021.3
6	30	720	20.0	69.3	1619.5	14.5	73.2	1208.0
7	31	744	21.0	67.2	1670.3	15.9	72.0	1300.1
8	31	744	21.0	66.6	1655.4	15.5	72.3	1272.5
9	30	720	20.0	66.4	1551.7	12.0	75.0	1051.4
10	31	744	19.0	66.3	1456.0	7.5	77.5	803.1
11	30	720	17.0	72.3	1400.2	2.1	79.9	567.6
12	31	744	16.0	72.6	1319.3	-2.0	81.0	418.9

Poznámka: Tai, RHi a Pi jsou prům. měsíční parametry vnitřního vzduchu (teplota, relativní vlhkost a částečný tlak vodní páry) a Te, RHe a Pe jsou prům. měsíční parametry v prostředí na vnější straně konstrukce (teplota, relativní vlhkost a částečný tlak vodní páry).



Pro vnitřní prostředí byla uplatněna přirážka k vnitřní relativní vlhkosti : 5.0 %

Výchozí měsíc výpočtu bilance se stanovuje výpočtem podle EN ISO 13788.
Počet hodnocených let : 1

VÝSLEDKY VÝPOČTU HODNOCENÉ KONSTRUKCE :

Tepelný odpor a součinitel prostupu tepla podle EN ISO 6946:

Tepelný odpor konstrukce R : 8.147 m2K/W
Součinitel prostupu tepla konstrukce U : **0.120 W/m2K**

Součinitel prostupu zabudované kce U,kc : 0.14 / 0.17 / 0.22 / 0.32 W/m2K
Uvedené orientační hodnoty platí pro různou kvalitu řešení tep. mostů vyjádřenou přibližnou přirážkou podle poznámek k čl. B.9.2 v ČSN 730540-4.

Difúzní odpor a tepelně akumulační vlastnosti:

Difuzní odpor konstrukce ZpT : 2.6E+0010 m/s

Teplotní útlum konstrukce Ny* podle EN ISO 13786 : 275.2
Fázový posun teplotního kmitu Psi* podle EN ISO 13786 : 13.8 h

Teplota vnitřního povrchu a teplotní faktor podle ČSN 730540 a EN ISO 13788:

Vnitřní povrchová teplota v návrhových podmínkách Tsi,p : 15.02 C
Teplotní faktor v návrhových podmínkách f,Rsi,p : **0.970**

Obě hodnoty platí pro odpor při přestupu tepla na vnitřní straně Rsi=0,25 m2K/W.

Číslo měsíce	Minimální požadované hodnoty při max. rel. vlhkosti na vnitřním povrchu:				Vypočtené hodnoty		
	--------- 80% ---------		-------- 100% ---------				
	Tsi,m[C]	**f,Rsi,m**	**Tsi,m[C]**	**f,Rsi,m**	**Tsi[C]**	**f,Rsi**	**RHsi[%]**
1	13.9	0.891	10.5	0.719	15.4	0.970	72.4
2	14.4	0.913	11.0	0.726	15.5	0.970	74.8
3	15.3	0.954	11.9	0.719	15.6	0.970	78.7
4	15.7	0.880	12.3	0.558	16.7	0.970	75.2
5	16.8	0.711	13.4	0.248	18.8	0.970	70.8
6	17.7	0.582	14.2	------	19.8	0.970	70.0
7	18.2	0.449	14.7	------	20.8	0.970	67.8
8	18.0	0.464	14.5	------	20.8	0.970	67.3
9	17.0	0.628	13.6	0.194	19.8	0.970	67.4
10	16.0	0.741	12.6	0.441	18.7	0.970	67.7
11	15.4	0.893	12.0	0.663	16.6	0.970	74.4
12	14.5	0.916	11.1	0.727	15.5	0.970	75.1

Poznámka: RHsi je relativní vlhkost na vnitřním povrchu, Tsi je vnitřní povrchová teplota a f,Rsi je teplotní faktor.

Difúze vodní páry v návrh. podmínkách a bilance vodní páry podle ČSN 730540:

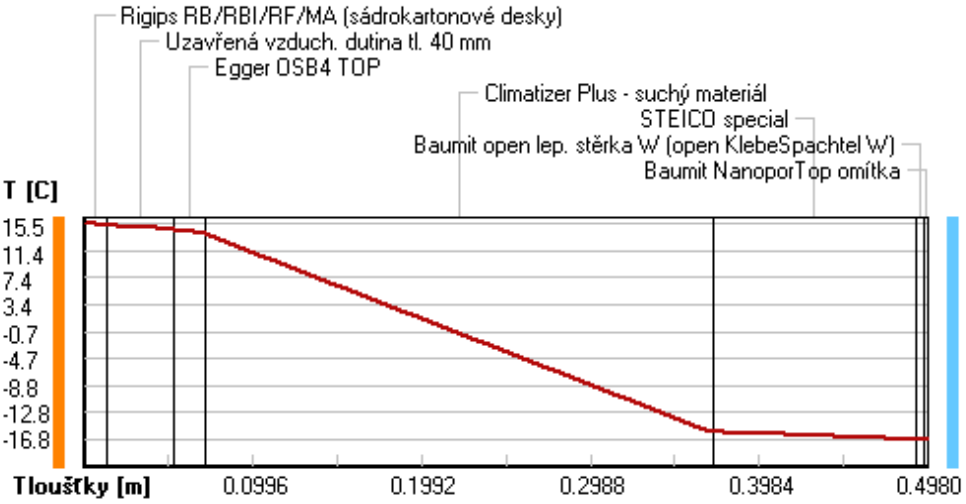
(bez vlivu zabudované vlhkosti a sluneční radiace)

Průběh teplot a částečných tlaků vodní páry v návrhových okrajových podmínkách:

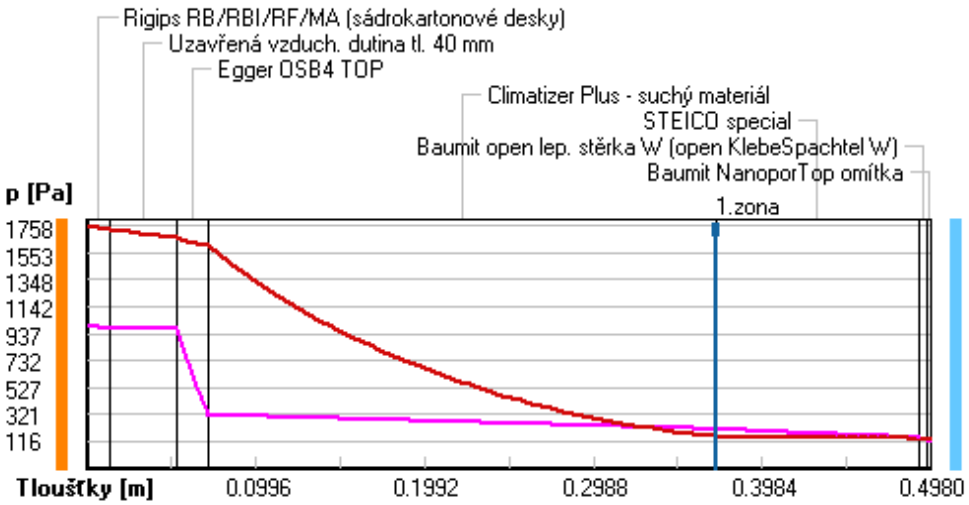
rozhraní:	**i**	**1-2**	**2-3**	**3-4**	**4-5**	**5-6**	**6-7**	**e**
theta [C]:	15.5	15.2	14.6	14.1	-15.7	-16.8	-16.8	-16.8
p [Pa]:	1000	976	974	320	211	145	129	116
p,sat [Pa]:	1758	1731	1665	1607	155	139	139	139

Poznámka: theta je teplota na rozhraní vrstev, p je předpokládaný částečný tlak vodní páry na rozhraní vrstev a p,sat je částečný tlak nasycené vodní páry na rozhraní vrstev.

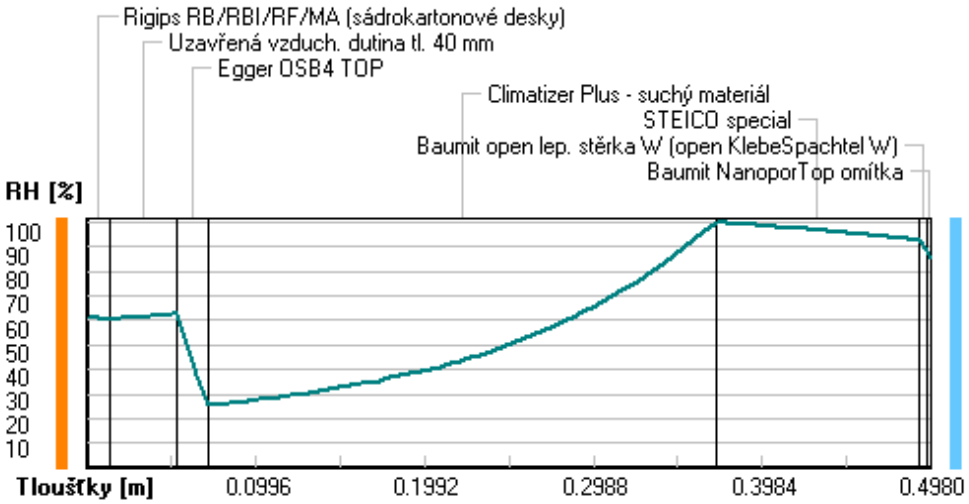
Teploty v typickém místě konstrukce v ustálených návrhových podmínkách



Část. tlaky vodní páry v typickém místě konstrukce v ustál. návrh. podmínkách



Rel. vlhkosti v typickém místě konstrukce v ustál. návrh. podmínkách



Při venkovní návrhové teplotě dochází v konstrukci ke kondenzaci vodní páry.

Kond.zóna číslo	Hranice kondenzační zóny levá [m]	pravá	Kondenzující množství vodní páry [kg/(m2s)]
1	0.3710	0.3710	2.410E-0008

Roční bilance zkondenzované a vypařené vodní páry:

Množství zkondenzované vodní páry za rok Mc,a: **0.0207 kg/(m2.rok)**
Množství vypařitelné vodní páry za rok Mev,a: **3.5542 kg/(m2.rok)**

Ke kondenzaci dochází při venkovní teplotě nižší než -5.0 C.

Bilance zkondenzované a vypařené vodní páry podle EN ISO 13788:

Roční cyklus č. 1

V konstrukci nedochází během modelového roku ke kondenzaci vodní páry.

Poznámka: Hodnocení difúze vodní páry bylo provedeno pro předpoklad 1D šíření vodní páry převažující skladbou konstrukce. Pro konstrukce s výraznými systematickými tepelnými mosty je výsledek výpočtu jen orientační. Přesnější výsledky lze získat s pomocí 2D analýzy.

Rozmezí relativních vlhkostí v jednotlivých materiálech (pro poslední roční cyklus):

Číslo	Název	Trvání příslušné relativní vlhkosti v materiálu ve dnech za rok pod 60%	60-70%	70-80%	80-90%	nad 90%
1	Rigips RB/RBI/	---	153	212	---	---
2	Uzavřená vzduc	---	153	212	---	---
3	Egger OSB4 TOP	---	153	212	---	---
4	Climatizer Plu	---	---	153	122	90
5	Pavatex isolair	---	---	153	122	90
6	Baumit multiwhite	---	---	184	181	---
7	Baumit Nanopor	---	---	214	151	---

Poznámka: S pomocí této tabulky lze zjednodušeně odhadnout, jaké je riziko dosažení nepřípustné hmotnostní vlhkosti materiálu či riziko jeho koroze.

Konkrétně pro dřevo předepisuje ČSN 730540-2/Z1 maximální přípustnou hmotnostní vlhkost 18 %. Ze sorpční křivky pro daný typ dřeva lze odvodit, při jaké relativní vlhkosti vzduchu dosahuje dřevo této kritické hmotnostní vlhkosti. Obvykle jde o cca 80 %.
Pokud je v tabulce výše pro dřevo uveden dlouhodobější výskyt relativní vlhkosti nad 80 %, lze předpokládat, že požadavek ČSN 730540-2 na maximální hmotnostní vlhkost dřeva nebude splněn.

Teplo 2017, (c) 2016 Svoboda Software

VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ PODLE KRITÉRIÍ ČSN 730540-2 (2011)

Název konstrukce: Obvodová stěna - zázemí

Rekapitulace vstupních dat

Návrhová vnitřní teplota Ti: 15.0 C
Převažující návrhová vnitřní teplota TiM: 20.0 C
Návrhová venkovní teplota Tae: -17.0 C
Teplota na vnější straně Te: -17.0 C
Návrhová teplota vnitřního vzduchu Tai: 16.0 C
Relativní vlhkost v interiéru RHi: 50.0 % (+5.0%)

Skladba konstrukce

Číslo	Název vrstvy	d [m]	Lambda [W/mK]	Mi [-]
1	Rigips RB/RBI/RF/MA (sádrokart	0.013	0.210	10.0
2	Uzavřená vzduch. dutina tl. 40	0.040	0.264	0.2
3	Egger OSB4 TOP	0.018	0.130	200.0
4	Climatizer Plus - suchý materi	0.300	0.042	2.0
5	Pavatex isolair	0.120	0.420	3.0
6	Baumit multiwhite	0.005	0.800	18.0
7	Baumit NanoporTop omítka	0.002	0.700	35.0

I. Požadavek na teplotní faktor (čl. 5.1 v ČSN 730540-2)

Požadavek: f,Rsi,N = f,Rsi,cr = 0.736
Vypočtená průměrná hodnota: f,Rsi,m = 0.970

Kritický teplotní faktor f,Rsi,cr byl stanoven pro maximální přípustnou vlhkost na vnitřním povrchu 80% (kritérium vyloučení vzniku plísní).

Průměrná hodnota fRsi,m (resp. maximální hodnota při hodnocení skladby mimo tepelné mosty a vazby) není nikdy minimální hodnotou ve všech místech konstrukce. Nelze s ní proto prokazovat plnění požadavku na minimální povrchové teploty zabudované konstrukce včetně tepelných mostů a vazeb. Její převýšení nad požadavkem naznačuje pouze možnosti plnění požadavku v místě tepelného mostu či tepelné vazby.

II. Požadavek na součinitel prostupu tepla (čl. 5.2 v ČSN 730540-2)

Požadavek: U,N = 0.30 W/m2K
Vypočtená hodnota: U = 0.120 W/m2K
U < U,N ... POŽADAVEK JE SPLNĚN.

Vypočtený součinitel prostupu tepla musí zahrnovat vliv systematických tepelných mostů (např. krokví v zateplené šikmé střeše).

III. Požadavky na šíření vlhkosti konstrukcí (čl. 6.1 a 6.2 v ČSN 730540-2)

Požadavky:
1. Kondenzace vodní páry nesmí ohrozit funkci konstrukce.
2. Roční množství kondenzátu musí být nižší než roční kapacita odparu.
3. Roční množství kondenzátu Mc,a musí být nižší než 0,1 kg/m2.rok,
nebo 3-6% plošné hmotnosti materiálu (nižší z hodnot).

Limit pro max. množství kondenzátu odvozený z min. plošné hmotnosti materiálu v kondenzační zóně činí: 0.504 kg/m2,rok
(materiál: Pavatek isolair).
Dále bude použit limit pro max. množství kondenzátu: 0.100 kg/m2,rok

Vypočtené hodnoty: V kci dochází při venkovní návrhové teplotě ke kondenzaci.

Roční množství zkondenzované vodní páry Mc,a = 0.0207 kg/m2,rok
Roční množství odpařitelné vodní páry Mev,a = 3.5542 kg/m2,rok

Vyhodnocení 1. požadavku musí provést projektant.
Mc,a < Mev,a ... 2. POŽADAVEK JE SPLNĚN.
Mc,a < Mc,N ... 3. POŽADAVEK JE SPLNĚN.

Teplo 2017, (c) 2016 Svoboda Software

2. Střecha – zázemí

KOMPLEXNÍ POSOUZENÍ SKLADBY STAVEBNÍ KONSTRUKCE Z HLEDISKA ŠÍŘENÍ TEPLA A VODNÍ PÁRY

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

Teplo 2017

Název úlohy : **Střecha zázemí**
Zpracovatel : TT 2017
Zakázka :
Datum : 19.12.2023

ZADANÁ SKLADBA A OKRAJOVÉ PODMÍNKY :

Typ hodnocené konstrukce : Střecha jednoplášťová
Korekce součinitele prostupu dU : 0.000 W/m2K

Skladba konstrukce (od interiéru) :

Číslo	Název	D [m]	Lambda [W/(m.K)]	c [J/(kg.K)]	Ro [kg/m3]	Mi [-]	Ma [kg/m2]
1	Rigips RB/RBI/	0.0250	0.2100	960.0	750.0	10.0	0.0000
2	Uzavřená vzduc	0.3000	1.7650	1010.0	1.2	0.0	0.0000
3	Uzavřená vzduc	0.3000	1.5900*	1131.6	33.5	0.0	0.0000
4	Egger OSB 3	0.0220	0.1300	1700.0	600.0	180.0	0.0000
5	TOPDEK AL BA	0.0022	0.1700	1700.0	930.0	500000.0	0.0000
6	Isover EPS 100	0.2600	0.0370	1270.0	21.0	50.0	0.0000
7	Glastek 30 sticke	0.0030	0.1700	1470.0	1300.0	30000.0	0.0000
8	Elastek 45 komb	0.0050	0.2100	1470.0	1200.0	50000.0	0.0000

Poznámka: D je tloušťka vrstvy, Lambda je návrhová hodnota tepelné vodivosti vrstvy, C je měrná tepelná kapacita vrstvy, Ro je objemová hmotnost vrstvy, Mi je faktor difúzního odporu vrstvy a Ma je počáteční zabudovaná vlhkost ve vrstvě.

* ekvival. tep. vodivost s vlivem tepelných mostů, stanovena interním výpočtem

Číslo	Kompletní název vrstvy	Interní výpočet tep. vodivosti
1	Rigips RB/RBI/RF/MA (sádrokartonové desky)	---
2	Uzavřená vzduch. dutina tl. 300 mm	---
3	Uzavřená vzduch. dutina tl. 300 mm	vliv systematických tep. mostů dle EN ISO 6946 Tep. vodivost zákl. materiálu: 1.76 W/(m.K) Tep. vodivost tep. mostů: 0.180 W/(m.K) Šířka tepelných mostů: 0.3000 m Tloušťka tepelných mostů: 0.3000 m Os. vzdálenost tep. mostů: 3.7000 m
4	Egger OSB3	---
5	TOPDEK AL BARRIER	---
6	Isover EPS 100	---
7	Glastek 30 sticker ultra	---
8	Elastek 45 kombi	---

Okrajové podmínky výpočtu :

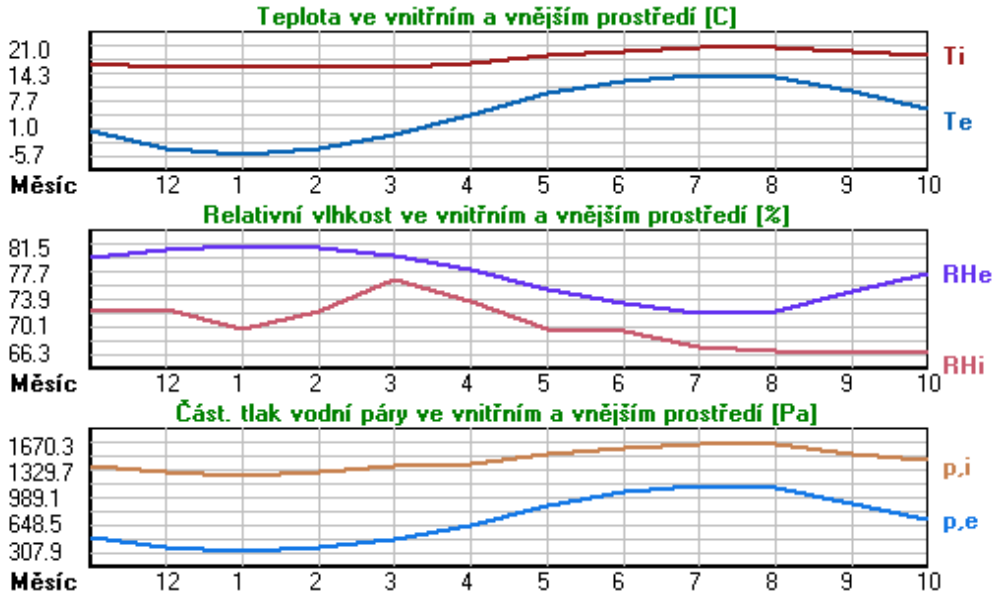
Tepelný odpor při přestupu tepla v interiéru Rsi : 0.10 m2K/W
dtto pro výpočet vnitřní povrchové teploty Rsi : 0.25 m2K/W
Tepelný odpor při přestupu tepla v exteriéru Rse : 0.04 m2K/W
dtto pro výpočet vnitřní povrchové teploty Rse : 0.04 m2K/W

Návrhová venkovní teplota Te : -17.0 C

Návrhová teplota vnitřního vzduchu Tai : 16.0 C
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu RHe : 85.0 %
Návrhová relativní vlhkost vnitřního vzduchu RHi : 55.0 %

Měsíc	Délka [dny/hodiny]		Tai [C]	RHi [%]	Pi [Pa]	Te [C]	RHe [%]	Pe [Pa]
1	31	744	16.0	69.7	1266.6	-5.7	81.5	307.9
2	28	672	16.0	72.3	1313.9	-4.2	81.2	348.8
3	31	744	16.0	76.6	1392.0	-0.6	80.0	464.8
4	30	720	17.0	73.7	1427.3	4.3	78.0	647.5
5	31	744	19.0	69.8	1532.9	9.5	75.3	893.7
6	30	720	20.0	69.3	1619.5	12.5	73.2	1060.4
7	31	744	21.0	67.2	1670.3	13.9	72.0	1142.9
8	31	744	21.0	66.6	1655.4	13.5	72.3	1118.2
9	30	720	20.0	66.4	1551.7	10.0	75.0	920.5
10	31	744	19.0	66.3	1456.0	5.5	77.5	699.6
11	30	720	17.0	72.3	1400.2	0.1	79.9	491.4
12	31	744	16.0	72.6	1319.3	-4.0	81.0	353.9

Poznámka: Tai, RHi a Pi jsou prům. měsíční parametry vnitřního vzduchu (teplota, relativní vlhkost a částečný tlak vodní páry) a Te, RHe a Pe jsou prům. měsíční parametry v prostředí na vnější straně konstrukce (teplota, relativní vlhkost a částečný tlak vodní páry).



Průměrná měsíční venkovní teplota Te byla v souladu s EN ISO 13788 snížena o 2 C (orientační zohlednění výměny tepla sáláním mezi střechou a oblohou).

Pro vnitřní prostředí byla uplatněna přirážka k vnitřní relativní vlhkosti : 5.0 %

Výchozí měsíc výpočtu bilance se stanovuje výpočtem podle EN ISO 13788.
Počet hodnocených let : 1

VÝSLEDKY VÝPOČTU HODNOCENÉ KONSTRUKCE :

Tepelný odpor a součinitel prostupu tepla podle EN ISO 6946:

Tepelný odpor konstrukce R : 7.728 m2K/W
Součinitel prostupu tepla konstrukce U : **0.127 W/m2K**

Součinitel prostupu zabudované kce U,kc : 0.15 / 0.18 / 0.23 / 0.33 W/m2K
Uvedené orientační hodnoty platí pro různou kvalitu řešení tep. mostů vyjádřenou přibližnou přirážkou podle poznámek k čl. B.9.2 v ČSN 730540-4.

Difúzní odpor a tepelně akumulační vlastnosti:

Difuzní odpor konstrukce ZpT : 7.7E+0012 m/s

Teplotní útlum konstrukce Ny* podle EN ISO 13786 : 160.1
Fázový posun teplotního kmitu Psi* podle EN ISO 13786 : 7.4 h

Teplota vnitřního povrchu a teplotní faktor podle ČSN 730540 a EN ISO 13788:

Vnitřní povrchová teplota v návrhových podmínkách Tsi,p : 14.97 C
Teplotní faktor v návrhových podmínkách f,Rsi,p : **0.969**

Obě hodnoty platí pro odpor při přestupu tepla na vnitřní straně Rsi=0,25 m2K/W.

Číslo měsíce	Minimální požadované hodnoty při max. rel. vlhkosti na vnitřním povrchu:				Vypočtené hodnoty		
	--------- 80% ---------		-------- 100% ---------				
	Tsi,m[C]	**f,Rsi,m**	**Tsi,m[C]**	**f,Rsi,m**	**Tsi[C]**	**f,Rsi**	**RHsi[%]**
1	13.9	0.901	10.5	0.745	15.3	0.969	72.8
2	14.4	0.922	11.0	0.754	15.4	0.969	75.3
3	15.3	0.959	11.9	0.753	15.5	0.969	79.2
4	15.7	0.899	12.3	0.628	16.6	0.969	75.6
5	16.8	0.772	13.4	0.407	18.7	0.969	71.1
6	17.7	0.693	14.2	0.228	19.8	0.969	70.3
7	18.2	0.605	14.7	0.111	20.8	0.969	68.1
8	18.0	0.607	14.5	0.140	20.8	0.969	67.6
9	17.0	0.702	13.6	0.355	19.7	0.969	67.7
10	16.0	0.780	12.6	0.524	18.6	0.969	68.1
11	15.4	0.906	12.0	0.703	16.5	0.969	74.8
12	14.5	0.924	11.1	0.754	15.4	0.969	75.6

Poznámka: RHsi je relativní vlhkost na vnitřním povrchu, Tsi je vnitřní povrchová teplota a f,Rsi je teplotní faktor.

Difúze vodní páry v návrh. podmínkách a bilance vodní páry podle ČSN 730540:

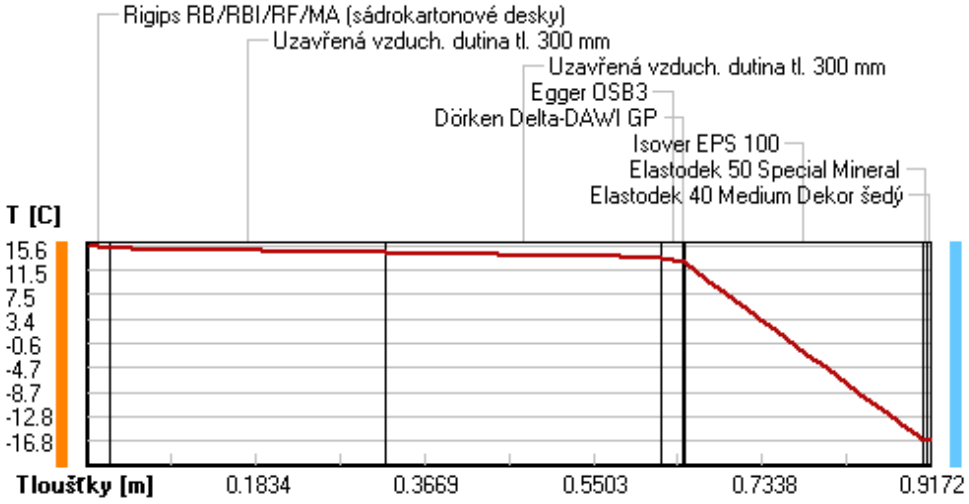
(bez vlivu zabudované vlhkosti a sluneční radiace)

Průběh teplot a částečných tlaků vodní páry v návrhových okrajových podmínkách:

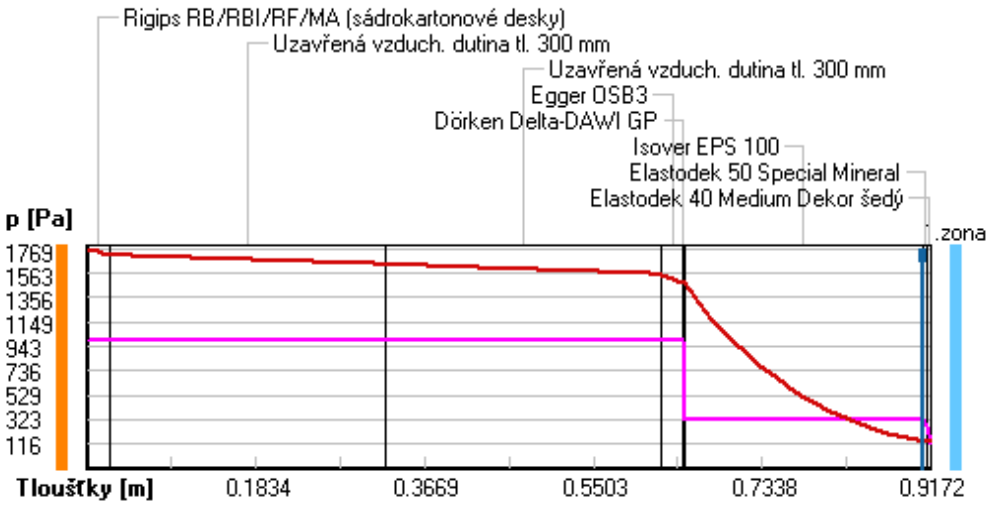
rozhraní:	**i**	**1-2**	**2-3**	**3-4**	**4-5**	**5-6**	**6-7**	**7-8**	**e**
theta [C]:	15.6	15.1	14.4	13.6	12.9	12.8	-16.7	-16.7	-16.8
p [Pa]:	1000	999	999	999	997	330	322	268	116
p,sat [Pa]:	1769	1713	1636	1554	1484	1479	141	140	139

Poznámka: theta je teplota na rozhraní vrstev, p je předpokládaný částečný tlak vodní páry na rozhraní vrstev a p,sat je částečný tlak nasycené vodní páry na rozhraní vrstev.

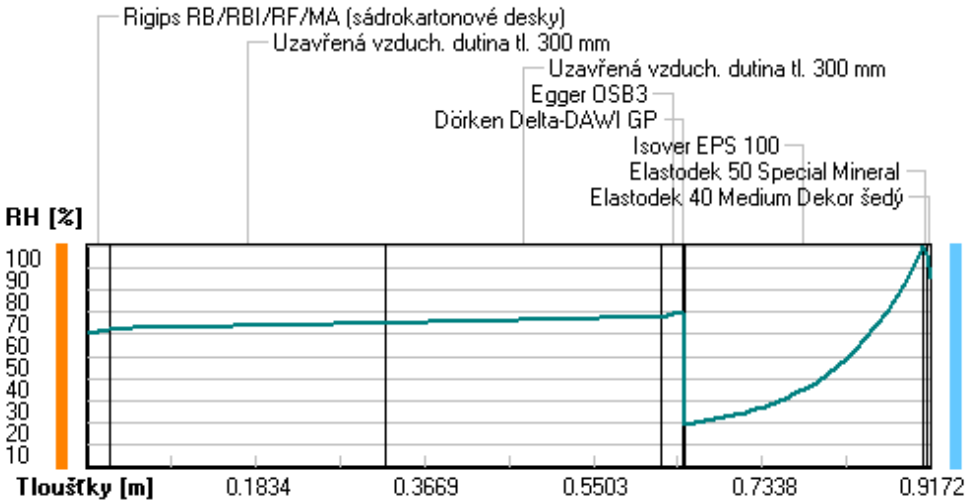
Teploty v typickém místě konstrukce v ustálených návrhových podmínkách



Část. tlaky vodní páry v typickém místě konstrukce v ustál. návrh. podmínkách



Rel. vlhkosti v typickém místě konstrukce v ustál. návrh. podmínkách



Při venkovní návrhové teplotě dochází v konstrukci ke kondenzaci vodní páry.

Kond.zóna číslo	Hranice kondenzační zóny levá [m]	pravá	Kondenzující množství vodní páry [kg/(m2s)]
1	0.9092	0.9092	1.390E-0010

Roční bilance zkondenzované a vypařené vodní páry:

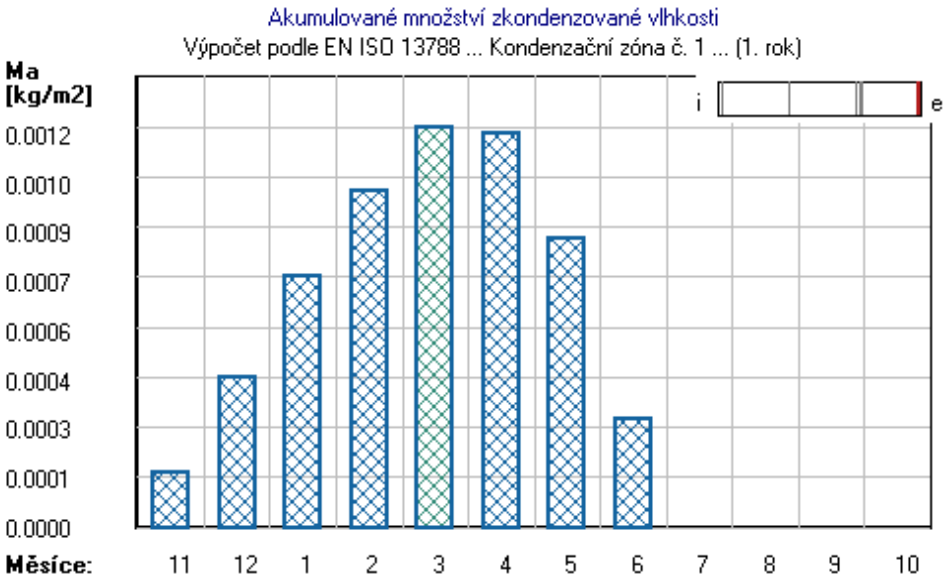
Množství zkondenzované vodní páry za rok Mc,a: **0.0004 kg/(m2.rok)**
Množství vypařitelné vodní páry za rok Mev,a: **0.0059 kg/(m2.rok)**
Ke kondenzaci dochází při venkovní teplotě nižší než 0.0 C.

Bilance zkondenzované a vypařené vodní páry podle EN ISO 13788:

Roční cyklus č. 1

V konstrukci dochází během modelového roku ke kondenzaci.

Kondenzační zóna č. 1



Měsíc	Hranice kond.zóny v m od interiéru levá	pravá	Dif.tok do/ze zóny v kg/m2 za měsíc g,in	g,out	Kondenz./vypař. v kg/m2 za měsíc Mc/Mev	Akumul. vlhkost v kg/m2 za měsíc Ma
11	0.9092	0.9092	0.0004	0.0002	0.0002	0.0002
12	0.9092	0.9092	0.0004	0.0001	0.0003	0.0004
1	0.9092	0.9092	0.0004	0.0001	0.0003	0.0007
2	0.9092	0.9092	0.0004	0.0001	0.0003	0.0010
3	0.9092	0.9092	0.0004	0.0002	0.0002	0.0012
4	0.9092	0.9092	0.0003	0.0003	-0.0000	0.0012
5	0.9092	0.9092	0.0002	0.0005	-0.0003	0.0009
6	0.9092	0.9092	0.0001	0.0006	-0.0005	0.0003
7	---	---	0.0000	0.0007	-0.0007	0.0000
8	---	---	---	---	---	---
9	---	---	---	---	---	---
10	---	---	---	---	---	---

Max. množství zkondenzované vodní páry za rok Mc,a: **0.0012 kg/m2**
Množství vypařitelné vodní páry za rok Mev,a je min.: **0.0012 kg/m2**
z toho se odpaří do exteriéru: 0.0012 kg/m2
..... a do interiéru: 0.0000 kg/m2

Na konci modelového roku je zóna suchá (tj. Mc,a < Mev,a).

Poznámka: Hodnocení difúze vodní páry bylo provedeno pro předpoklad 1D šíření vodní páry převažující skladbou konstrukce. Pro konstrukce s výraznými systematickými tepelnými mosty je výsledek výpočtu jen orientační. Přesnější výsledky lze získat s pomocí 2D analýzy.

Rozmezí relativních vlhkostí v jednotlivých materiálech (pro poslední roční cyklus):

Číslo	Název	Trvání příslušné relativní vlhkosti v materiálu ve dnech za rok pod 60%	60-70%	70-80%	80-90%	nad 90%
1	Rigips RB/RBI/	---	123	242	---	---
2	Uzavřená vzduc	---	123	211	31	---
3	Uzavřená vzduc	---	92	242	31	---
4	Egger OSB3	---	62	213	90	---
5	Dörken Delta-D	---	62	213	90	---
6	Isover EPS 100	---	---	62	30	273
7	Glastek 30 sticke	---	---	62	30	273
8	Elastek 45 kombi	---	---	62	30	273

Poznámka: S pomocí této tabulky lze zjednodušeně odhadnout, jaké je riziko dosažení nepřípustné hmotnostní vlhkosti materiálu či riziko jeho koroze.

Konkrétně pro dřevo předepisuje ČSN 730540-2/Z1 maximální přípustnou hmotnostní vlhkost 18 %. Ze sorpční křivky pro daný typ dřeva lze odvodit, při jaké relativní vlhkosti vzduchu dosahuje dřevo této kritické hmotnostní vlhkosti. Obvykle jde o cca 80 %.

Pokud je v tabulce výše pro dřevo uveden dlouhodobější výskyt relativní vlhkosti nad 80 %, lze předpokládat, že požadavek ČSN 730540-2 na maximální hmotnostní vlhkost dřeva nebude splněn.

Teplo 2017, (c) 2016 Svoboda Software

VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ PODLE KRITÉRIÍ ČSN 730540-2 (2011)

Název konstrukce: Střecha zázemí

Rekapitulace vstupních dat

Návrhová vnitřní teplota Ti: 15.0 C
Převažující návrhová vnitřní teplota TiM: 20.0 C
Návrhová venkovní teplota Tae: -17.0 C
Teplota na vnější straně Te: -17.0 C
Návrhová teplota vnitřního vzduchu Tai: 16.0 C
Relativní vlhkost v interiéru RHi: 50.0 % (+5.0%)

Skladba konstrukce

Číslo	Název vrstvy	d [m]	Lambda [W/mK]	Mi [-]
1	Rigips RB/RBI/RF/MA (sádrokart	0.025	0.210	10.0
2	Uzavřená vzduch. dutina tl. 30	0.300	1.765	0.03
3	Uzavřená vzduch. dutina tl. 30	0.300	1.590	0.03
4	Egger OSB3	0.022	0.130	180.0
5	TOPDEK AL BARRIER	0.0022	0.170	500000.0
6	Isover EPS 100	0.260	0.037	50.0
7	Glastek 30 Sticker ultra	0.003	0.170	30000.0
8	Elastek 45 Kombi	0.005	0.210	50000.0

I. Požadavek na teplotní faktor (čl. 5.1 v ČSN 730540-2)

Požadavek: f,Rsi,N = f,Rsi,cr = 0.736
Vypočtená průměrná hodnota: f,Rsi,m = 0.969

Kritický teplotní faktor f,Rsi,cr byl stanoven pro maximální přípustnou vlhkost na vnitřním povrchu 80% (kritérium vyloučení vzniku plísní).

Průměrná hodnota fRsi,m (resp. maximální hodnota při hodnocení skladby mimo tepelné mosty a vazby) není nikdy minimální hodnotou ve všech místech konstrukce. Nelze s ní proto prokazovat plnění požadavku na minimální povrchové teploty zabudované konstrukce včetně tepelných mostů a vazeb. Její převýšení nad požadavkem naznačuje pouze možnosti plnění požadavku v místě tepelného mostu či tepelné vazby.

II. Požadavek na součinitel prostupu tepla (čl. 5.2 v ČSN 730540-2)

Požadavek: U,N = 0.24 W/m2K
Vypočtená hodnota: U = 0.127 W/m2K
U < U,N ... POŽADAVEK JE SPLNĚN.

Vypočtený součinitel prostupu tepla musí zahrnovat vliv systematických tepelných mostů (např. krokví v zateplené šikmé střeše).

III. Požadavky na šíření vlhkosti konstrukcí (čl. 6.1 a 6.2 v ČSN 730540-2)

Požadavky:
1. Kondenzace vodní páry nesmí ohrozit funkci konstrukce.
2. Roční množství kondenzátu musí být nižší než roční kapacita odparu.
3. Roční množství kondenzátu Mc,a musí být nižší než 0,1 kg/m2.rok, nebo 3-6% plošné hmotnosti materiálu (nižší z hodnot).

Limit pro max. množství kondenzátu odvozený z min. plošné hmotnosti materiálu v kondenzační zóně činí:
zóna č. 1: 0.117 kg/m2,rok (materiál: Elastek 45 Kombi).
Dále bude použit limit pro max. množství kondenzátu: 0.100 kg/m2,rok

Vypočtené hodnoty:
V kci dochází při venkovní návrhové teplotě ke kondenzaci.
V konstrukci dochází během modelového roku ke kondenzaci.
Kond.zóna č. 1: Max. množství akum. vlhkosti Mc,a = 0.0012 kg/m2
Na konci modelového roku je zóna suchá.

Vyhodnocení 1. požadavku musí provést projektant.
Ma,vysl = 0 kg/m2 ... 2. POŽADAVEK JE SPLNĚN.
Mc,a < Mc,N ... 3. POŽADAVEK JE SPLNĚN.

Teplo 2017, (c) 2016 Svoboda Software

3. Podlaha na terénu – zázemí

KOMPLEXNÍ POSOUZENÍ SKLADBY STAVEBNÍ KONSTRUKCE Z HLEDISKA ŠÍŘENÍ TEPLA A VODNÍ PÁRY

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

Teplo 2017

Název úlohy : **Podlaha na terénu zázemí**
Zpracovatel : TT 2017
Zakázka :
Datum : 20.12.2023

ZADANÁ SKLADBA A OKRAJOVÉ PODMÍNKY :

Typ hodnocené konstrukce : Podlaha na zemině
Korekce součinitele prostupu dU : 0.000 W/m2K

Skladba konstrukce (od interiéru) :

Číslo	Název	D [m]	Lambda [W/(m.K)]	c [J/(kg.K)]	Ro [kg/m3]	Mi [-]	Ma [kg/m2]
1	Dlažba keramic	0.0100	1.0100	840.0	2000.0	200.0	0.0000
2	SIKACream 253	0.0060	0.6340	840.0	1550.0	20.0	0.0000
3	SIKAlastic 220 W	0.0500	1.3800	830.0	2040.0	40.0	0.0000
4	Rigips Rigiflo	0.0300	0.0450	1270.0	10.0	30.0	0.0000
5	Podlahový potěr	0.0800	0.0910	1150.0	300.0	9.0	0.0000
6	PE folie	0.0010	0.3500	1470.0	900.0	144000.0	0.0000
7	Isover EPS 150	0.1000	0.0350	1270.0	21.0	50.0	0.0000
8 †	Glastek 40 speci	0.0040	0.2100	1470.0	1200.0	30000.0	0.0000
9 †	Železobeton 2	0.2100	1.5800	1020.0	2400.0	29.0	0.0000
10 †	Štěrkopísek	0.4000	2.0000	1010.0	2000.0	50.0	0.0000
11 †	Hlína suchá	2.0000	0.7000	750.0	1600.0	1.5	0.0000

Poznámka: D je tloušťka vrstvy, Lambda je návrhová hodnota tepelné vodivosti vrstvy, C je měrná tepelná kapacita vrstvy, Ro je objemová hmotnost vrstvy, Mi je faktor difúzního odporu vrstvy a Ma je počáteční zabudovaná vlhkost ve vrstvě.

† vrstva se neuvažuje při výpočtu tep. odporu, součinitele prostupu tepla a teplotního faktoru

Číslo	Kompletní název vrstvy	Interní výpočet tep. vodivosti
1	Dlažba keramická	---
2	Cemix 135 - Lepicí a stěrkovací hmota COMFORT	---
3	weber.bat 30 MPa cementový potěr	---
4	Rigips Rigifloor 4000	---
5	Perlitbeton 1	---
6	PE folie	---
7	Isover EPS 100	---
8	Elastodek 40 Special Mineral	---
9	Železobeton 2	---
10	Štěrkopísek	---
11	Hlína suchá	---

Okrajové podmínky výpočtu :

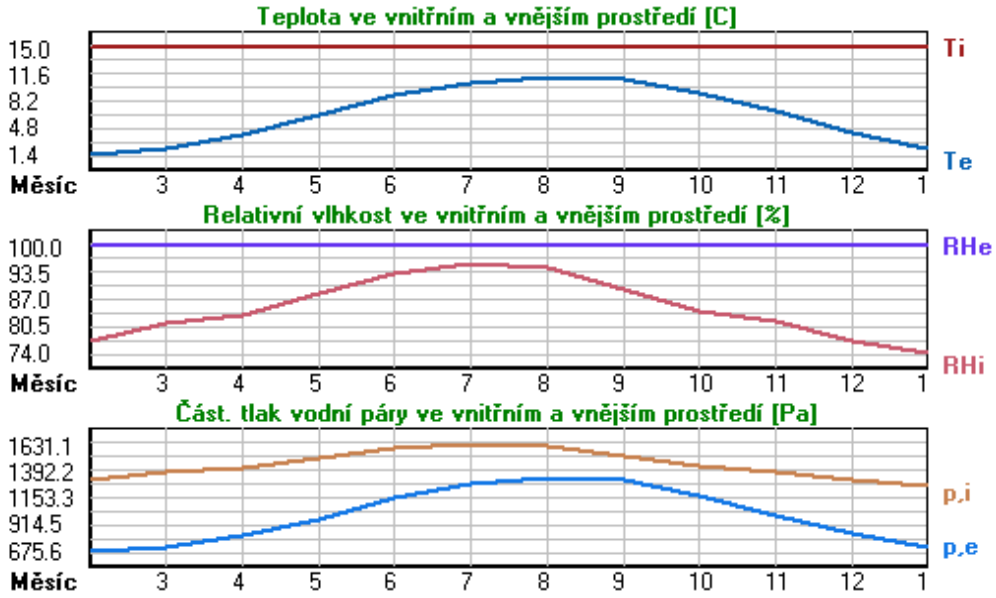
Tepelný odpor při přestupu tepla v interiéru Rsi : 0.17 m2K/W
dtto pro výpočet vnitřní povrchové teploty Rsi : 0.25 m2K/W
Tepelný odpor při přestupu tepla v exteriéru Rse : 0.04 m2K/W
dtto pro výpočet vnitřní povrchové teploty Rse : 0.04 m2K/W

Návrhová venkovní teplota Te : 6.6 C

Návrhová teplota vnitřního vzduchu Tai : 15.0 C
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu RHe : 100.0 %
Návrhová relativní vlhkost vnitřního vzduchu RHi : 55.0 %

Měsíc	Délka [dny/hodiny]		Tai [C]	RHi [%]	Pi [Pa]	Te [C]	RHe [%]	Pe [Pa]
1	31	744	15.0	74.0	1261.3	2.3	100.0	720.6
2	28	672	15.0	76.8	1309.0	1.4	100.0	675.6
3	31	744	15.0	81.3	1385.7	2.2	100.0	715.4
4	30	720	15.0	83.1	1416.4	4.0	100.0	812.8
5	31	744	15.0	88.5	1508.4	6.4	100.0	960.8
6	30	720	15.0	93.2	1588.5	9.0	100.0	1147.5
7	31	744	15.0	95.7	1631.1	10.5	100.0	1269.0
8	31	744	15.0	94.9	1617.5	11.2	100.0	1329.6
9	30	720	15.0	89.2	1520.3	11.0	100.0	1312.0
10	31	744	15.0	84.0	1431.7	9.3	100.0	1170.9
11	30	720	15.0	81.5	1389.1	7.0	100.0	1001.3
12	31	744	15.0	77.1	1314.1	4.3	100.0	830.2

Poznámka: Tai, RHi a Pi jsou prům. měsíční parametry vnitřního vzduchu (teplota, relativní vlhkost a částečný tlak vodní páry) a Te, RHe a Pe jsou prům. měsíční parametry v prostředí na vnější straně konstrukce (teplota, relativní vlhkost a částečný tlak vodní páry).



Průměrná měsíční venkovní teplota Te byla vypočtena podle čl. 4.2.3 v EN ISO 13788 (vliv tepelné setrvačnosti zeminy).

Pro vnitřní prostředí byla uplatněna přirážka k vnitřní relativní vlhkosti : 5.0 %

Výchozí měsíc výpočtu bilance se stanovuje výpočtem podle EN ISO 13788.
Počet hodnocených let : 1

VÝSLEDKY VÝPOČTU HODNOCENÉ KONSTRUKCE :

Tepelný odpor a součinitel prostupu tepla podle EN ISO 6946:

Tepelný odpor konstrukce R : 4.304 m2K/W
Součinitel prostupu tepla konstrukce U : **0.222 W/m2K**

Součinitel prostupu zabudované kce U,kc : 0.24 / 0.27 / 0.32 / 0.42 W/m2K
Uvedené orientační hodnoty platí pro různou kvalitu řešení tep. mostů vyjádřenou přibližnou přirážkou podle poznámek k čl. B.9.2 v ČSN 730540-4.

Difúzní odpor a tepelně akumulační vlastnosti:

Difuzní odpor konstrukce ZpT : 9.3E+0011 m/s

Teplotní útlum konstrukce Ny* podle EN ISO 13786 : 90.0
Fázový posun teplotního kmitu Psi* podle EN ISO 13786 : 8.9 h

Teplota vnitřního povrchu a teplotní faktor podle ČSN 730540 a EN ISO 13788:

Vnitřní povrchová teplota v návrhových podmínkách Tsi,p : 14.54 C
Teplotní faktor v návrhových podmínkách f,Rsi,p : **0.946**

Obě hodnoty platí pro odpor při přestupu tepla na vnitřní straně Rsi=0,25 m2K/W.

Číslo měsíce	Minimální požadované hodnoty při max. rel. vlhkosti na vnitřním povrchu:				Vypočtené hodnoty		
	--------- 80% ---------		-------- 100% ---------				
	Tsi,m[C]	**f,Rsi,m**	**Tsi,m[C]**	**f,Rsi,m**	**Tsi[C]**	**f,Rsi**	**RHsi[%]**
1	13.8	0.905	10.4	0.638	14.3	0.946	77.4
2	14.4	0.953	11.0	0.703	14.3	0.946	80.6
3	15.3	1.020	11.8	0.752	14.3	0.946	85.0
4	15.6	1.054	12.2	0.742	14.4	0.946	86.4
5	16.6	1.184	13.1	0.781	14.5	0.946	91.2
6	17.4	1.399	13.9	0.818	14.7	0.946	95.2
7	17.8	1.625	14.3	0.849	14.8	0.946	97.2
8	17.7	1.706	14.2	0.787	14.8	0.946	96.2
9	16.7	1.426	13.2	0.559	14.8	0.946	90.5
10	15.8	1.133	12.3	0.530	14.7	0.946	85.7
11	15.3	1.036	11.9	0.608	14.6	0.946	83.8
12	14.4	0.947	11.0	0.628	14.4	0.946	80.1

Poznámka: RHsi je relativní vlhkost na vnitřním povrchu, Tsi je vnitřní povrchová teplota a f,Rsi je teplotní faktor.

Difúze vodní páry v návrh. podmínkách a bilance vodní páry podle ČSN 730540:

(bez vlivu zabudované vlhkosti a sluneční radiace)

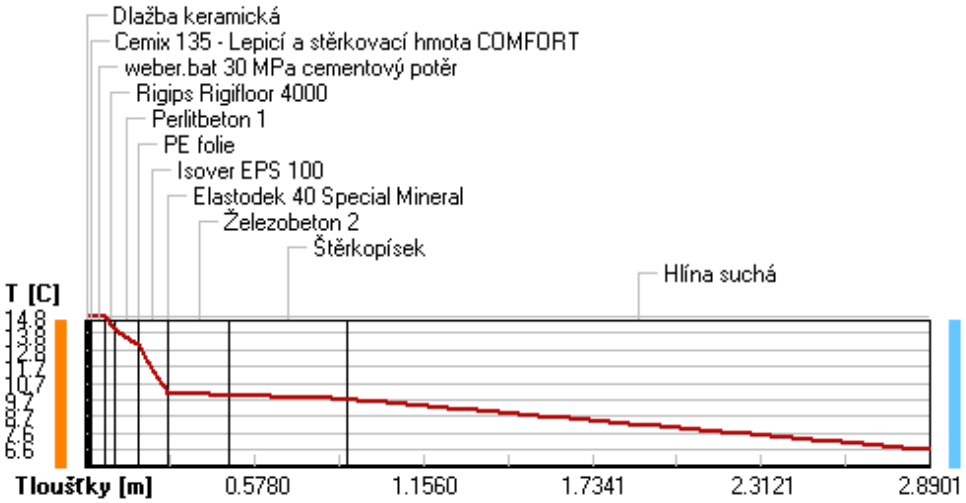
Průběh teplot a částečných tlaků vodní páry v návrhových okrajových podmínkách:

rozhraní:	**i**	**1-2**	**2-3**	**3-4**	**4-5**	**5-6**	**6-7**	**7-8**	**8-9**	**9-10**
theta [C]:	14.8	14.8	14.8	14.8	14.0	13.1	13.1	10.1	10.1	10.0
p [Pa]:	937	938	938	938	938	939	941	942	966	968
p,sat [Pa]:	1684	1683	1682	1678	1600	1503	1503	1237	1235	1223

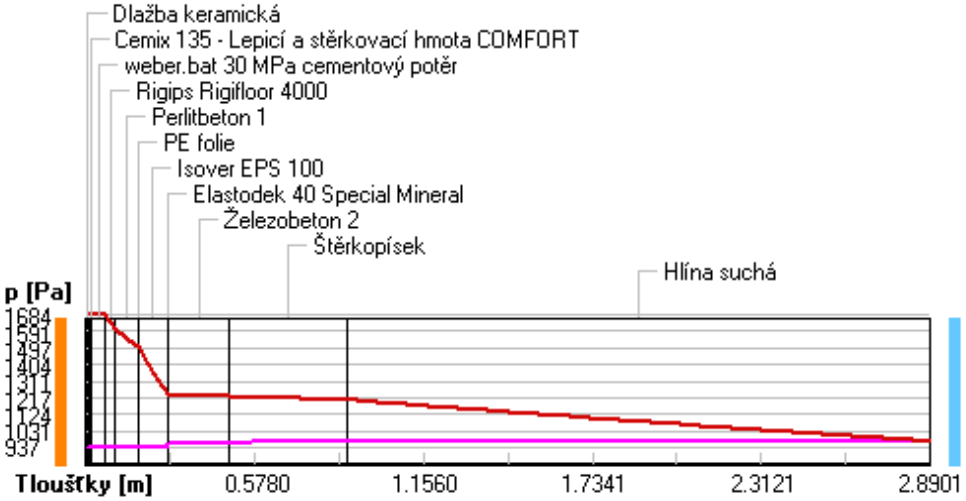
rozhraní:	**10-11**	**e**
theta [C]:	9.7	6.6
p [Pa]:	972	972
p,sat [Pa]:	1205	975

Poznámka: theta je teplota na rozhraní vrstev, p je předpokládaný částečný tlak vodní páry na rozhraní vrstev a p,sat je částečný tlak nasycené vodní páry na rozhraní vrstev.

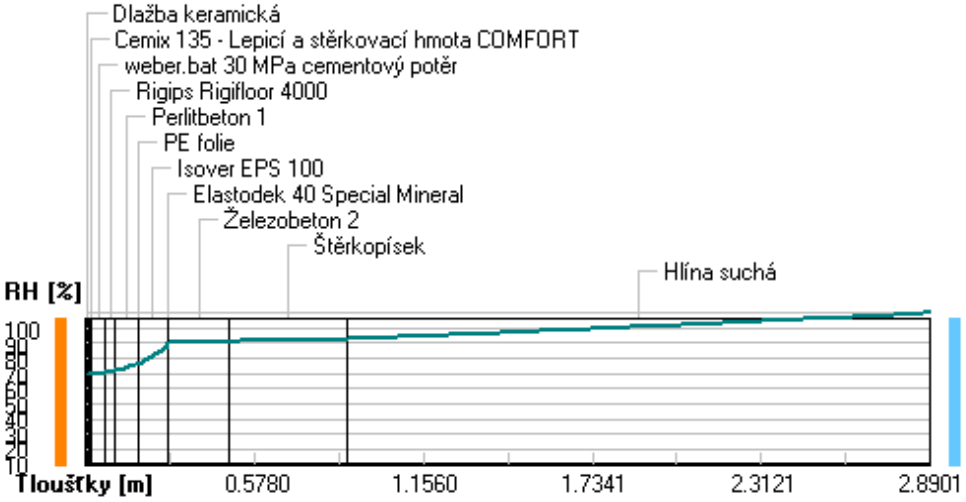
Teploty v typickém místě konstrukce v ustálených návrhových podmínkách



Část. tlaky vodní páry v typickém místě konstrukce v ustál. návrh. podmínkách



Rel. vlhkosti v typickém místě konstrukce v ustál. návrh. podmínkách



Při venkovní návrhové teplotě nedochází v konstrukci ke kondenzaci vodní páry.

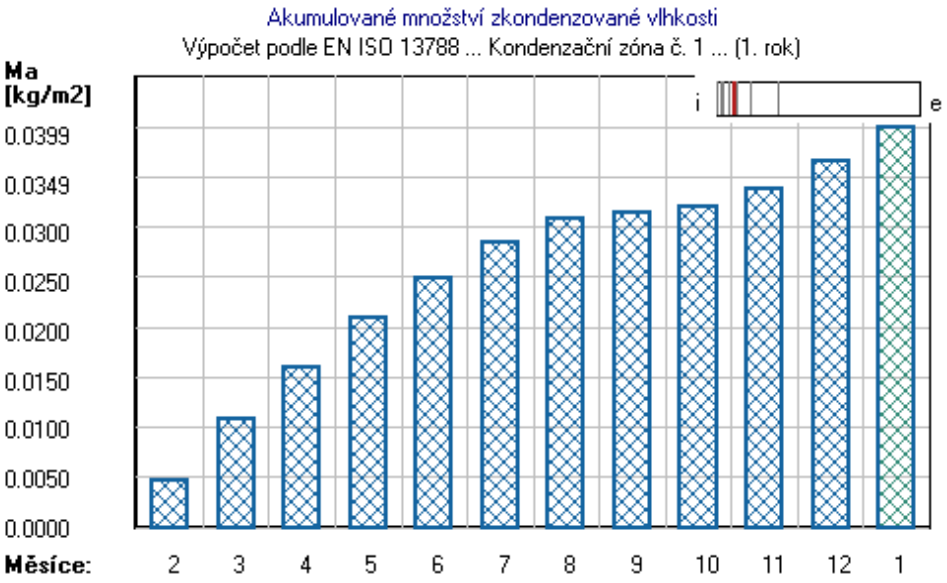
Množství difundující vodní páry Gd : -3.987E-0011 kg/(m2.s)

Bilance zkondenzované a vypařené vodní páry podle EN ISO 13788:

Roční cyklus č. 1

V konstrukci dochází během modelového roku ke kondenzaci.

Kondenzační zóna č. 1



Měsíc	Hranice kond.zóny v m od interiéru levá	pravá	Dif.tok do/ze zóny v kg/m2 za měsíc g,in	g,out	Kondenz./vypař. v kg/m2 za měsíc Mc/Mev	Akumul. vlhkost v kg/m2 za měsíc Ma
2	0.2761	0.2761	0.0058	0.0011	0.0047	0.0047
3	0.2761	0.2761	0.0073	0.0012	0.0061	0.0108
4	0.2761	0.2761	0.0061	0.0011	0.0051	0.0159
5	0.2761	0.2761	0.0060	0.0010	0.0050	0.0209
6	0.2761	0.2761	0.0047	0.0007	0.0040	0.0249
7	0.2761	0.2761	0.0041	0.0006	0.0035	0.0284
8	0.2761	0.2761	0.0030	0.0005	0.0025	0.0308
9	0.2761	0.2761	0.0011	0.0005	0.0006	0.0314
10	0.2761	0.2761	0.0012	0.0007	0.0005	0.0319
11	0.2761	0.2761	0.0027	0.0009	0.0018	0.0337
12	0.2761	0.2761	0.0039	0.0011	0.0028	0.0365
1	0.2761	0.2761	0.0044	0.0011	0.0033	0.0399

Max. množství zkondenzované vodní páry za rok Mc,a: **0.0399 kg/m2**
Množství vypařitelné vodní páry za rok Mev,a: **0.0000 kg/m2**
z toho se odpaří do exteriéru: 0.0000 kg/m2
..... a do interiéru: 0.0000 kg/m2

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

Poznámka: Hodnocení difúze vodní páry bylo provedeno pro předpoklad 1D šíření vodní páry převažující skladbou konstrukce. Pro konstrukce s výraznými systematickými tepelnými mosty je výsledek výpočtu jen orientační. Přesnější výsledky lze získat s pomocí 2D analýzy.

Rozmezí relativních vlhkostí v jednotlivých materiálech (pro poslední roční cyklus):

Číslo	Název	Trvání příslušné relativní vlhkosti v materiálu ve dnech za rok pod 60%	60-70%	70-80%	80-90%	nad 90%
1	Dlažba keramic	---	---	90	183	92
2	Cemix 135 - Le	---	---	90	183	92
3	weber.bat 30 M	---	---	90	183	92
4	Rigips Rigiflo	---	---	31	181	153
5	Perlitbeton 1	---	---	---	120	245

6	PE folie	---	---	---	120	245
7	Isover EPS 100	---	---	---	---	365
8	Elastodek 40 S	---	---	---	---	365
9	Železobeton 2	---	---	151	122	92
10	Štěrkopísek	---	---	151	122	92
11	Hlína suchá	---	---	---	---	365

Poznámka: S pomocí této tabulky lze zjednodušeně odhadnout, jaké je riziko dosažení nepřípustné hmotnostní vlhkosti materiálu či riziko jeho koroze.

Konkrétně pro dřevo předepisuje ČSN 730540-2/Z1 maximální přípustnou hmotnostní vlhkost 18 %. Ze sorpční křivky pro daný typ dřeva lze odvodit, při jaké relativní vlhkosti vzduchu dosahuje dřevo této kritické hmotnostní vlhkosti. Obvykle jde o cca 80 %.
Pokud je v tabulce výše pro dřevo uveden dlouhodobější výskyt relativní vlhkosti nad 80 %, lze předpokládat, že požadavek ČSN 730540-2 na maximální hmotnostní vlhkost dřeva nebude splněn.

Teplo 2017, (c) 2016 Svoboda Softwaru

VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ PODLE KRITÉRIÍ ČSN 730540-2 (2011)

Název konstrukce: Podlaha na terénu zázemí

Rekapitulace vstupních dat

Návrhová vnitřní teplota Ti: 14.0 C
Převažující návrhová vnitřní teplota TiM: 20.0 C
Návrhová venkovní teplota Tae: -15.0 C
Teplota na vnější straně Te: 6.6 C
Návrhová teplota vnitřního vzduchu Tai: 15.0 C
Relativní vlhkost v interiéru RHi: 50.0 % (+5.0%)

Skladba konstrukce

Číslo	Název vrstvy	d [m]	Lambda [W/mK]	Mi [-]
1	Dlažba keramická	0.010	1.010	200.0
2	Cemix 135 - Lepicí a stěrkovac	0.006	0.634	20.0
3	weber.bat 30 MPa cementový pot	0.050	1.380	40.0
4	Rigips Rigifloor 4000	0.030	0.045	30.0
5	Perlitbeton 1	0.080	0.091	9.0
6	PE folie	0.001	0.350	144000.0
7	Isover EPS 100	0.100	0.037	50.0
8	Elastodek 40 Special Mineral	0.004	0.210	30000.0
9	Železobeton 2	0.210	1.580	29.0
10	Štěrkopísek	0.400	2.000	50.0
11	Hlína suchá	2.000	0.700	1.5

I. Požadavek na teplotní faktor (čl. 5.1 v ČSN 730540-2)

Požadavek: f,Rsi,N = f,Rsi,cr = 0.324
Vypočtená průměrná hodnota: f,Rsi,m = 0.946

Kritický teplotní faktor f,Rsi,cr byl stanoven pro maximální přípustnou vlhkost na vnitřním povrchu 80% (kritérium vyloučení vzniku plísní).

Průměrná hodnota fRsi,m (resp. maximální hodnota při hodnocení skladby mimo tepelné mosty a vazby) není nikdy minimální hodnotou ve všech místech konstrukce. Nelze s ní proto prokazovat plnění požadavku na minimální povrchové teploty zabudované konstrukce včetně tepelných mostů a vazeb. Její převýšení nad požadavkem naznačuje pouze možnosti plnění požadavku v místě tepelného mostu či tepelné vazby.

II. Požadavek na součinitel prostupu tepla (čl. 5.2 v ČSN 730540-2)

Požadavek: U,N = 0.45 W/m2K
Vypočtená hodnota: U = 0.222 W/m2K
U < U,N ... POŽADAVEK JE SPLNĚN.

Vypočtený součinitel prostupu tepla musí zahrnovat vliv systematických tepelných mostů (např. krokví v zateplené šikmé střeše).

III. Požadavky na šíření vlhkosti konstrukcí (čl. 6.1 a 6.2 v ČSN 730540-2)

Požadavky:
1. Kondenzace vodní páry nesmí ohrozit funkci konstrukce.
2. Roční množství kondenzátu musí být nižší než roční kapacita odparu.
3. Roční množství kondenzátu Mc,a musí být nižší než 0,1 kg/m2.rok, nebo 3-6% plošné hmotnosti materiálu (nižší z hodnot).

Vypočtené hodnoty: V kci nedochází při venkovní návrhové teplotě ke kondenzaci.

POŽADAVKY JSOU SPLNĚNY.

Teplo 2017, (c) 2016 Svoboda Software

4. Obvodová stěna – bazénová hala

KOMPLEXNÍ POSOUZENÍ SKLADBY STAVEBNÍ KONSTRUKCE Z HLEDISKA ŠÍŘENÍ TEPLA A VODNÍ PÁRY

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

Teplo 2017

Název úlohy : **Obvodová stěna - bazénová hala**
Zpracovatel : TT 2017
Zakázka :
Datum : 19.12.2023

ZADANÁ SKLADBA A OKRAJOVÉ PODMÍNKY :

Typ hodnocené konstrukce : Stěna vnější jednoplášťová
Korekce součinitele prostupu dU : 0.000 W/m2K

Skladba konstrukce (od interiéru) :

Číslo	Název	D [m]	Lambda [W/(m.K)]	c [J/(kg.K)]	Ro [kg/m3]	Mi [-]	Ma [kg/m2]
1	Keramický obkl	0.0100	1.0100	840.0	2000.0	200.0	0.0000
2	Baumit disperz	0.0030	0.6000	1010.0	1800.0	150.0	0.0000
3	Fermacell Powe	0.0250	0.1730	1000.0	1000.0	56.0	0.0000
4	Uzavřená vzduc	0.0400	0.2940	1010.0	1.2	0.2	0.0000
5	Fermacell Powe	0.0125	0.1730	1000.0	1000.0	56.0	0.0000
6	Climatizer Plu	0.3000	0.0420	2020.0	60.0	2.0	0.0000
7	Pavatex isolair	0.1200	0.0420	2100.0	140.0	3.0	0.0000
8	Baumit multiwhite	0.0050	0.8000	920.0	1300.0	18.0	0.0000
9	Baumit Nanopor	0.0020	0.7000	920.0	1800.0	35.0	0.0000

Poznámka: D je tloušťka vrstvy, Lambda je návrhová hodnota tepelné vodivosti vrstvy, C je měrná tepelná kapacita vrstvy, Ro je objemová hmotnost vrstvy, Mi je faktor difúzního odporu vrstvy a Ma je počáteční zabudovaná vlhkost ve vrstvě.

Číslo	Kompletní název vrstvy	Interní výpočet tep. vodivosti
1	Keramický obklad	---
2	Baumit disperzní lepidlo (DispersionKleber)	---
3	Fermacell Powerpanel H2O	---
4	Uzavřená vzduch. dutina tl. 40 mm	---
5	Fermacell Powerpanel H2O	---
6	Climatizer Plus - suchý materiál	---
7	Pavatex isolair	---
8	Baumit multiwhite	---
9	Baumit NanoporTop omítka	---

Okrajové podmínky výpočtu :

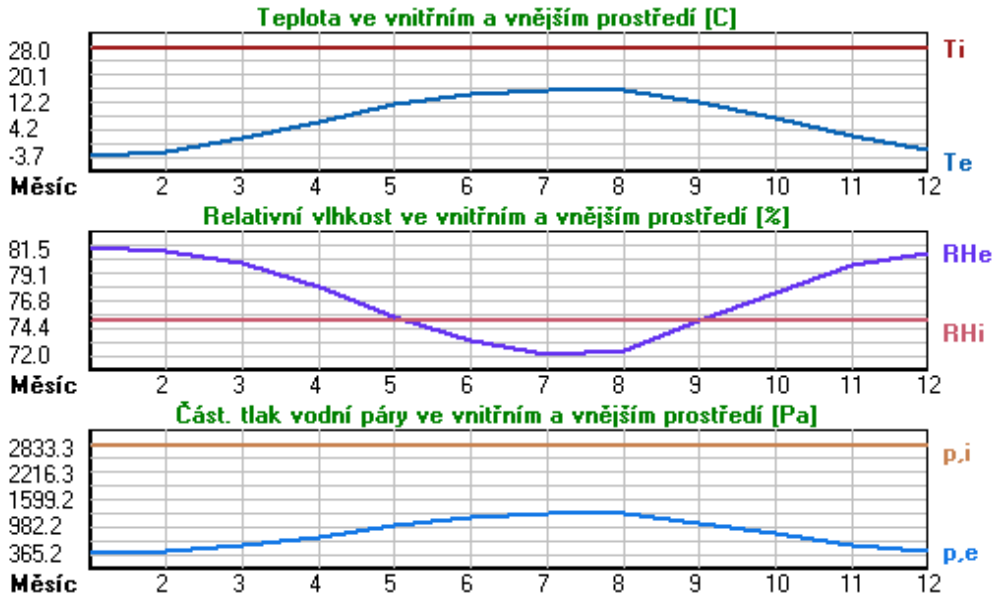
Tepelný odpor při přestupu tepla v interiéru Rsi : 0.13 m2K/W
dtto pro výpočet vnitřní povrchové teploty Rsi : 0.25 m2K/W
Tepelný odpor při přestupu tepla v exteriéru Rse : 0.04 m2K/W
dtto pro výpočet vnitřní povrchové teploty Rse : 0.04 m2K/W

Návrhová venkovní teplota Te : -17.0 C
Návrhová teplota vnitřního vzduchu Tai : 28.0 C

Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu RHe : 85.0 %
Návrhová relativní vlhkost vnitřního vzduchu RHi : 70.0 %

Měsíc	Délka [dny/hodiny]		Tai [C]	RHi [%]	Pi [Pa]	Te [C]	RHe [%]	Pe [Pa]
1	31	744	28.0	75.0	2833.3	-3.7	81.5	365.2
2	28	672	28.0	75.0	2833.3	-2.2	81.2	412.9
3	31	744	28.0	75.0	2833.3	1.4	80.0	540.5
4	30	720	28.0	75.0	2833.3	6.3	78.0	744.3
5	31	744	28.0	75.0	2833.3	11.5	75.3	1021.3
6	30	720	28.0	75.0	2833.3	14.5	73.2	1208.0
7	31	744	28.0	75.0	2833.3	15.9	72.0	1300.1
8	31	744	28.0	75.0	2833.3	15.5	72.3	1272.5
9	30	720	28.0	75.0	2833.3	12.0	75.0	1051.4
10	31	744	28.0	75.0	2833.3	7.5	77.5	803.1
11	30	720	28.0	75.0	2833.3	2.1	79.9	567.6
12	31	744	28.0	75.0	2833.3	-2.0	81.0	418.9

Poznámka: Tai, RHi a Pi jsou prům. měsíční parametry vnitřního vzduchu (teplota, relativní vlhkost a částečný tlak vodní páry) a Te, RHe a Pe jsou prům. měsíční parametry v prostředí na vnější straně konstrukce (teplota, relativní vlhkost a částečný tlak vodní páry).



Pro vnitřní prostředí byla uplatněna přirážka k vnitřní relativní vlhkosti : 5.0 %

Výchozí měsíc výpočtu bilance se stanovuje výpočtem podle EN ISO 13788.
Počet hodnocených let : 1

VÝSLEDKY VÝPOČTU HODNOCENÉ KONSTRUKCE :

Tepelný odpor a součinitel prostupu tepla podle EN ISO 6946:

Tepelný odpor konstrukce R : 10.734 m2K/W
Součinitel prostupu tepla konstrukce U : **0.092 W/m2K**

Součinitel prostupu zabudované kce U,kc : 0.11 / 0.14 / 0.19 / 0.29 W/m2K
Uvedené orientační hodnoty platí pro různou kvalitu řešení tep. mostů vyjádřenou přibližnou přirážkou podle poznámek k čl. B.9.2 v ČSN 730540-4.

Difúzní odpor a tepelně akumulační vlastnosti:

Difuzní odpor konstrukce ZpT : 3.0E+0010 m/s

Teplotní útlum konstrukce Ny* podle EN ISO 13786 : 1374.8
Fázový posun teplotního kmitu Psi* podle EN ISO 13786 : 20.3 h

Teplota vnitřního povrchu a teplotní faktor podle ČSN 730540 a EN ISO 13788:

Vnitřní povrchová teplota v návrhových podmínkách Tsi,p : 26.98 C
Teplotní faktor v návrhových podmínkách f,Rsi,p : **0.977**

Obě hodnoty platí pro odpor při přestupu tepla na vnitřní straně Rsi=0,25 m2K/W.

Číslo měsíce	Minimální požadované hodnoty při max. rel. vlhkosti na vnitřním povrchu:				Vypočtené hodnoty		
	--------- 80% ---------		-------- 100% ---------				
	Tsi,m[C]	**f,Rsi,m**	**Tsi,m[C]**	**f,Rsi,m**	**Tsi[C]**	**f,Rsi**	**RHsi[%]**
1	26.9	0.965	23.1	0.847	27.3	0.977	78.2
2	26.9	0.963	23.1	0.839	27.3	0.977	78.1
3	26.9	0.959	23.1	0.818	27.4	0.977	77.7
4	26.9	0.949	23.1	0.776	27.5	0.977	77.2
5	26.9	0.933	23.1	0.706	27.6	0.977	76.7
6	26.9	0.918	23.1	0.641	27.7	0.977	76.4
7	26.9	0.909	23.1	0.599	27.7	0.977	76.2
8	26.9	0.912	23.1	0.612	27.7	0.977	76.2
9	26.9	0.931	23.1	0.697	27.6	0.977	76.6
10	26.9	0.946	23.1	0.763	27.5	0.977	77.1
11	26.9	0.957	23.1	0.813	27.4	0.977	77.6
12	26.9	0.963	23.1	0.838	27.3	0.977	78.0

Poznámka: RHsi je relativní vlhkost na vnitřním povrchu, Tsi je vnitřní povrchová teplota a f,Rsi je teplotní faktor.

Difúze vodní páry v návrh. podmínkách a bilance vodní páry podle ČSN 730540:

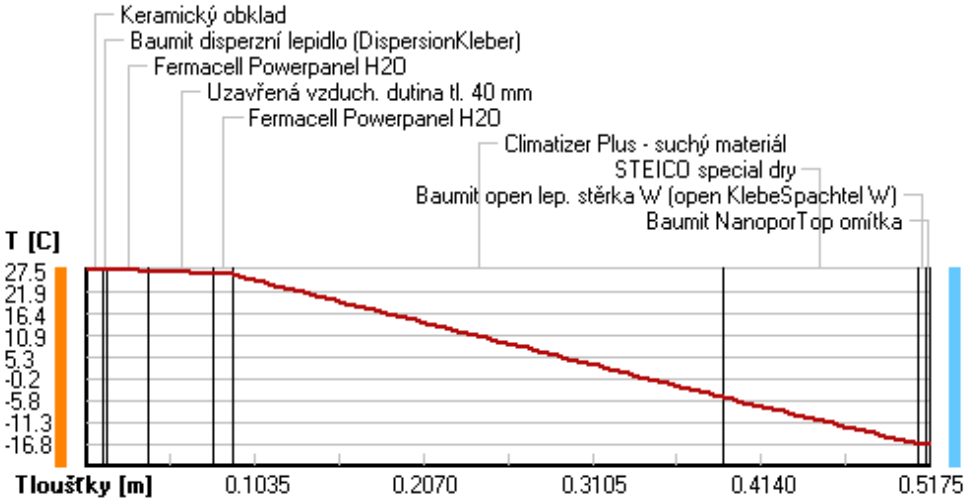
(bez vlivu zabudované vlhkosti a sluneční radiace)

Průběh teplot a částečných tlaků vodní páry v návrhových okrajových podmínkách:

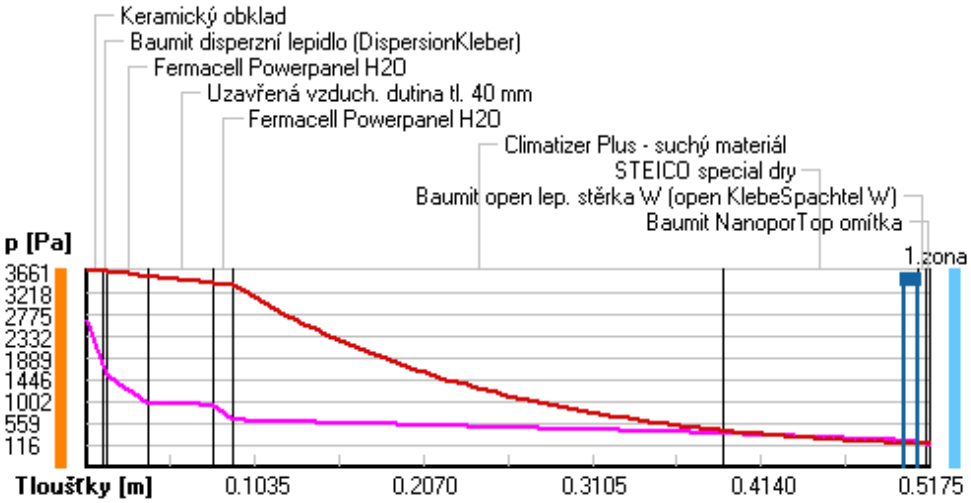
rozhraní:	**i**	**1-2**	**2-3**	**3-4**	**4-5**	**5-6**	**6-7**	**7-8**	**8-9**	**e**
theta [C]:	27.5	27.4	27.4	26.8	26.2	25.9	-5.0	-16.8	-16.8	-16.8
p [Pa]:	2644	1754	1553	930	927	615	348	187	147	116
p,sat [Pa]:	3661	3653	3648	3523	3408	3349	401	139	139	139

Poznámka: theta je teplota na rozhraní vrstev, p je předpokládaný částečný tlak vodní páry na rozhraní vrstev a p,sat je částečný tlak nasycené vodní páry na rozhraní vrstev.

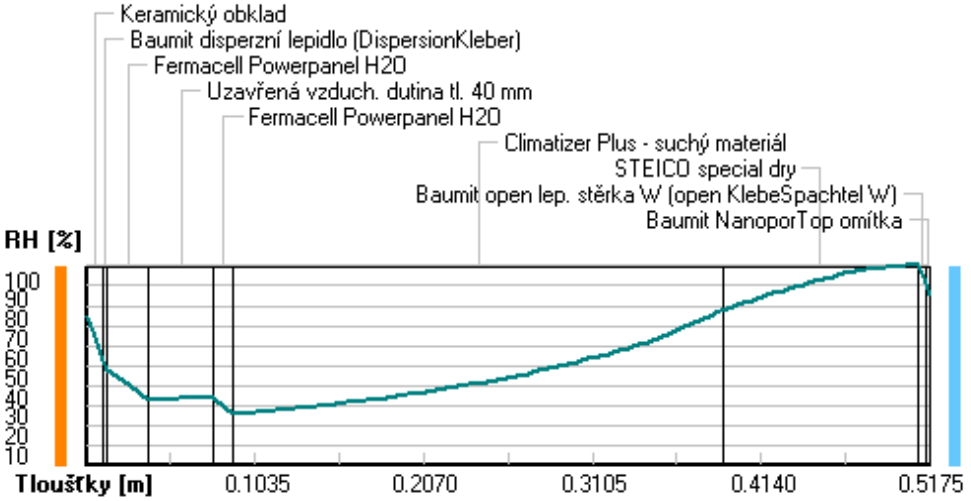
Teploty v typickém místě konstrukce v ustálených návrhových podmínkách



Část. tlaky vodní páry v typickém místě konstrukce v ustál. návrh. podmínkách



Rel. vlhkosti v typickém místě konstrukce v ustál. návrh. podmínkách



Při venkovní návrhové teplotě dochází v konstrukci ke kondenzaci vodní páry.

Kond.zóna číslo	Hranice kondenzační zóny levá [m]	pravá	Kondenzující množství vodní páry [kg/(m2s)]
1	0.5023	0.5105	6.189E-0008

Roční bilance zkondenzované a vypařené vodní páry:

Množství zkondenzované vodní páry za rok Mc,a: **0.0681 kg/(m2.rok)**
Množství vypařitelné vodní páry za rok Mev,a: **8.9862 kg/(m2.rok)**
Ke kondenzaci dochází při venkovní teplotě nižší než -5.0 C.

Bilance zkondenzované a vypařené vodní páry podle EN ISO 13788:

Roční cyklus č. 1

V konstrukci nedochází během modelového roku ke kondenzaci vodní páry.

Poznámka: Hodnocení difúze vodní páry bylo provedeno pro předpoklad 1D šíření vodní páry převažující skladbou konstrukce. Pro konstrukce s výraznými systematickými tepelnými mosty je výsledek výpočtu jen orientační. Přesnější výsledky lze získat s pomocí 2D analýzy.

Rozmezí relativních vlhkostí v jednotlivých materiálech (pro poslední roční cyklus):

Číslo	Název	Trvání příslušné relativní vlhkosti v materiálu ve dnech za rok pod 60%	60-70%	70-80%	80-90%	nad 90%
1	Keramický obkl	---	---	365	---	---
2	Baumit disperz	273	92	---	---	---
3	Fermacell Powe	365	---	---	---	---
4	Uzavřená vzduc	365	---	---	---	---
5	Fermacell Powe	365	---	---	---	---
6	Climatizer Plu	---	365	---	---	---
7	Pavatex isolair	---	---	153	122	90
8	Baumit multiwhite	---	---	153	122	90
9	Baumit Nanopor	---	---	184	181	---

Poznámka: S pomocí této tabulky lze zjednodušeně odhadnout, jaké je riziko dosažení nepřípustné hmotnostní vlhkosti materiálu či riziko jeho koroze.

Konkrétně pro dřevo předepisuje ČSN 730540-2/Z1 maximální přípustnou hmotnostní vlhkost 18 %. Ze sorpční křivky pro daný typ dřeva lze odvodit, při jaké relativní vlhkosti vzduchu dosahuje dřevo této kritické hmotnostní vlhkosti. Obvykle jde o cca 80 %.
Pokud je v tabulce výše pro dřevo uveden dlouhodobější výskyt relativní vlhkosti nad 80 %, lze předpokládat, že požadavek ČSN 730540-2 na maximální hmotnostní vlhkost dřeva nebude splněn.

Teplo 2017, (c) 2016 Svoboda Software

VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ PODLE KRITÉRIÍ ČSN 730540-2 (2011)

Název konstrukce: Obvodová stěna - bazénová hala

Rekapitulace vstupních dat

Návrhová vnitřní teplota Ti: 27.0 C
Převažující návrhová vnitřní teplota TiM: 27.0 C
Návrhová venkovní teplota Tae: -17.0 C
Teplota na vnější straně Te: -17.0 C
Návrhová teplota vnitřního vzduchu Tai: 28.0 C
Relativní vlhkost v interiéru RHi: 65.0 % (+5.0%)

Skladba konstrukce

Číslo	Název vrstvy	d [m]	Lambda [W/mK]	Mi [-]
1	Keramický obklad	0.010	1.010	200.0
2	Baumit disperzní lepidlo (Disp	0.003	0.600	150.0
3	Fermacell Powerpanel H2O	0.025	0.173	56.0
4	Uzavřená vzduch. dutina tl. 40	0.040	0.294	0.2
5	Fermacell Powerpanel H2O	0.0125	0.173	56.0
6	Climatizer Plus - suchý materi	0.300	0.042	2.0
7	Pavatex isolair	0.120	0.042	3.0
8	Baumit multiwhite	0.005	0.800	18.0
9	Baumit NanoporTop omítka	0.002	0.700	35.0

I. Požadavek na teplotní faktor (čl. 5.1 v ČSN 730540-2)

Požadavek: f,Rsi,N = f,Rsi,cr = 0.950
Vypočtená průměrná hodnota: f,Rsi,m = 0.977

Kritický teplotní faktor f,Rsi,cr byl stanoven pro maximální přípustnou vlhkost na vnitřním povrchu 80% (kritérium vyloučení vzniku plísní).

Průměrná hodnota fRsi,m (resp. maximální hodnota při hodnocení skladby mimo tepelné mosty a vazby) není nikdy minimální hodnotou ve všech místech konstrukce. Nelze s ní proto prokazovat plnění požadavku na minimální povrchové teploty zabudované konstrukce včetně tepelných mostů a vazeb. Její převýšení nad požadavkem naznačuje pouze možnosti plnění požadavku v místě tepelného mostu či tepelné vazby.

II. Požadavek na součinitel prostupu tepla (čl. 5.2 v ČSN 730540-2)

Požadavek: U,N = 0.21 W/m2K
Vypočtená hodnota: U = 0.09 W/m2K
U < U,N ... POŽADAVEK JE SPLNĚN.

Vypočtený součinitel prostupu tepla musí zahrnovat vliv systematických tepelných mostů (např. krokví v zateplené šikmé střeše).

III. Požadavky na šíření vlhkosti konstrukcí (čl. 6.1 a 6.2 v ČSN 730540-2)

Požadavky:
1. Kondenzace vodní páry nesmí ohrozit funkci konstrukce.
2. Roční množství kondenzátu musí být nižší než roční kapacita odparu.
3. Roční množství kondenzátu Mc,a musí být nižší než 0,1 kg/m2.rok,
nebo 3-6% plošné hmotnosti materiálu (nižší z hodnot).

Limit pro max. množství kondenzátu odvozený z min. plošné hmotnosti materiálu v kondenzační zóně činí: 0.195 kg/m2,rok
(materiál: Baumit multiwhite).
Dále bude použit limit pro max. množství kondenzátu: 0.100 kg/m2,rok

Vypočtené hodnoty: V kci dochází při venkovní návrhové teplotě ke kondenzaci.

Roční množství zkondenzované vodní páry Mc,a = 0.0681 kg/m2,rok
Roční množství odpařitelné vodní páry Mev,a = 8.9862 kg/m2,rok

Vyhodnocení 1. požadavku musí provést projektant.
Mc,a < Mev,a ... 2. POŽADAVEK JE SPLNĚN.
Mc,a < Mc,N ... 3. POŽADAVEK JE SPLNĚN.

Teplo 2017, (c) 2016 Svoboda Software

5. Střecha – bazénová hala

KOMPLEXNÍ POSOUZENÍ SKLADBY STAVEBNÍ KONSTRUKCE Z HLEDISKA ŠÍŘENÍ TEPLA A VODNÍ PÁRY

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

Teplo 2017

Název úlohy : **Střecha bazénová hala**
Zpracovatel : TT 2017
Zakázka :
Datum : 20.12.2023

ZADANÁ SKLADBA A OKRAJOVÉ PODMÍNKY :

Typ hodnocené konstrukce : Střecha jednoplášťová
Korekce součinitele prostupu dU : 0.000 W/m2K

Skladba konstrukce (od interiéru) :

Číslo	Název	D [m]	Lambda [W/(m.K)]	c [J/(kg.K)]	Ro [kg/m3]	Mi [-]	Ma [kg/m2]
1	Trapézové plec	0.1500	50.0000	870.0	7850.0	1720.0	0.0000
2	Glastek 30 stick	0.0030	0.7500	1260.0	1700.0	5000000.0	0.0000
3	SG Combi PIR	0.0600	0.0280	1400.0	35.0	95.0	0.0000
4	SG Combi PIR	0.1200	0.0230	1400.0	35.0	1500.0	0.0000
5	DEKPLAN 76	0.0020	0.3500	1470.0	1313.0	24000.0	0.0000

Poznámka: D je tloušťka vrstvy, Lambda je návrhová hodnota tepelné vodivosti vrstvy, C je měrná tepelná kapacita vrstvy, Ro je objemová hmotnost vrstvy, Mi je faktor difúzního odporu vrstvy a Ma je počáteční zabudovaná vlhkost ve vrstvě.

Číslo	Kompletní název vrstvy	Interní výpočet tep. vodivosti
1	Trapézové plechy	---
2	Glastek sticker plus	---
3	SG Combi PIR, desky z MW	---
4	SG Combi PIR, desky z PIR	---
5	DEKPLAN 76	---

Okrajové podmínky výpočtu :

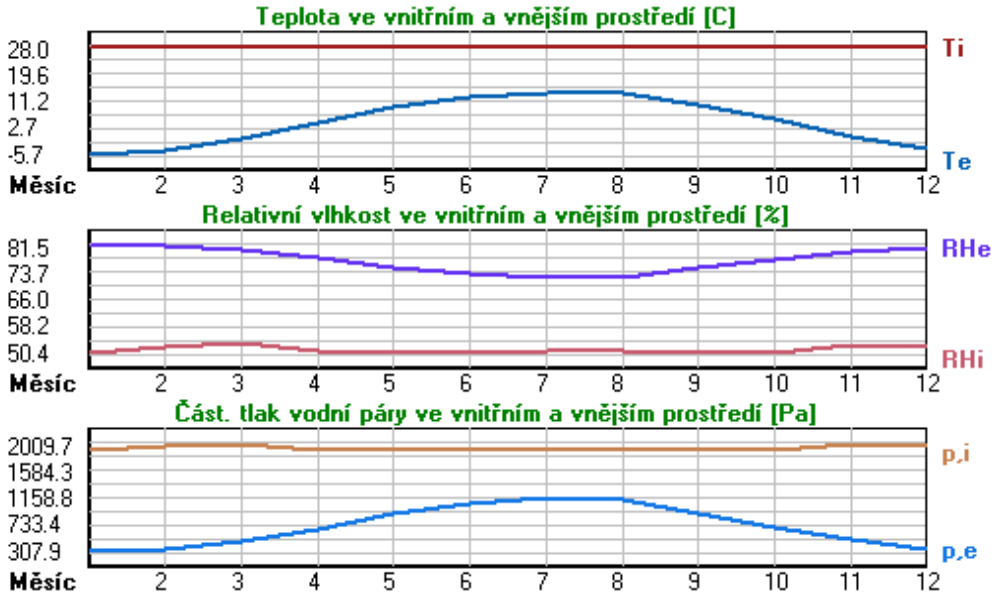
Tepelný odpor při přestupu tepla v interiéru Rsi : 0.10 m2K/W
dtto pro výpočet vnitřní povrchové teploty Rsi : 0.25 m2K/W
Tepelný odpor při přestupu tepla v exteriéru Rse : 0.04 m2K/W
dtto pro výpočet vnitřní povrchové teploty Rse : 0.04 m2K/W

Návrhová venkovní teplota Te : -17.0 C
Návrhová teplota vnitřního vzduchu Tai : 28.0 C
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu RHe : 85.0 %
Návrhová relativní vlhkost vnitřního vzduchu RHi : 70.0 %

Měsíc	Délka [dny/hodiny]		Tai [C]	RHi [%]	Pi [Pa]	Te [C]	RHe [%]	Pe [Pa]
1	31	744	28.0	50.7	1915.3	-5.7	81.5	307.9
2	28	672	28.0	51.9	1960.6	-4.2	81.2	348.8
3	31	744	28.0	53.2	2009.7	-0.6	80.0	464.8
4	30	720	28.0	51.0	1926.6	4.3	78.0	647.5
5	31	744	28.0	50.4	1903.9	9.5	75.3	893.7
6	30	720	28.0	50.7	1915.3	12.5	73.2	1060.4
7	31	744	28.0	51.0	1926.6	13.9	72.0	1142.9
8	31	744	28.0	50.9	1922.8	13.5	72.3	1118.2
9	30	720	28.0	50.4	1903.9	10.0	75.0	920.5
10	31	744	28.0	50.7	1915.3	5.5	77.5	699.6
11	30	720	28.0	52.8	1994.6	0.1	79.9	491.4

12	31	744	28.0	52.1	1968.2	-4.0	81.0	353.9

Poznámka: Tai, RHi a Pi jsou prům. měsíční parametry vnitřního vzduchu (teplota, relativní vlhkost a částečný tlak vodní páry) a Te, RHe a Pe jsou prům. měsíční parametry v prostředí na vnější straně konstrukce (teplota, relativní vlhkost a částečný tlak vodní páry).



Průměrná měsíční venkovní teplota Te byla v souladu s EN ISO 13788 snížena o 2 C (orientační zohlednění výměny tepla sáláním mezi střechou a oblohou).

Pro vnitřní prostředí byla uplatněna přirážka k vnitřní relativní vlhkosti : 5.0 %

Výchozí měsíc výpočtu bilance se stanovuje výpočtem podle EN ISO 13788.
Počet hodnocených let : 1

VÝSLEDKY VÝPOČTU HODNOCENÉ KONSTRUKCE :

Tepelný odpor a součinitel prostupu tepla podle EN ISO 6946:

Tepelný odpor konstrukce R : 7.373 m2K/W
Součinitel prostupu tepla konstrukce U : **0.133 W/m2K**

Součinitel prostupu zabudované kce U,kc : 0.15 / 0.18 / 0.23 / 0.33 W/m2K
Uvedené orientační hodnoty platí pro různou kvalitu řešení tep. mostů vyjádřenou přibližnou přirážkou podle poznámek k čl. B.9.2 v ČSN 730540-4.

Difúzní odpor a tepelně akumulační vlastnosti:

Difuzní odpor konstrukce ZpT : 8.2E+0013 m/s

Teplotní útlum konstrukce Ny* podle EN ISO 13786 : 634.2
Fázový posun teplotního kmitu Psi* podle EN ISO 13786 : 8.6 h

Teplota vnitřního povrchu a teplotní faktor podle ČSN 730540 a EN ISO 13788:

Vnitřní povrchová teplota v návrhových podmínkách Tsi,p : 26.53 C
Teplotní faktor v návrhových podmínkách f,Rsi,p : **0.967**

Obě hodnoty platí pro odpor při přestupu tepla na vnitřní straně Rsi=0,25 m2K/W.

Číslo měsíce	Minimální požadované hodnoty při max. rel. vlhkosti na vnitřním povrchu:				Vypočtené hodnoty		
	--------- 80% ---------		-------- 100% ---------				
	Tsi,m[C]	**f,Rsi,m**	**Tsi,m[C]**	**f,Rsi,m**	**Tsi[C]**	**f,Rsi**	**RHsi[%]**
1	20.4	0.774	16.8	0.668	26.9	0.967	54.1
2	20.8	0.775	17.2	0.664	26.9	0.967	55.2
3	21.2	0.761	17.6	0.636	27.1	0.967	56.2
4	20.5	0.683	16.9	0.532	27.2	0.967	53.4
5	20.3	0.584	16.7	0.391	27.4	0.967	52.2
6	20.4	0.509	16.8	0.279	27.5	0.967	52.2
7	20.5	0.467	16.9	0.214	27.5	0.967	52.4
8	20.5	0.480	16.9	0.234	27.5	0.967	52.3
9	20.3	0.572	16.7	0.374	27.4	0.967	52.2
10	20.4	0.662	16.8	0.503	27.3	0.967	52.9
11	21.1	0.751	17.5	0.622	27.1	0.967	55.7
12	20.8	0.776	17.3	0.664	27.0	0.967	55.4

Poznámka: RHsi je relativní vlhkost na vnitřním povrchu, Tsi je vnitřní povrchová teplota a f,Rsi je teplotní faktor.

Difúze vodní páry v návrh. podmínkách a bilance vodní páry podle ČSN 730540:

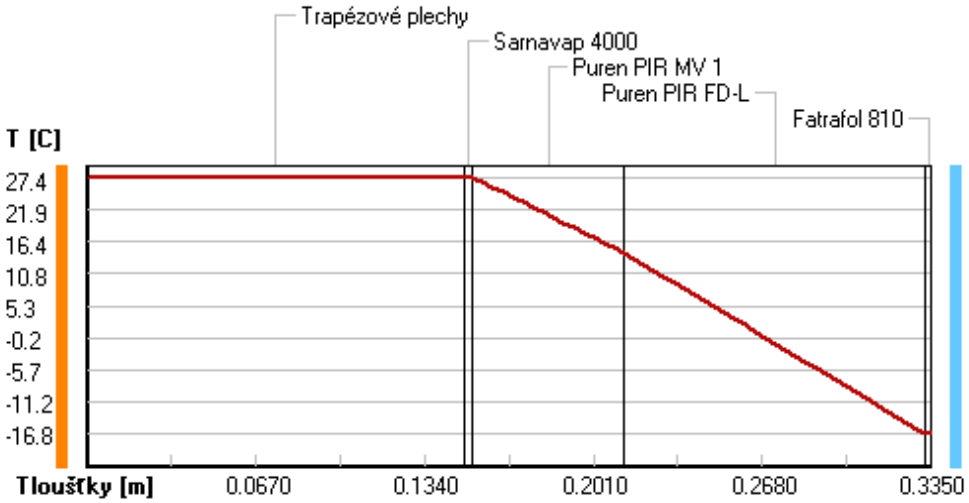
(bez vlivu zabudované vlhkosti a sluneční radiace)

Průběh teplot a částečných tlaků vodní páry v návrhových okrajových podmínkách:

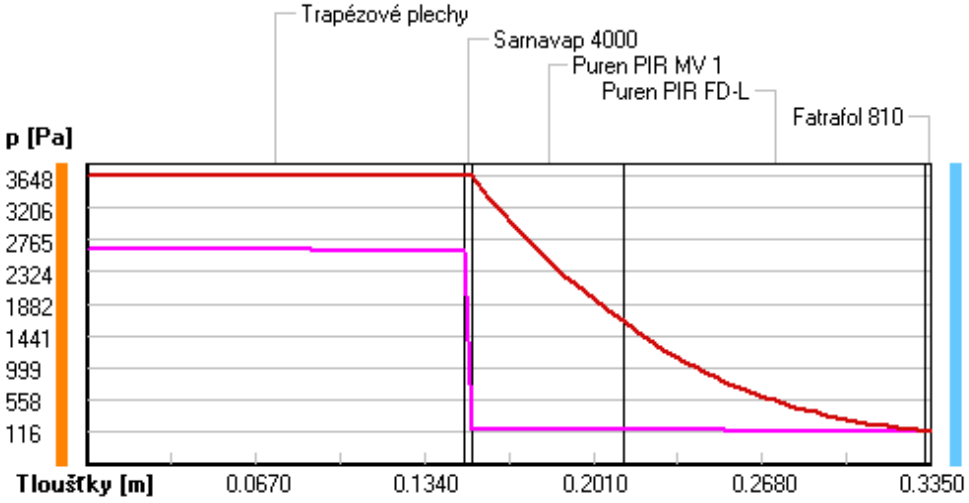
rozhraní:	**i**	**1-2**	**2-3**	**3-4**	**4-5**	**e**
theta [C]:	27.4	27.4	27.4	14.5	-16.7	-16.8
p [Pa]:	2644	2602	154	153	124	116
p,sat [Pa]:	3648	3644	3639	1653	140	140

Poznámka: theta je teplota na rozhraní vrstev, p je předpokládaný částečný tlak vodní páry na rozhraní vrstev a p,sat je částečný tlak nasycené vodní páry na rozhraní vrstev.

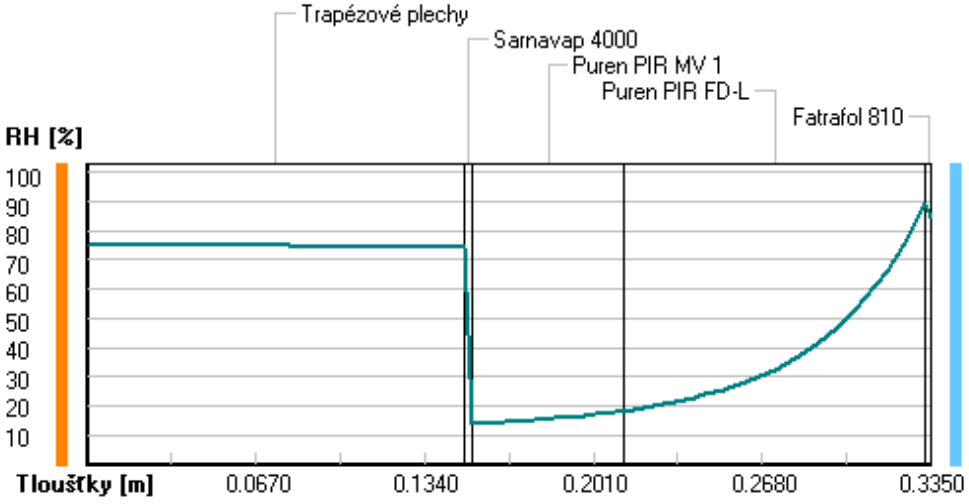
Teploty v typickém místě konstrukce v ustálených návrhových podmínkách



Část. tlaky vodní páry v typickém místě konstrukce v ustál. návrh. podmínkách



Rel. vlhkosti v typickém místě konstrukce v ustál. návrh. podmínkách



Při venkovní návrhové teplotě nedochází v konstrukci ke kondenzaci vodní páry.

Množství difundující vodní páry Gd : 3.264E-0011 kg/(m2.s)

Bilance zkondenzované a vypařené vodní páry podle EN ISO 13788:

Roční cyklus č. 1

V konstrukci nedochází během modelového roku ke kondenzaci vodní páry.

Poznámka: Hodnocení difúze vodní páry bylo provedeno pro předpoklad 1D šíření vodní páry převažující skladbou konstrukce. Pro konstrukce s výraznými systematickými tepelnými mosty je výsledek výpočtu jen orientační. Přesnější výsledky lze získat s pomocí 2D analýzy.

Rozmezí relativních vlhkostí v jednotlivých materiálech (pro poslední roční cyklus):

		Trvání příslušné relativní vlhkosti v materiálu ve dnech za rok				
Číslo	**Název**	**pod 60%**	**60-70%**	**70-80%**	**80-90%**	**nad 90%**
1	Trapézové plec	365	---	---	---	---
2	Glastek 30 stick	365	---	---	---	---
3	SG Combi PIR	365	---	---	---	---
4	SG Combi PIR	---	---	275	90	---
5	DEKPLAN 76	---	---	275	90	---

Poznámka: S pomocí této tabulky lze zjednodušeně odhadnout, jaké je riziko dosažení nepřípustné hmotnostní vlhkosti materiálu či riziko jeho koroze.

Konkrétně pro dřevo předepisuje ČSN 730540-2/Z1 maximální přípustnou hmotnostní vlhkost 18 %. Ze sorpční křivky pro daný typ dřeva lze odvodit, při jaké relativní vlhkosti vzduchu dosahuje dřevo této kritické hmotnostní vlhkosti. Obvykle jde o cca 80 %.
Pokud je v tabulce výše pro dřevo uveden dlouhodobější výskyt relativní vlhkosti nad 80 %, lze předpokládat, že požadavek ČSN 730540-2 na maximální hmotnostní vlhkost dřeva nebude splněn.

Teplo 2017, (c) 2016 Svoboda Software

VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ PODLE KRITÉRIÍ ČSN 730540-2 (2011)

Název konstrukce: Střecha Bazénová hala

Rekapitulace vstupních dat

Návrhová vnitřní teplota Ti:	27.0 C
Převažující návrhová vnitřní teplota TiM:	27.0 C
Návrhová venkovní teplota Tae:	-17.0 C
Teplota na vnější straně Te:	-17.0 C
Návrhová teplota vnitřního vzduchu Tai:	28.0 C
Relativní vlhkost v interiéru RHi:	65.0 % (+5.0%)

Skladba konstrukce

Číslo	**Název vrstvy**	**d [m]**	**Lambda [W/mK]**	**Mi [-]**
1	Trapézové plechy	0.150	50.000	1720.0
2	Glastek 30 sticker plus	0.003	0.750	5000000.0
3	SG Combi PIR, deksy z MW	0.060	0.028	95.0
4	SG Combi PIR, desky z PIR	0.120	0.023	1500.0
5	DEKPLAN 76	0.002	0.350	24000.0

I. Požadavek na teplotní faktor (čl. 5.1 v ČSN 730540-2)

Požadavek: f,Rsi,N = f,Rsi,cr =	0.950
Vypočtená průměrná hodnota: f,Rsi,m =	0.967

Kritický teplotní faktor f,Rsi,cr byl stanoven pro maximální přípustnou vlhkost na vnitřním povrchu 80% (kritérium vyloučení vzniku plísní).

Průměrná hodnota fRsi,m (resp. maximální hodnota při hodnocení skladby mimo tepelné mosty a vazby) není nikdy minimální hodnotou ve všech místech konstrukce. Nelze s ní proto prokazovat plnění požadavku na minimální povrchové teploty zabudované konstrukce včetně tepelných mostů a vazeb. Její převýšení nad požadavkem naznačuje pouze možnosti plnění požadavku v místě tepelného mostu či tepelné vazby.

II. Požadavek na součinitel prostupu tepla (čl. 5.2 v ČSN 730540-2)

Požadavek: U,N = 0.17 W/m2K
Vypočtená hodnota: U = 0.13 W/m2K
U < U,N ... POŽADAVEK JE SPLNĚN.

Vypočtený součinitel prostupu tepla musí zahrnovat vliv systematických tepelných mostů (např. krokví v zateplené šikmé střeše).

III. Požadavky na šíření vlhkosti konstrukcí (čl. 6.1 a 6.2 v ČSN 730540-2)

Požadavky:
1. Kondenzace vodní páry nesmí ohrozit funkci konstrukce.
2. Roční množství kondenzátu musí být nižší než roční kapacita odparu.
3. Roční množství kondenzátu Mc,a musí být nižší než 0,1 kg/m2.rok, nebo 3-6% plošné hmotnosti materiálu (nižší z hodnot).

Vypočtené hodnoty: V kci nedochází při venkovní návrhové teplotě ke kondenzaci.

POŽADAVKY JSOU SPLNĚNY.

Teplo 2017, (c) 2016 Svoboda Software

Česká zemědělská univerzita v Praze

Fakulta lesnická a dřevařská

Katedra zpracování dřeva a biomateriálů

Stavební rozpočet – Příloha B

Bc. Daniel Malyšev

Ing. Martin Sviták, Ph. D.

2023/2024

KRYCÍ LIST ROZPOČTU

Název stavby	**bazén**	JKSO	
		EČO	
		Místo	
		IČO	DIČ
Objednatel			
Projektant			
Zhotovitel			
Zpracoval			
Rozpočet číslo	Dne	CZ-CPV	
	1. 11. 2023	CZ-CPA	

Měrné a účelové jednotky

Počet	Náklady / 1 m.j.	Počet	Náklady / 1 m.j.	Počet	Náklady / 1 m.j.

Rozpočtové náklady v CZK

A	**Základní rozp. náklady**		**B**	**Doplňkové náklady**		**C**	**Náklady na umístění stavby**	
1	**HSV** Dodávky	19 034 772,31	8	Práce přesčas	0,00	13	Zařízení staveniště	0,00
2	Montáž	15 868 613,49	9	Bez pevné podl.	0,00	14	Projektové práce	0,00
3	**PSV** Dodávky	14 076 446,09	10	Kulturní památka	0,00	15	Územní vlivy	0,00
4	Montáž	7 923 728,53	11		0,00	16	Provozní vlivy	0,00
5	**"M"** Dodávky	28 419,80				17	Jiné VRN	0,00
6	Montáž	11 013,10				18	VRN z rozpočtu	0,00
7	**ZRN (ř.**	56 942 993,32	12	**DN (ř. 8-11)**		19	**VRN (ř. 13-18)**	0,00
20	HZS	5 143 903,30	21	Kompl. činnost	0,00	22	Ostatní náklady	1 663 218,61

Projektant, Zhotovitel, Objednatel

D Celkem bez DPH **63 750 115,23**

DPH	%	Základ daně	DPH celkem
snížená	15,0	0,00	0,00
základní	21,0	63 750 115,23	13 387 524,20

Cena s DPH **77 137 639,43**

E Přípočty a odpočty

Dodá zadavatel	0,00
Klouzavá doložka	0,00
Zvýhodnění	0,00

Zpracováno systémem KROS 4

Rekapitulace objektů stavby

Stavba: **bazén**

Objednatel:

Zhotovitel: Zpracoval:

Místo: Datum: 1. 11. 2023

Kód	Zakázka	Cena bez DPH	DPH snížené	DPH základní	Cena s DPH	Ostatní	ZRN	HZS	VRN	KČ
bazen	bazén	63 750 115,23	0,00	13 387 524,20	77 137 639,43	1 663 218,61	56 942 993,32	5143903,30	0,00	0,00
2.NP zázermí	2.NP zázemí	2 607 269,01	0,00	547 526,49	3 154 795,50	0,00	2 415 973,41	191295,60	0,00	0,00
Bazénová hala	Bazénová hala	38 200 521,99	0,00	8 022 109,62	46 222 631,61	1 663 218,61	32 828 209,48	3709093,90	0,00	0,00
Zázemí bazénu	Zázemí bazénu	9 425 469,96	0,00	1 979 348,69	11 404 818,65	0,00	8 999 086,86	426383,10	0,00	0,00
Sanita	Sanita	800 429,30	0,00	168 090,15	968 519,45	0,00	717 389,30	83040,00	0,00	0,00
Elektro	Elektro	736 939,24	0,00	154 757,24	891 696,48	0,00	736 939,24	0,00	0,00	0,00
Voda	Voda	155 711,88	0,00	32 699,49	188 411,37	0,00	155 711,88	0,00	0,00	0,00
Odpad	Odpad	441 740,81	0,00	92 765,57	534 506,38	0,00	441 740,81	0,00	0,00	0,00
Plyn	Plyn	25 581,70	0,00	5 372,16	30 953,86	0,00	25 581,70	0,00	0,00	0,00
VZT	VZT	887 018,81	0,00	186 273,95	1 073 292,76	0,00	887 018,81	0,00	0,00	0,00
Oplocení	Oplocení	1 849 324,10	0,00	388 358,06	2 237 682,16	0,00	1 115 233,40	734090,70	0,00	0,00
Zahrada	Zahrada	3 120 108,43	0,00	655 222,77	3 775 331,20	0,00	3 120 108,43	0,00	0,00	0,00
Bazénová technologie	Bazénová technologie	5 500 000,00	0,00	1 155 000,00	6 655 000,00	0,00	5 500 000,00	0,00	0,00	0,00
	Celkem	63750115,23	0,00	13387524,20	77137639,43	1663218,61	56942993,32	5143903,30	0,00	0,00

Zpracováno systémem KROS 4

Souhrnný rozpočet stavby

Název stavby: **bazén**
Místo:
Zpracoval: IČO: DIČ:
Stavbyvedoucí: Dne: 1. 11. 2023

Cena celkem bez DPH		63 750 115,23	
DPH	15 %	0,00	0,00
	21 %	63 750 115,23	13 387 524,20
Cena celkem s DPH			**77 137 639,43**

Objednatel:	**Zhotovitel:**	**Projektant:**
IČO DIČ	IČO DIČ	IČO DIČ
Razítko a podpis	Razítko a podpis	Razítko a podpis

Rekapitulace nákladů dle hlav v CZK

Náklady na	Náklady investiční výstavby			Náklady z inv. prostředí	Celkové náklady
	stavební část	technolog. část	celkem		
Rekapitulace nákladů stavby	**63 750 115,23**	**0,00**	**63 750 115,23**	**0,00**	**63 750 115,23**
B. Provozní soubory	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
PS-montáž z rozpočtu	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PS-dodávka z rozpočtu	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C. Stavební objekty	**62 086 896,62**	**0,00**	**62 086 896,62**	**0,00**	**62 086 896,62**
ZRN	**56 942 993,32**	**0,00**	**56 942 993,32**	**0,00**	**56 942 993,32**
HSV-montáž z rozpočtu	15 868 613,49	0,00	15 868 613,49	0,00	15 868 613,49
HSV-dodávka z rozpočtu	19 034 772,31	0,00	19 034 772,31	0,00	19 034 772,31
PSV-montáž z rozpočtu	7 923 728,53	0,00	7 923 728,53	0,00	7 923 728,53
PSV-dodávka z rozpočtu	14 076 446,09	0,00	14 076 446,09	0,00	14 076 446,09
M-montáž z rozpočtu	11 013,10	0,00	11 013,10	0,00	11 013,10
M-nosný materiál z rozpočtu	21 559,40	0,00	21 559,40	0,00	21 559,40
M-dodávka z rozpočtu	6 860,40	0,00	6 860,40	0,00	6 860,40
HZS z rozpočtu	5 143 903,30	0,00	5 143 903,30	0,00	5 143 903,30
F. Vedlejší náklady	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
VRN z rozpočtu	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G. Ostatní náklady	**1 663 218,61**	**0,00**	**1 663 218,61**	**0,00**	**1 663 218,61**
Ostatní náklady z rozpočtu	1 663 218,61	0,00	1 663 218,61	0,00	1 663 218,61
Ostatní náklady	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
L. Kompletační činnost	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
Kompletační činnost z krycího listu rozpoč	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Zpracováno systémem KROS 4

ROZPOČET

Stavba: bazén
Objekt: Bazénová hala

Objednatel:
Zhotovitel:
Místo:

Zpracoval:
Datum: 28. 11. 2023

Č.	KCN	Kód položky	Popis	MJ	Množství celkem	Cena jednotková	Dodávka	Montáž	Cena celkem	Hmotnost celkem
		D17	**Vnitřní obklad**	**m2**			**5 284,22**	**17 781,23**	**23 065,45**	**0,228**
129		781121011	Nátěr penetrační na stěnu	m2	11,520	63,00	0,00	725,76	725,76	0,003
130		781473112	Montáž obkladů vnitřních keramických hladkých přes 9 do 12 ks/m2 lepených standardním lepidlem	m2	11,520	556,00	0,00	6 405,12	6 405,12	0,069
131		*59761026*	*obklad keramický hladký do 12ks/m2*	*m2*	*12,672*	*417,00*	*5 284,22*	*0,00*	*5 284,22*	*0,150*
132		781495115	Spárování vnitřních obkladů silikonem	m	200,950	53,00	0,00	10 650,35	10 650,35	0,006
		HSV	**Práce a dodávky HSV**				**7 747 057,12**	**10 178 587,03**	**17 925 644,15**	**2 739,642**
		1	**Zemní práce**				**224 190,05**	**1 014 437,14**	**1 238 627,19**	**523,512**
1	001	121151123	Sejmutí ornice plochy přes 500 m2 tl vrstvy do 200 mm strojně	m2	1 050,000	14,40	0,00	15 120,00	15 120,00	0,000
2	001	131151204	Hloubení jam zapažených v hornině třídy těžitelnosti I skupiny 1 a 2 objem přes 500 m3 strojně	m3	4 566,000	214,00	0,00	977 124,00	977 124,00	0,000
3	001	132151104	Hloubení rýh nezapažených š do 800 mm v hornině třídy těžitelnosti I skupiny 1 a 2 objem přes 100 m3 strojně	m3	90,216	246,00	0,00	22 193,14	22 193,14	0,000
19	*583*	*58344121*	*štěrkodrť frakce 8/16*	*t*	*412,464*	*410,00*	*169 110,24*	*0,00*	*169 110,24*	*412,464*
20	*583*	*58344171*	*štěrkodrť frakce 16/32*	*t*	*111,048*	*496,00*	*55 079,81*	*0,00*	*55 079,81*	*111,048*
		2	**Zakládání**				**306 423,31**	**66 229,89**	**372 653,20**	**5,020**
15	011	274351121	Zřízení bednění základových pasů rovného	m2	396,800	403,00	93 680,51	66 229,89	159 910,40	1,067
17	*606*	*60621146*	*překližka vodovzdorná hladká/hladká bříza tl 12mm*	*m2*	*396,800*	*471,00*	*186 892,80*	*0,00*	*186 892,80*	*3,452*
18	*354*	*35442062*	*pás zemnící 30x4mm FeZn*	*kg*	*500,000*	*51,70*	*25 850,00*	*0,00*	*25 850,00*	*0,500*
		998	**Přesun hmot**				**0,00**	**9 097 920,00**	**9 097 920,00**	**0,000**
147	231	998231311	Přesun hmot pro sadovnické a krajinářské úpravy vodorovně do 5000 m	t	8 424,000	1 080,00	0,00	9 097 920,00	9 097 920,00	0,000

Zpracováno systémem KROS 4

Č.	KCN	Kód položky	Popis	MJ	Množství celkem	Cena jednotková	Dodávka	Montáž	Cena celkem	Hmotnost celkem
		D2	**Základové pasy, ŽB deska a obvodové zdi s příčkami na základech**				**7 216 443,76**	**0,00**	**7 216 443,76**	**2 211,111**
47	*313*	*31316013*	*síť výztužná svařovaná DIN 488 jakost B500A 100x100mm drát D 10mm*	*m2*	*1 700,000*	*414,00*	*703 800,00*	*0,00*	*703 800,00*	*20,995*
9	*589*	*58932563*	*beton C 16/20 X0,XC1 kamenivo frakce 16/32*	*m3*	*68,964*	*3 600,00*	*248 270,40*	*0,00*	*248 270,40*	*154,066*
10	*589*	*58932571*	*beton C 16/20 X0,XC1 kamenivo frakce 8/16*	*m3*	*307,800*	*3 520,00*	*1 083 456,00*	*0,00*	*1 083 456,00*	*687,625*
22	*589*	*58932909*	*beton C 20/25 X0XC2 kamenivo frakce 8/16*	*m3*	*521,080*	*3 750,00*	*1 954 050,00*	*0,00*	*1 954 050,00*	*1 265,703*
11	*130*	*13021015*	*tyč ocelová kruhová žebírková DIN 488 jakost B500B (10 505) výztuž do betonu D 16mm*	*t*	*4,940*	*31 600,00*	*156 104,00*	*0,00*	*156 104,00*	*4,940*
			Hmotnost: 1,58 kg/m							
12	*130*	*13021016*	*tyč ocelová kruhová žebírková DIN 488 jakost B500B (10 505) výztuž do betonu D 18mm*	*t*	*47,240*	*31 600,00*	*1 492 784,00*	*0,00*	*1 492 784,00*	*47,240*
			Hmotnost: 2,00 kg/m							
72	*606*	*60624133*	*překližka stavební s fólií hladkou tl 18mm*	*m2*	*2 120,940*	*744,00*	*1 577 979,36*	*0,00*	*1 577 979,36*	*30,542*
		PSV	**Práce a dodávky PSV**				**1 597 053,40**	**410 865,98**	**2 007 919,38**	**13,990**
		713	**Izolace tepelné**				**31 068,87**	**20 676,61**	**51 745,48**	**0,212**
123	713	713141396	Montáž izolace tepelné stěn v do 1000 mm na atiky a prostupy střechou lepené nízkoexpanzní (PUR) pěnou	m2	119,920	232,00	7 144,83	20 676,61	27 821,44	0,023
124	*283*	*28375861*	*deska EPS S pro aplikace bez zatížení ?=0,042-0,043 tl 100mm*	*m2*	*125,916*	*190,00*	*23 924,04*	*0,00*	*23 924,04*	*0,189*
		762	**Konstrukce tesařské**				**195 768,29**	**119 359,54**	**315 127,83**	**4,462**
103	762	762083121	Impregnace řeziva proti dřevokaznému hmyzu, houbám a plísním máčením třída ohrožení 1 a 2	m3	59,694	1 050,00	8 992,30	53 686,40	62 678,70	0,064
125	762	762361312	Konstrukční a vyrovnávací vrstva pod klempířské prvky (atiky) z desek dřevoštěpkových tl 12,5 mm	m2	119,920	944,00	69 045,14	44 159,34	113 204,48	1,674
126	*590*	*59034025*	*deska cementová pro vnější opláštění tl 12,5mm*	*m2*	*119,920*	*651,00*	*78 067,92*	*0,00*	*78 067,92*	*1,919*
104	762	762752160	Montáž prostorové vázané kce na hladko z kulatiny průřezové pl přes 600 cm2	m	59,694	362,00	0,00	21 609,23	21 609,23	0,000
105	762	762795000	Spojovací prostředky pro montáž prostorových vázaných kcí	m3	33,250	1 190,00	39 662,93	-95,43	39 567,50	0,805
		764	**Konstrukce klempířské**				**75 947,45**	**80 544,02**	**156 491,47**	**0,454**
127	764	764214407	Oplechování horních ploch a nadezdívek (atik) bez rohů z Pz plechu mechanicky kotvené rš 670 mm	m	124,400	949,00	37 511,58	80 544,02	118 055,60	0,454
128		*KPA416S031*	*Atikový plech RS416S PU50 MM133 0,50mm 2bm*	*m*	*124,400*	*308,97*	*38 435,87*	*0,00*	*38 435,87*	*0,000*

Zpracováno systémem KROS 4

Č.	KCN	Kód položky	Popis	MJ	Množství celkem	Cena jednotková	Dodávka	Montáž	Cena celkem	Hmotnost celkem
			délka: 2 bm , materiál: Lakovaný pozinkovaný plech , tloušťka: 0,5mm , rozvinutá šířka: 416mm , typ prvku: Atikový plech , barva: MM133 (cihlová) , povrchová úprava: PU50 , provedení: Standard *Oplechování atiky z pozinkovaného plechu s polyuretanovým lakem PU50 v barevné povrchové úpravě.*							
		766	**Konstrukce truhlářské**				**1 242 797,79**	**188 320,21**	**1 431 118,00**	**8,862**
121	766	766621003	Montáž dřevěných oken plochy přes 1 m2 pevných výšky přes 2,5 m s rámem do dřevěné konstrukce	m2	247,000	814,00	12 737,79	188 320,21	201 058,00	0,057
122	*611*	*61110005*	*okno dřevěné s fixním zasklením trojsklo přes plochu 1m2 v 1,5-2,5m*	*m2*	*247,000*	*4 980,00*	*1 230 060,00*	*0,00*	*1 230 060,00*	*8,806*
		767	**Konstrukce zámečnické**				**51 471,00**	**1 965,60**	**53 436,60**	**0,000**
145	767	767220110	Montáž zábradlí schodišťového hmotnosti do 15 kg z trubek do zdi	m	6,300	312,00	0,00	1 965,60	1 965,60	0,000
146	*553*	*55342281*	*zábradlí s prutovou výplní, horní kotvení, kulatý sloupek*	*m*	*6,300*	*8 170,00*	*51 471,00*	*0,00*	*51 471,00*	*0,000*
		HZS	**Hodinové zúčtovací sazby**				**0,00**	**2 766 800,00**	**2 766 800,00**	**0,000**
21	HZS	HZS1292	Hodinová zúčtovací sazba stavební dělník	hod	200,000	415,00	0,00	83 000,00	83 000,00	0,000
14	HZS	HZS1321	Hodinová zúčtovací sazba betonář/železář	hod	6 300,000	426,00	0,00	2 683 800,00	2 683 800,00	0,000
		D3	**Podlaha 1.PP**	**m2**			**3 027 558,27**	**1 771 231,87**	**4 798 790,14**	**224,594**
23		631311115	Mazanina tl přes 50 do 80 mm z betonu prostého bez zvýšených nároků na prostředí tř. C 20/25	m3	42,288	5 430,00	0,00	229 623,84	229 623,84	105,799
24		631311115	Mazanina tl přes 50 do 80 mm z betonu prostého bez zvýšených nároků na prostředí tř. C 20/25	m3	42,288	5 430,00	0,00	229 623,84	229 623,84	105,799
25		631319011	Příplatek k mazanině tl přes 50 do 80 mm za přehlazení povrchu	m3	42,288	1 280,00	0,00	54 128,64	54 128,64	0,000
26		631362021	Výztuž mazanin svařovanými sítěmi Kari	t	2,537	40 200,00	0,00	101 987,40	101 987,40	2,696
27		634112126	Obvodová dilatace podlahovým páskem z pěnového PE s fólií mezi stěnou a mazaninou nebo potěrem v 100 mm	m	147,000	43,50	0,00	6 394,50	6 394,50	0,003
28		711111001	Provedení izolace proti zemní vlhkosti vodorovné za studena nátěrem penetračním	m2	845,760	12,40	0,00	10 487,42	10 487,42	0,000
29		*DEK.2230101076*	*DEKPRIMER (bal/25l)*	*litr*	*253,728*	*59,50*	*15 096,82*	*0,00*	*15 096,82*	*0,000*
30		711141559	Provedení izolace proti zemní vlhkosti pásy přitavením vodorovné NAIP	m2	845,760	129,00	0,00	109 103,04	109 103,04	0,338
31		*DEK.1010151880*	*GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL (role/7,5m2)*	*m2*	*972,624*	*194,39*	*189 068,38*	*0,00*	*189 068,38*	*5,252*
32		713121111	Montáž izolace tepelné podlah volně kladenými rohožemi, pásy, dílci, deskami 1 vrstva	m2	845,760	51,50	0,00	43 556,64	43 556,64	0,000
33		*28375915*	*deska EPS 150 pro konstrukce s vysokým zatížením ?=0,035 tl 120mm*	*m2*	*862,675*	*332,00*	*286 408,10*	*0,00*	*286 408,10*	*2,761*

Zpracováno systémem KROS 4

Č.	KCN	Kód položky	Popis	MJ	Množství celkem	Cena jednotková	Dodávka	Montáž	Cena celkem	Hmotnost celkem
34		713191133	Montáž izolace tepelné podlah, stropů vrchem nebo střech překrytí fólií s přelepeným spojem	m2	845,760	48,70	0,00	41 188,51	41 188,51	0,008
35		*28329042*	*fólie PE separační či ochranná tl 0,2mm*	*m2*	*888,048*	*14,60*	*12 965,50*	*0,00*	*12 965,50*	*0,355*
36		771111011	Vysátí podkladu před pokládkou dlažby	m2	845,760	16,50	0,00	13 955,04	13 955,04	0,000
37		771121011	Nátěr penetrační na podlahu	m2	845,760	63,00	0,00	53 282,88	53 282,88	0,254
39		*59761416*	*sokl-dlažba keramická slinutá hladká do interiéru i exteriéru 300x80mm*	*kus*	*32 202,000*	*64,60*	*2 080 249,20*	*0,00*	*2 080 249,20*	*0,000*
40		771574112	Montáž podlah keramických hladkých lepených flexibilním lepidlem přes 9 do 12 ks/m2	m2	845,760	552,00	0,00	466 859,52	466 859,52	0,000
41		*59761434*	*dlažba keramická slinutá hladká do interiéru i exteriéru pro vysoké mechanické namáhání přes 9 do 12ks/m2*	*m2*	*930,336*	*477,00*	*443 770,27*	*0,00*	*443 770,27*	*0,000*
42		771591112	Izolace pod dlažbu nátěrem nebo stěrkou ve dvou vrstvách	m2	845,760	435,00	0,00	367 905,60	367 905,60	1,269
44		771591241	Izolace těsnícími pásy vnitřní kout	kus	40,000	221,00	0,00	8 840,00	8 840,00	0,008
45		771591242	Izolace těsnícími pásy vnější roh	kus	20,000	208,00	0,00	4 160,00	4 160,00	0,004
46		771591264	Izolace těsnícími pásy mezi podlahou a stěnou	m	147,000	205,00	0,00	30 135,00	30 135,00	0,047
		D5	**Izolace spodní stavby**	**m2**			**774 063,00**	**441 545,36**	**1 215 608,36**	**36,065**
48		711112001	Provedení izolace proti zemní vlhkosti svislé za studena nátěrem penetračním	m2	709,880	27,10	0,00	19 237,75	19 237,75	0,000
49		*DEK.2230101076*	*DEKPRIMER (bal/25l)*	*litr*	*212,964*	*59,50*	*12 671,36*	*0,00*	*12 671,36*	*0,000*
50		711142559	Provedení izolace proti zemní vlhkosti pásy přitavením svislé NAIP	m2	709,880	148,00	0,00	105 062,24	105 062,24	0,284
51		*DEK.1010151220*	*ELASTEK 40 SPECIAL MINERAL (role/7,5m2)*	*m2*	*851,856*	*197,89*	*168 573,78*	*0,00*	*168 573,78*	*4,515*
52		711142559	Provedení izolace proti zemní vlhkosti pásy přitavením svislé NAIP	m2	709,880	148,00	0,00	105 062,24	105 062,24	0,284
53		*DEK.1010151880*	*GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL (role/7,5m2)*	*m2*	*851,856*	*194,39*	*165 592,29*	*0,00*	*165 592,29*	*4,600*
54		711161273	Provedení izolace proti zemní vlhkosti svislé z nopové fólie	m2	709,880	67,90	0,00	48 200,85	48 200,85	0,028
55		*28323006*	*fólie profilovaná (nopová) drenážní HDPE s nakašírovanou filtrační textilií s výškou nopů 8mm*	*m2*	*745,374*	*96,80*	*72 152,20*	*0,00*	*72 152,20*	*0,373*
56		713131141	Montáž izolace tepelné stěn lepením celoplošně rohoží, pásů, dílců, desek	m2	709,880	231,00	0,00	163 982,28	163 982,28	4,259
57		*FBN.FS110030LL 1010*	*FIBRANxps 300-L 100 mm, ? = 0,035 W/m2K*	*m2*	*724,078*	*490,38*	*355 073,37*	*0,00*	*355 073,37*	*21,722*
		D6	**Podlaha 1.NP**	**m2**			**2 567 411,05**	**922 031,00**	**3 489 442,05**	**141,807**
58		631311115	Mazanina tl přes 50 do 80 mm z betonu prostého bez zvýšených nároků na prostředí tř. C 20/25	m3	27,250	5 430,00	0,00	147 967,50	147 967,50	68,176
59		631319011	Příplatek k mazanině tl přes 50 do 80 mm za přehlazení povrchu	m3	27,250	1 280,00	0,00	34 880,00	34 880,00	0,000

Zpracováno systémem KROS 4

Č.	KCN	Kód položky	Popis	MJ	Množství celkem	Cena jednotková	Dodávka	Montáž	Cena celkem	Hmotnost celkem
60		631341113	Mazanina tl přes 50 do 80 mm z betonu lehkého keramického LC 16/18	m3	43,600	6 480,00	0,00	282 528,00	282 528,00	71,853
61		631362021	Výztuž mazanin svařovanými sítěmi Kari	t	1,090	40 200,00	0,00	43 818,00	43 818,00	1,158
62		713121111	Montáž izolace tepelné podlah volně kladenými rohožemi, pásy, dílci, deskami 1 vrstva	m2	545,000	51,50	0,00	28 067,50	28 067,50	0,000
63		*28376553*	*deska polystyrénová pro snížení kročejového hluku (max. zatížení 4 kN/m2) tl 30mm*	*m2*	*555,900*	*69,50*	*38 635,05*	*0,00*	*38 635,05*	*0,217*
64		713191132	Montáž izolace tepelné podlah, stropů vrchem nebo střech překrytí separační fólií z PE	m2	545,000	14,80	0,00	8 066,00	8 066,00	0,000
65		*28329042*	*fólie PE separační či ochranná tl 0,2mm*	*m2*	*599,500*	*14,60*	*8 752,70*	*0,00*	*8 752,70*	*0,240*
66		771121011	Nátěr penetrační na podlahu	m2	545,000	63,00	0,00	34 335,00	34 335,00	0,164
68		*59761416*	*sokl-dlažba keramická slinutá hladká do interiéru i exteriéru 300x80mm*	*kus*	*34 583,000*	*64,60*	*2 234 061,80*	*0,00*	*2 234 061,80*	*0,000*
69		771574113	Montáž podlah keramických hladkých lepených flexibilním lepidlem přes 12 do 19 ks/m2	m2	545,000	567,00	0,00	309 015,00	309 015,00	0,000
70		*59761434*	*dlažba keramická slinutá hladká do interiéru i exteriéru pro vysoké mechanické namáhání přes 9 do 12ks/m2*	*m2*	*599,500*	*477,00*	*285 961,50*	*0,00*	*285 961,50*	*0,000*
71		771577114	Příplatek k montáži podlah keramických lepených flexibilním lepidlem za spárování tmelem dvousložkovým	m2	545,000	61,20	0,00	33 354,00	33 354,00	0,000
		D9	**Obvodová stěna**	**m2**			**1 189 280,94**	**681 423,57**	**1 870 704,51**	**41,981**
80		622143004	Montáž omítkových samolepících začišťovacích profilů pro spojení s okenním rámem	m	44,500	45,60	0,00	2 029,20	2 029,20	0,000
81		*59051476*	*profil začišťovací PVC 9mm s výztužnou tkaninou pro ostění ETICS*	*m*	*45,000*	*39,20*	*1 764,00*	*0,00*	*1 764,00*	*0,002*
82		622211011	Montáž kontaktního zateplení vnějších stěn lepením a mechanickým kotvením polystyrénových desek do betonu a zdiva tl přes 40 do 80 mm	m2	196,660	819,00	0,00	161 064,54	161 064,54	1,642
83		*60715187*	*deska dřevovláknitá tepelně izolační podstřešní a pro fasády ?=0,041 tl 100mm*	*m2*	*200,593*	*559,00*	*112 131,49*	*0,00*	*112 131,49*	*0,602*
84		622252001	Montáž profilů kontaktního zateplení připevněných mechanicky	m	110,000	151,00	0,00	16 610,00	16 610,00	0,003
85		*59051643*	*profil zakládací Al tl 0,7mm pro ETICS pro izolant tl 60mm*	*m*	*103,000*	*71,40*	*7 354,20*	*0,00*	*7 354,20*	*0,025*
86		622252002	Montáž profilů kontaktního zateplení lepených	m	101,000	66,60	0,00	6 726,60	6 726,60	0,000
87		*63127464*	*profil rohový Al 15x15mm s výztužnou tkaninou š 100mm pro ETICS*	*m*	*20,000*	*30,60*	*612,00*	*0,00*	*612,00*	*0,002*
88		622521052.BMT.002	Tenkovrstvá silikátová omítka Baumit NanoporTop R 2 mm vnějších stěn	m2	196,660	510,00	0,00	100 296,60	100 296,60	0,562
89		713134114	Tepelná foukaná izolace celulózová vlákna stěn tl přes 250 do 300 mm	m3	58,998	3 250,00	0,00	191 743,50	191 743,50	3,658
90		762431024	Obložení stěn z desek OSB tl 18 mm nebroušených na pero a drážku přibíjených	m2	196,660	441,00	0,00	86 727,06	86 727,06	2,273
91		762439001	Montáž obložení stěn podkladový rošt	m	294,990	73,80	0,00	21 770,26	21 770,26	0,003

Zpracováno systémem KROS 4

Č.	KCN	Kód položky	Popis	MJ	Množství celkem	Cena jednotková	Dodávka	Montáž	Cena celkem	Hmotnost celkem
92		*61223260*	*hranol konstrukční KVH lepený průřezu 40x60-280mm nepohledový*	*m3*	*0,787*	*17 300,00*	*13 615,10*	*0,00*	*13 615,10*	*0,346*
93		762495000	Spojovací prostředky pro montáž olištování, obložení stropů, střešních podhledů a stěn	m2	196,660	41,60	0,00	8 181,06	8 181,06	0,035
94		762495000	Spojovací prostředky pro montáž olištování, obložení stropů, střešních podhledů a stěn	m2	196,660	41,60	0,00	8 181,06	8 181,06	0,035
95		763121621	Montáž desek tl 12,5 mm na nosnou kci SDK stěna předsazená	m2	196,660	81,90	0,00	16 106,45	16 106,45	0,083
96		*RGS.KB620637*	*RigiStabil (DFRIEH2) 12,5 x 1250 x 2000*	*m2*	*216,326*	*201,88*	*43 671,89*	*0,00*	*43 671,89*	*2,488*
97		763712211	Montáž dřevostaveb sloupů plnostěnných, paždíků a zavětrovacích prvků průřezové pl přes 50 do 150 cm2	m	294,990	163,00	0,00	48 083,37	48 083,37	0,000
98		*61223316*	*I-nosník střední 60x60mm výška 300mm impregnovaný*	*m*	*324,489*	*331,00*	*107 405,86*	*0,00*	*107 405,86*	*1,577*
99		784181121	Hloubková jednonásobná bezbarvá penetrace podkladu v místnostech v do 3,80 m	m2	196,660	25,10	0,00	4 936,17	4 936,17	0,039
100		784221101	Dvojnásobné bílé malby ze směsí za sucha dobře otěruvzdorných v místnostech do 3,80 m	m2	196,660	45,60	0,00	8 967,70	8 967,70	0,057
		D10	**Konstrukce**				**902 726,40**	**0,00**	**902 726,40**	**28,548**
101	*605*	*60512146*	*hranol stavební řezivo průřezu nad 450cm2 dl 6-8m*	*m3*	*20,754*	*11 600,00*	*240 746,40*	*0,00*	*240 746,40*	*11,415*
148	*612*	*61223210*	*hranol konstrukční BSH vrstvený lepený pohledový*	*m3*	*38,940*	*17 000,00*	*661 980,00*	*0,00*	*661 980,00*	*17,134*
		D11	**Střecha - bazénová hala**	**m2**			**870 523,64**	**1 488 046,34**	**2 358 569,98**	**11,980**
106		712311101	Provedení povlakové krytiny střech do 10° za studena lakem penetračním nebo asfaltovým	m2	702,210	15,00	0,00	10 533,15	10 533,15	0,000
107		*DEK.2230101076*	*DEKPRIMER (bal/25l)*	*litr*	*210,663*	*59,50*	*12 534,45*	*0,00*	*12 534,45*	*0,000*
108		712331111	Provedení povlakové krytiny střech do 10° podkladní vrstvy pásy na sucho samolepící	m2	702,210	59,60	0,00	41 851,72	41 851,72	0,000
109		*DEK.1010410010*	*GLASTEK 30 STICKER PLUS (role/10m2) KVK*	*m2*	*807,542*	*160,40*	*129 529,74*	*0,00*	*129 529,74*	*3,230*
110		712363511	Provedení povlak krytiny mechanicky kotvenou do trapézu TI tl přes 140 do 200 mm vnitřní pole, budova v do 18 m	m2	561,768	152,00	0,00	85 388,74	85 388,74	0,073
111		*DEK.1015102080*	*DEKPLAN 76 kotvený 1,5mm š.1,60m šedá (24m2)*	*m2*	*772,431*	*249,91*	*193 038,23*	*0,00*	*193 038,23*	*1,468*
112		712363512	Provedení povlak krytiny mechanicky kotvenou do trapézu TI tl přes 140 do 200 mm krajní pole, budova v do 18 m	m2	70,221	211,00	0,00	14 816,63	14 816,63	0,018
113		712363513	Provedení povlak krytiny mechanicky kotvenou do trapézu TI tl přes 140 do 200 mm rohové pole, budova v do 18 m	m2	70,221	270,00	0,00	18 959,67	18 959,67	0,027
114		713141151	Montáž izolace tepelné střech plochých kladené volně 1 vrstva rohoží, pásů, dílců, desek	m2	702,210	46,70	0,00	32 793,21	32 793,21	0,000
115		713141152	Montáž izolace tepelné střech plochých kladené volně 2 vrstvy rohoží, pásů, dílců, desek	m2	702,210	88,20	0,00	61 934,92	61 934,92	0,000

Zpracováno systémem KROS 4

Č.	KCN	Kód položky	Popis	MJ	Množství celkem	Cena jednotková	Dodávka	Montáž	Cena celkem	Hmotnost celkem
116		713141242	Přikotvení tepelné izolace šrouby do trapézového plechu nebo do dřeva pro izolaci tl přes 140 do 200 mm	m2	702,210	94,80	0,00	66 569,51	66 569,51	0,056
117		721233113	Střešní vtok polypropylen PP pro ploché střechy svislý odtok DN 125	kus	5,000	2 580,00	0,00	12 900,00	12 900,00	0,011
118		767391112	Montáž krytiny z tvarovaných plechů šroubováním	m2	702,210	315,00	0,00	221 196,15	221 196,15	0,197
119		*15484353*	*plech trapézový 150/280 PES 25µm tl 0,75mm*	*m2*	*758,387*	*706,00*	*535 421,22*	*0,00*	*535 421,22*	*6,901*
120		628211-M4	SG Combi PIR tl.180 mm	m2	716,254	1 286,00	0,00	921 102,64	921 102,64	0,000
		D19	**WEBER Hydroizolace bazénu s keramickým obkladem**	**m2**			**742 115,97**	**975 486,06**	**1 717 602,03**	**16,550**
133		985311111	Reprofilace stěn cementovou sanační maltou tl do 10 mm	m2	449,740	1 160,00	0,00	521 698,40	521 698,40	9,058
134		711192101	Provedení izolace proti zemní vlhkosti hydroizolační stěrkou svislé na betonu, 1 vrstva	m2	449,740	211,00	0,00	94 895,14	94 895,14	0,000
135		781121011	Nátěr penetrační na stěnu	m2	449,740	63,00	0,00	28 333,62	28 333,62	0,135
136		781475111	Montáž obkladů vnitřních keramických do 22 ks/m2 lepených disperzním lepidlem nebo tmelem	m2	449,740	735,00	0,00	330 558,90	330 558,90	1,124
137		*59761040*	*obklad keramický hladký přes 19 do 22ks/m2*	*m2*	*494,714*	*676,00*	*334 426,66*	*0,00*	*334 426,66*	*6,233*
138		*WBR.SAB17624*	*webertec superflex D2*	*kg*	*1 664,038*	*245,00*	*407 689,31*	*0,00*	*407 689,31*	*0,000*
		D20	**Schodišťě ze železobetonu tř. C 20/25**				**0,00**	**26 375,94**	**26 375,94**	**3,905**
139		430321515	Schodišťová konstrukce a rampa ze ŽB tř. C 20/25	m3	1,461	5 060,00	0,00	7 392,66	7 392,66	3,655
140		430361821	Výztuž schodišťové konstrukce a rampy betonářskou ocelí 10 505	t	0,114	67 300,00	0,00	7 672,20	7 672,20	0,120
141		431351121	Zřízení bednění podest schodišť a ramp přímočarých v do 4 m	m2	7,500	964,00	0,00	7 230,00	7 230,00	0,097
142		431351122	Odstranění bednění podest schodišť a ramp přímočarých v do 4 m	m2	7,500	157,00	0,00	1 177,50	1 177,50	0,000
143		434351141	Zřízení bednění stupňů přímočarých schodišť	m2	4,202	580,00	0,00	2 437,16	2 437,16	0,033
144		434351142	Odstranění bednění stupňů přímočarých schodišť	m2	4,202	111,00	0,00	466,42	466,42	0,000
			Celkem				**18 520 347,61**	**19 680 174,38**	**38 200 521,99**	**3 230,744**

Zpracováno systémem KROS 4

ROZPOČET

Stavba: bazén
Objekt: Zázemí bazénu

Objednatel:
Zhotovitel:
Místo:

Zpracoval:
Datum: 28. 11. 2023

Č.	KCN	Kód položky	Popis	MJ	Množství celkem	Cena jednotková	Dodávka	Montáž	Cena celkem	Hmotnost celkem
		D9	**Obvodová stěna**	**m2**			**598 993,82**	**945 019,98**	**1 544 013,80**	**28,266**
43		622143004	Montáž omítkových samolepících začišťovacích profilů pro spojení s okenním rámem	m	44,500	45,60	0,00	2 029,20	2 029,20	0,000
44		*59051476*	*profil začišťovací PVC 9mm s výztužnou tkaninou pro ostění ETICS*	*m*	*45,000*	*39,20*	*1 764,00*	*0,00*	*1 764,00*	*0,002*
45		622211011	Montáž kontaktního zateplení vnějších stěn lepením a mechanickým kotvením polystyrénových desek do betonu a zdiva tl přes 40 do 80 mm	m2	282,727	819,00	0,00	231 553,41	231 553,41	2,361
46		*60715187*	*deska dřevovláknitá tepelně izolační podstřešní a pro fasády ?=0,041 tl 100mm*	*m2*	*288,382*	*559,00*	*161 205,54*	*0,00*	*161 205,54*	*0,865*
47		622252001	Montáž profilů kontaktního zateplení připevněných mechanicky	m	110,000	151,00	0,00	16 610,00	16 610,00	0,003
48		*59051643*	*profil zakládací Al tl 0,7mm pro ETICS pro izolant tl 60mm*	*m*	*103,000*	*71,40*	*7 354,20*	*0,00*	*7 354,20*	*0,025*
49		622252002	Montáž profilů kontaktního zateplení lepených	m	101,000	66,60	0,00	6 726,60	6 726,60	0,000
50		*63127464*	*profil rohový Al 15x15mm s výztužnou tkaninou š 100mm pro ETICS*	*m*	*20,000*	*30,60*	*612,00*	*0,00*	*612,00*	*0,002*
51		622521052.BMT.002	Tenkovrstvá silikátová omítka Baumit NanoporTop R 2 mm vnějších stěn	m2	282,727	510,00	0,00	144 190,77	144 190,77	0,809
52		713134114	Tepelná foukaná izolace celulózová vlákna stěn tl přes 250 do 300 mm	m3	84,818	3 250,00	0,00	275 658,50	275 658,50	5,259
53		762431024	Obložení stěn z desek OSB tl 18 mm nebroušených na pero a drážku přibíjených	m2	282,727	441,00	0,00	124 682,61	124 682,61	3,268
54		762439001	Montáž obložení stěn podkladový rošt	m	424,091	73,80	0,00	31 297,92	31 297,92	0,004
55		*61223260*	*hranol konstrukční KVH lepený průřezu 40x60-280mm nepohledový*	*m3*	*1,131*	*17 300,00*	*19 566,30*	*0,00*	*19 566,30*	*0,498*
56		763121621	Montáž desek tl 12,5 mm na nosnou kci SDK stěna předsazená	m2	282,727	81,90	0,00	23 155,34	23 155,34	0,119
57		*RGS.KB620637*	*RigiStabil (DFRIEH2) 12,5 x 1250 x 2000*	*m2*	*311,000*	*201,88*	*62 784,68*	*0,00*	*62 784,68*	*3,577*
58		763712211	Montáž dřevostaveb sloupů plnostěnných, paždíků a zavětrovacích prvků průřezové pl přes 50 do 150 cm2	m	424,091	163,00	0,00	69 126,83	69 126,83	0,000
59		*61223316*	*I-nosník střední 60x60mm výška 300mm impregnovaný*	*m*	*466,500*	*331,00*	*154 411,50*	*0,00*	*154 411,50*	*2,267*
60		784181121	Hloubková jednonásobná bezbarvá penetrace podkladu v místnostech v do 3,80 m	m2	282,727	25,10	0,00	7 096,45	7 096,45	0,057

Zpracováno systémem KROS 4

Č.	KCN	Kód položky	Popis	MJ	Množství celkem	Cena jednotková	Dodávka	Montáž	Cena celkem	Hmotnost celkem
61		784221101	Dvojnásobné bílé malby ze směsí za sucha dobře otěruvzdorných v místnostech do 3,80 m	m2	282,727	45,60	0,00	12 892,35	12 892,35	0,082
		D10	**Konstrukce**				**191 295,60**	**0,00**	**191 295,60**	**9,070**
62	*605*	*60512146*	*hranol stavební řezivo průřezu nad 450cm2 dl 6-8m*	*m3*	*16,491*	*11 600,00*	*191 295,60*	*0,00*	*191 295,60*	*9,070*
		HSV	**Práce a dodávky HSV**				**1 264 598,45**	**343 348,04**	**1 607 946,49**	**648,347**
		1	**Zemní práce**				**110 286,13**	**151 501,85**	**261 787,98**	**257,532**
1	001	121151123	Sejmutí ornice plochy přes 500 m2 tl vrstvy do 200 mm strojně	m2	600,000	14,40	0,00	8 640,00	8 640,00	0,000
2	001	131151204	Hloubení jam zapažených v hornině třídy těžitelnosti I skupiny 1 a 2 objem přes 500 m3 strojně	m3	600,000	214,00	0,00	128 400,00	128 400,00	0,000
3	001	132151104	Hloubení rýh nezapažených š do 800 mm v hornině třídy těžitelnosti I skupiny 1 a 2 objem přes 100 m3 strojně	m3	58,788	246,00	0,00	14 461,85	14 461,85	0,000
4	*583*	*58344121*	*štěrkodrť frakce 8/16*	*t*	*202,904*	*410,00*	*83 190,64*	*0,00*	*83 190,64*	*202,904*
5	*583*	*58344171*	*štěrkodrť frakce 16/32*	*t*	*54,628*	*496,00*	*27 095,49*	*0,00*	*27 095,49*	*54,628*
		2	**Zakládání**				**162 447,62**	**35 111,19**	**197 558,81**	**2,661**
6	011	274351121	Zřízení bednění základových pasů rovného	m2	210,360	403,00	49 663,89	35 111,19	84 775,08	0,566
7	*606*	*60621146*	*překližka vodovzdorná hladká/hladká bříza tl 12mm*	*m2*	*210,360*	*471,00*	*99 079,56*	*0,00*	*99 079,56*	*1,830*
8	*354*	*35442062*	*pás zemnící 30x4mm FeZn*	*kg*	*265,071*	*51,70*	*13 704,17*	*0,00*	*13 704,17*	*0,265*
		998	**Přesun hmot**				**21 580,80**	**156 735,00**	**178 315,80**	**0,102**
132	231	998231311	Přesun hmot pro sadovnické a krajinářské úpravy vodorovně do 5000 m	t	145,125	1 080,00	0,00	156 735,00	156 735,00	0,000
133	*154*	*15441014*	*profil Pz ocelový pro oplechování parapetu š 300mm obkladu fasády*	*m*	*42,150*	*195,00*	*8 219,25*	*0,00*	*8 219,25*	*0,093*
134	*283*	*28374045*	*profil tepelněizolační parapetní v 30mm pro předsazenou montáž*	*m*	*42,150*	*317,00*	*13 361,55*	*0,00*	*13 361,55*	*0,009*
		D2	**Základové pasy, ŽB deska a obvodové zdi s příčkami na základech**				**970 283,90**	**0,00**	**970 283,90**	**388,052**
9	*313*	*31316013*	*síť výztužná svařovaná DIN 488 jakost B500A 100x100mm drát D 10mm*	*m2*	*493,000*	*414,00*	*204 102,00*	*0,00*	*204 102,00*	*6,089*
10	*589*	*58932563*	*beton C 16/20 X0,XC1 kamenivo frakce 16/32*	*m3*	*55,908*	*3 600,00*	*201 268,80*	*0,00*	*201 268,80*	*124,898*
12	*589*	*58932909*	*beton C 20/25 X0XC2 kamenivo frakce 8/16*	*m3*	*103,530*	*3 750,00*	*388 237,50*	*0,00*	*388 237,50*	*251,474*
13	*130*	*13021015*	*tyč ocelová kruhová žebírková DIN 488 jakost B500B (10 505) výztuž do betonu D 16mm*	*t*	*2,438*	*31 600,00*	*77 040,80*	*0,00*	*77 040,80*	*2,438*
			Hmotnost: 1,58 kg/m							

Zpracováno systémem KROS 4

Č.	KCN	Kód položky	Popis	MJ	Množství celkem	Cena jednotková	Dodávka	Montáž	Cena celkem	Hmotnost celkem
14	*130*	*13021016*	*tyč ocelová kruhová žebírková DIN 488 jakost B500B (10 505) výztuž do betonu D 18mm*	*t*	*3,153*	*31 600,00*	*99 634,80*	*0,00*	*99 634,80*	*3,153*
			Hmotnost: 2,00 kg/m							
	PSV		**Práce a dodávky PSV**				**1 631 439,56**	**401 930,84**	**2 033 370,40**	**11,170**
	713		**Izolace tepelné**				**25 858,87**	**17 209,24**	**43 068,11**	**0,176**
113	713	713141396	Montáž izolace tepelné stěn v do 1000 mm na atiky a prostupy střechou lepené nízkoexpanzní (PUR) pěnou	m2	99,810	232,00	5 946,68	17 209,24	23 155,92	0,019
114	*283*	*28375861*	*deska EPS S pro aplikace bez zatížení ?=0,042-0,043 tl 100mm*	*m2*	*104,801*	*190,00*	*19 912,19*	*0,00*	*19 912,19*	*0,157*
	762		**Konstrukce tesařské**				**162 995,26**	**51 011,24**	**214 006,50**	**3,774**
74	762	762083121	Impregnace řeziva proti dřevokaznému hmyzu, houbám a plísním máčením třída ohrožení 1 a 2	m3	16,491	1 050,00	2 484,20	14 831,35	17 315,55	0,018
115	762	762361312	Konstrukční a vyrovnávací vrstva pod klempířské prvky (atiky) z desek dřevoštěpkových tl 12,5 mm	m2	98,510	944,00	56 718,12	36 275,32	92 993,44	1,375
116	*590*	*59034025*	*deska cementová pro vnější opláštění tl 12,5mm*	*m2*	*98,510*	*651,00*	*64 130,01*	*0,00*	*64 130,01*	*1,576*
76	762	762795000	Spojovací prostředky pro montáž prostorových vázaných kcí	m3	33,250	1 190,00	39 662,93	-95,43	39 567,50	0,805
	764		**Konstrukce klempířské**				**54 286,55**	**57 572,14**	**111 858,69**	**0,325**
117	764	764214407	Oplechování horních ploch a nadezdívek (atik) bez rohů z Pz plechu mechanicky kotvené rš 670 mm	m	88,920	949,00	26 812,94	57 572,14	84 385,08	0,325
118		*KPA416S031*	*Atikový plech RS416S PU50 MM133 0,50mm 2bm*	*m*	*88,920*	*308,97*	*27 473,61*	*0,00*	*27 473,61*	*0,000*
			délka: 2 bm , materiál: Lakovaný pozinkovaný plech , tloušťka: 0,5mm , rozvinutá šířka: 416mm , typ prvku: Atikový plech , barva: MM133 (cihlová) , povrchová úprava: PU50 , provedení: Standard *Oplechování atiky z pozinkovaného plechu s polyuretanovým lakem PU50 v barevné povrchové úpravě.*							
	766		**Konstrukce truhlářské**				**1 327 023,88**	**273 798,22**	**1 600 822,10**	**6,895**
90	766	766621202	Montáž dřevěných oken plochy přes 1 m2 otevíravých výšky do 2,5 m s rámem do dřevěné konstrukce	m2	147,200	928,00	8 655,36	127 946,24	136 601,60	0,038
92	*611*	*61110012*	*okno dřevěné otevíravé/sklopné dvojsklo přes plochu 1m2 v 1,5-2,5m*	*m2*	*147,200*	*6 440,00*	*947 968,00*	*0,00*	*947 968,00*	*4,498*
89	766	766629214	Příplatek k montáži oken za izolaci pro rovné ostění připojovací spára do 15 mm - páska	m	221,200	204,00	23 834,30	21 290,50	45 124,80	0,062
81	766	766660171	Montáž dveřních křídel otvíravých jednokřídlových š do 0,8 m do obložkové zárubně	kus	7,000	894,00	0,00	6 258,00	6 258,00	0,000

Zpracováno systémem KROS 4

Č.	KCN	Kód položky	Popis	MJ	Množství celkem	Cena jednotková	Dodávka	Montáž	Cena celkem	Hmotnost celkem
82	*611*	*61160051*	*dveře jednokřídlé dřevěné bez povrchové úpravy plné 700x1970mm*	*kus*	*7,000*	*3 190,00*	*22 330,00*	*0,00*	*22 330,00*	*0,109*
79	766	766660172	Montáž dveřních křídel otvíravých jednokřídlových š přes 0,8 m do obložkové zárubně	kus	28,000	954,00	0,00	26 712,00	26 712,00	0,000
80	*611*	*61161009*	*dveře jednokřídlé voštinové povrch lakovaný částečně prosklené 900x1970-2100mm*	*kus*	*28,000*	*2 240,00*	*62 720,00*	*0,00*	*62 720,00*	*0,616*
77	766	766660183	Montáž dveřních křídel otvíravých dvoukřídlových požárních do obložkové zárubně	kus	5,000	1 820,00	0,00	9 100,00	9 100,00	0,000
78	*611*	*61165341*	*dveře dvoukřídlé dřevotřískové protipožární EI (EW) 30 D3 povrch lakovaný plné 1250x1970-2100mm*	*kus*	*5,000*	*12 700,00*	*63 500,00*	*0,00*	*63 500,00*	*0,300*
87	766	766681114	Montáž zárubní rámových pro dveře jednokřídlové š do 900 mm	kus	7,000	1 860,00	740,95	12 279,05	13 020,00	0,003
88	*611*	*61182250*	*zárubeň jednokřídlá smrková rámová tl stěny 75mm rozměru 600/1970mm*	*kus*	*7,000*	*1 530,00*	*10 710,00*	*0,00*	*10 710,00*	*0,063*
85	766	766682112	Montáž zárubní obložkových pro dveře jednokřídlové tl stěny přes 170 do 350 mm	kus	28,000	1 750,00	3 004,12	45 995,88	49 000,00	0,013
86	*611*	*61182309*	*zárubeň jednokřídlá obložková s laminátovým povrchem tl stěny 260-350mm rozměru 600-1100/1970, 2100mm*	*kus*	*28,000*	*4 850,00*	*135 800,00*	*0,00*	*135 800,00*	*0,980*
83	766	766682122	Montáž zárubní obložkových pro dveře dvoukřídlové tl stěny přes 170 do 350 mm	kus	5,000	1 930,00	523,15	9 126,85	9 650,00	0,002
84	*611*	*61182331*	*zárubeň dvoukřídlá obložková s laminátovým povrchem tl stěny 260-350mm rozměru 1250-1850/1970, 2100mm*	*kus*	*5,000*	*5 550,00*	*27 750,00*	*0,00*	*27 750,00*	*0,205*
135	766	766694116	Montáž parapetních desek dřevěných nebo plastových š do 30 cm	m	84,300	179,00	0,00	15 089,70	15 089,70	0,000
136	*283*	*28374033*	*upevňovací prvek otvorových výplní na parapet otvorových výplní při předsazené montáži*	*kus*	*96,000*	*203,00*	*19 488,00*	*0,00*	*19 488,00*	*0,005*
		767	**Konstrukce zámečnické**				**61 275,00**	**2 340,00**	**63 615,00**	**0,000**
130	767	767220110	Montáž zábradlí schodišťového hmotnosti do 15 kg z trubek do zdi	m	7,500	312,00	0,00	2 340,00	2 340,00	0,000
131	*553*	*55342281*	*zábradlí s prutovou výplní, horní kotvení, kulatý sloupek*	*m*	*7,500*	*8 170,00*	*61 275,00*	*0,00*	*61 275,00*	*0,000*
		HZS	**Hodinové zúčtovací sazby**				**0,00**	**195 520,00**	**195 520,00**	**0,000**
15	HZS	HZS1292	Hodinová zúčtovací sazba stavební dělník	hod	40,000	415,00	0,00	16 600,00	16 600,00	0,000
16	HZS	HZS1321	Hodinová zúčtovací sazba betonář/železář	hod	420,000	426,00	0,00	178 920,00	178 920,00	0,000
		D12	**Izolace spodní stavby**	**m2**			**79 521,83**	**76 768,61**	**156 290,44**	**4,424**
17		711112001	Provedení izolace proti zemní vlhkosti svislé za studena nátěrem penetračním	m2	72,519	27,10	0,00	1 965,26	1 965,26	0,000
18		*DEK.2230101076*	*DEKPRIMER (bal/25l)*	*litr*	*21,756*	*59,50*	*1 294,48*	*0,00*	*1 294,48*	*0,000*

Zpracováno systémem KROS 4

Č.	KCN	Kód položky	Popis	MJ	Množství celkem	Cena jednotková	Dodávka	Montáž	Cena celkem	Hmotnost celkem
19		711142559	Provedení izolace proti zemní vlhkosti pásy přitavením svislé NAIP	m2	72,519	148,00	0,00	10 732,81	10 732,81	0,029
20		*DEK.1010151220*	*ELASTEK 40 SPECIAL MINERAL (role/7,5m2)*	*m2*	*87,023*	*197,89*	*17 220,98*	*0,00*	*17 220,98*	*0,461*
21		711142559	Provedení izolace proti zemní vlhkosti pásy přitavením svislé NAIP	m2	72,519	148,00	0,00	10 732,81	10 732,81	0,029
22		*DEK.1010151880*	*GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL (role/7,5m2)*	*m2*	*87,023*	*194,39*	*16 916,40*	*0,00*	*16 916,40*	*0,470*
23		711161273	Provedení izolace proti zemní vlhkosti svislé z nopové fólie	m2	72,519	67,90	0,00	4 924,04	4 924,04	0,003
24		*DEK.2640225113*	*DEKDREN G8 (P) nopová fólie s textilií,výška nopu 8mm, š. 2m (40m2/bal.)*	*m2*	*76,145*	*102,66*	*7 817,05*	*0,00*	*7 817,05*	*0,038*
25		713131141	Montáž izolace tepelné stěn lepením celoplošně rohoží, pásů, dílců, desek	m2	72,519	231,00	0,00	16 751,89	16 751,89	0,435
26		*FBN.FS110030LL 1010*	*FIBRANxps 300-L 100 mm, ? = 0,035 W/m2K*	*m2*	*73,969*	*490,38*	*36 272,92*	*0,00*	*36 272,92*	*2,219*
27		762431023	Obložení stěn z desek OSB tl 15 mm nebroušených na pero a drážku přibíjených	m2	72,519	395,00	0,00	28 645,01	28 645,01	0,727
28		762495000	Spojovací prostředky pro montáž olištování, obložení stropů, střešních podhledů a stěn	m2	72,519	41,60	0,00	3 016,79	3 016,79	0,013
		D13	**Podlaha 1.NP**	**m2**			**285 836,25**	**790 629,04**	**1 076 465,29**	**121,596**
29		631311115	Mazanina tl přes 50 do 80 mm z betonu prostého bez zvýšených nároků na prostředí tř. C 20/25	m3	23,366	5 430,00	0,00	126 877,38	126 877,38	58,459
30		631319011	Příplatek k mazanině tl přes 50 do 80 mm za přehlazení povrchu	m3	23,366	1 280,00	0,00	29 908,48	29 908,48	0,000
31		631341113	Mazanina tl přes 50 do 80 mm z betonu lehkého keramického LC 16/18	m3	37,386	6 480,00	0,00	242 261,28	242 261,28	61,612
32		631362021	Výztuž mazanin svařovanými sítěmi Kari	t	0,935	40 200,00	0,00	37 587,00	37 587,00	0,994
33		713121111	Montáž izolace tepelné podlah volně kladenými rohožemi, pásy, dílci, deskami 1 vrstva	m2	467,320	51,50	0,00	24 066,98	24 066,98	0,000
34		*28376553*	*deska polystyrénová pro snížení kročejového hluku (max. zatížení 4 kN/m2) tl 30mm*	*m2*	*476,666*	*69,50*	*33 128,29*	*0,00*	*33 128,29*	*0,186*
35		713191132	Montáž izolace tepelné podlah, stropů vrchem nebo střech překrytí separační fólií z PE	m2	467,320	14,80	0,00	6 916,34	6 916,34	0,000
36		*28329042*	*fólie PE separační či ochranná tl 0,2mm*	*m2*	*514,052*	*14,60*	*7 505,16*	*0,00*	*7 505,16*	*0,206*
37		771121011	Nátěr penetrační na podlahu	m2	467,320	63,00	0,00	29 441,16	29 441,16	0,140
40		771574113	Montáž podlah keramických hladkých lepených flexibilním lepidlem přes 12 do 19 ks/m2	m2	467,320	567,00	0,00	264 970,44	264 970,44	0,000
41		*59761434*	*dlažba keramická slinutá hladká do interiéru i exteriéru pro vysoké mechanické namáhání přes 9 do 12ks/m2*	*m2*	*514,052*	*477,00*	*245 202,80*	*0,00*	*245 202,80*	*0,000*
42		771577114	Příplatek k montáži podlah keramických lepených flexibilním lepidlem za spárování tmelem dvousložkovým	m2	467,320	61,20	0,00	28 599,98	28 599,98	0,000

Zpracováno systémem KROS 4

Č.	KCN	Kód položky	Popis	MJ	Množství celkem	Cena jednotková	Dodávka	Montáž	Cena celkem	Hmotnost celkem
		D14	**Příčky**	**m2**			**208 180,35**	**340 124,85**	**548 305,20**	**13,924**
64		763111611	Montáž nosné konstrukce z jednoduchých profilů CW+UW SDK příčka	m2	516,750	447,00	0,00	230 987,25	230 987,25	0,279
65		*RGS.KB660003*	*UW profil 75 - 4000 mm*	*m*	*355,008*	*55,68*	*19 766,85*	*0,00*	*19 766,85*	*0,234*
66		*RGS.KB660016*	*CW profil 75 - 3000 mm*	*m*	*887,520*	*64,31*	*57 076,41*	*0,00*	*57 076,41*	*0,710*
67		763111621	Montáž desek tl 12,5 mm SDK příčka oboustranně	m2	516,750	164,00	0,00	84 747,00	84 747,00	0,444
68		*RGS.KB620012*	*RB (A) 12,5 x 1250 x 2500*	*m2*	*568,425*	*81,13*	*46 116,32*	*0,00*	*46 116,32*	*5,116*
69		*RGS.KB620012*	*RB (A) 12,5 x 1250 x 2500*	*m2*	*568,425*	*81,13*	*46 116,32*	*0,00*	*46 116,32*	*5,116*
70		763111742	Montáž jedné vrstvy tepelné izolace do SDK příčky	m2	516,750	47,20	0,00	24 390,60	24 390,60	0,000
71		*DEK.1456001005*	*DEKWOOL DW r roll 50mm, šíře 625mm (15m2/bal)*	*m2*	*527,085*	*55,45*	*29 226,86*	*0,00*	*29 226,86*	*1,581*
73		*RGS.KB660002*	*UW profil 50 - 4000 mm*	*m*	*58,392*	*56,71*	*3 311,41*	*0,00*	*3 311,41*	*0,128*
			48 ks/192							
72		*RGS.KB660015*	*CW profil 50 - 3000 mm*	*m*	*145,980*	*44,98*	*6 566,18*	*0,00*	*6 566,18*	*0,315*
			48 ks/144							
		D15	**Podhled**	**m2**			**231 958,32**	**493 847,71**	**725 806,03**	**27,494**
93		763131612	Montáž zavěšené dvouvrstvé nosné konstrukce z profilů CD, UD SDK podhled	m2	635,910	528,00	0,00	335 760,48	335 760,48	0,184
94		*RGS.KB660074*	*CD profil - 2600 mm*	*m*	*1 907,730*	*41,73*	*79 609,57*	*0,00*	*79 609,57*	*1,030*
95		*RGS.KB660509*	*UD profil - 3000 mm*	*m*	*572,319*	*27,82*	*15 921,91*	*0,00*	*15 921,91*	*0,200*
96		763131621	Montáž desek tl. 12,5 mm SDK podhled	m2	635,910	113,00	0,00	71 857,83	71 857,83	0,261
97		*KNF.00167720*	*Deska Knauf RED PIANO 12,5 , šířka 1250 mm x délka 2000 mm*	*m2*	*699,501*	*133,00*	*93 033,63*	*0,00*	*93 033,63*	*7,345*
98		763131752	Montáž jedné vrstvy tepelné izolace do SDK podhledu	m2	635,910	64,90	0,00	41 270,56	41 270,56	0,000
99		*DEK.1456103145*	*DEKWOOL G 035r 60mm (12,96m2/role)*	*m2*	*648,628*	*66,90*	*43 393,21*	*0,00*	*43 393,21*	*18,162*
100		784181121	Hloubková jednonásobná bezbarvá penetrace podkladu v místnostech v do 3,80 m	m2	635,910	25,10	0,00	15 961,34	15 961,34	0,127
101		784221101	Dvojnásobné bílé malby ze směsí za sucha dobře otěruvzdorných v místnostech do 3,80 m	m2	635,910	45,60	0,00	28 997,50	28 997,50	0,184
		D16	**Střecha**	**m2**			**509 895,15**	**423 508,62**	**933 403,77**	**13,013**
102		712431111	Provedení povlakové krytiny střech přes 10° do 30° podkladní vrstvy pásy na sucho samolepící	m2	426,580	63,80	0,00	27 215,80	27 215,80	0,000
103		*DEK.1010410015*	*GLASTEK 30 STICKER ULTRA (role/10m2) KVK*	*m2*	*490,567*	*184,47*	*90 494,89*	*0,00*	*90 494,89*	*0,000*
104		712431111	Provedení povlakové krytiny střech přes 10° do 30° podkladní vrstvy pásy na sucho samolepící	m2	426,580	63,80	0,00	27 215,80	27 215,80	0,000

Zpracováno systémem KROS 4

Č.	KCN	Kód položky	Popis	MJ	Množství celkem	Cena jednotková	Dodávka	Montáž	Cena celkem	Hmotnost celkem
105		*DEK.1421010105*	*TOPDEK AL BARRIER (role/7,5m2)*	*m2*	*490,567*	*170,00*	*83 396,39*	*0,00*	*83 396,39*	*1,128*
106		712441559	Provedení povlakové krytiny střech přes 10° do 30° pásy přitavením NAIP v plné ploše	m2	426,580	148,00	0,00	63 133,84	63 133,84	0,401
107		*DEK.1010151195*	*ELASTEK 40 COMBI modrozelený (role/7,5m2)*	*m2*	*490,567*	*157,19*	*77 112,23*	*0,00*	*77 112,23*	*2,551*
108		713141152	Montáž izolace tepelné střech plochých kladené volně 2 vrstvy rohoží, pásů, dílců, desek	m2	426,580	88,20	0,00	37 624,36	37 624,36	0,000
109		*28372309*	*deska EPS 100 pro konstrukce s běžným zatížením ?=0,037 tl 100mm*	*m2*	*435,112*	*229,00*	*99 640,65*	*0,00*	*99 640,65*	*1,088*
110		*28372319*	*deska EPS 100 pro konstrukce s běžným zatížením ?=0,037 tl 160mm*	*m2*	*435,112*	*366,00*	*159 250,99*	*0,00*	*159 250,99*	*1,740*
111		713141262	Přikotvení tepelné izolace šrouby do trapézového plechu nebo do dřeva pro izolaci tl přes 240 mm	m2	426,580	104,00	0,00	44 364,32	44 364,32	0,034
112		762341026	Bednění střech rovných sklon do 60° z desek OSB tl 22 mm na pero a drážku šroubovaných na krokve	m2	426,580	525,00	0,00	223 954,50	223 954,50	6,070
		D17	**Vnitřní obklad**	**m2**			**240 557,18**	**326 637,47**	**567 194,65**	**11,098**
119		781121011	Nátěr penetrační na stěnu	m2	510,480	63,00	0,00	32 160,24	32 160,24	0,153
120		781473112	Montáž obkladů vnitřních keramických hladkých přes 9 do 12 ks/m2 lepených standardním lepidlem	m2	510,480	556,00	0,00	283 826,88	283 826,88	3,063
121		*59761026*	*obklad keramický hladký do 12ks/m2*	*m2*	*561,528*	*417,00*	*234 157,18*	*0,00*	*234 157,18*	*6,626*
122		781495115	Spárování vnitřních obkladů silikonem	m	200,950	53,00	0,00	10 650,35	10 650,35	0,006
129		*1620145498*	*Lepidlo cementové C1T Baumit Baumacol Basic 25 kg*	*balení*	*50,000*	*128,00*	*6 400,00*	*0,00*	*6 400,00*	*1,250*
			třída: C1T , doporučená tloušťka: max. 5 mm , balení: 25 kg , materiálová báze: cementová , spotřeba: 3 kg/m2 , použití: do interiéru							
		D18	**Schodišťě ze železobetonu tř. C 20/25**				**0,00**	**37 153,89**	**37 153,89**	**5,882**
123		430321515	Schodišťová konstrukce a rampa ze ŽB tř. C 20/25	m3	2,219	5 060,00	0,00	11 228,14	11 228,14	5,552
124		430361821	Výztuž schodišťové konstrukce a rampy betonářskou ocelí 10 505	t	0,114	67 300,00	0,00	7 672,20	7 672,20	0,120
125		431351121	Zřízení bednění podest schodišť a ramp přímočarých v do 4 m	m2	12,480	964,00	0,00	12 030,72	12 030,72	0,162
126		431351122	Odstranění bednění podest schodišť a ramp přímočarých v do 4 m	m2	12,480	157,00	0,00	1 959,36	1 959,36	0,000
127		434351141	Zřízení bednění stupňů přímočarých schodišť	m2	6,170	580,00	0,00	3 578,60	3 578,60	0,049
128		434351142	Odstranění bednění stupňů přímočarých schodišť	m2	6,170	111,00	0,00	684,87	684,87	0,000
			Celkem				**5 050 980,91**	**4 374 489,05**	**9 425 469,96**	**885,214**

Zpracováno systémem KROS 4

ROZPOČET

Stavba: bazén
Objekt: 2.NP zázemí

Objednatel:
Zhotovitel:
Místo:

Zpracoval:
Datum: 28. 11. 2023

Č.	KCN	Kód položky	Popis	MJ	Množství celkem	Cena jednotková	Dodávka	Montáž	Cena celkem	Hmotnost celkem
		D9	**Obvodová stěna**	**m2**			**369 099,92**	**413 750,12**	**782 850,04**	**17,195**
15		622143004	Montáž omítkových samolepících začišťovacích profilů pro spojení s okenním rámem	m	44,500	45,60	0,00	2 029,20	2 029,20	0,000
16		*59051476*	*profil začišťovací PVC 9mm s výztužnou tkaninou pro ostění ETICS*	*m*	*45,000*	*39,20*	*1 764,00*	*0,00*	*1 764,00*	*0,002*
17		622211011	Montáž kontaktního zateplení vnějších stěn lepením a mechanickým kotvením polystyrénových desek do betonu a zdiva tl přes 40 do 80 mm	m2	119,400	819,00	0,00	97 788,60	97 788,60	0,997
18		*60715187*	*deska dřevovláknitá tepelně izolační podstřešní a pro fasády ?=0,041 tl 100mm*	*m2*	*121,788*	*559,00*	*68 079,49*	*0,00*	*68 079,49*	*0,365*
19		622252001	Montáž profilů kontaktního zateplení připevněných mechanicky	m	110,000	151,00	0,00	16 610,00	16 610,00	0,003
20		*59051643*	*profil zakládací Al tl 0,7mm pro ETICS pro izolant tl 60mm*	*m*	*103,000*	*71,40*	*7 354,20*	*0,00*	*7 354,20*	*0,025*
21		622252002	Montáž profilů kontaktního zateplení lepených	m	101,000	66,60	0,00	6 726,60	6 726,60	0,000
22		*63127464*	*profil rohový Al 15x15mm s výztužnou tkaninou š 100mm pro ETICS*	*m*	*20,000*	*30,60*	*612,00*	*0,00*	*612,00*	*0,002*
23		622521052.BMT.002	Tenkovrstvá silikátová omítka Baumit NanoporTop R 2 mm vnějších stěn	m2	119,400	510,00	0,00	60 894,00	60 894,00	0,341
24		713134114	Tepelná foukaná izolace celulózová vlákna stěn tl přes 250 do 300 mm	m3	35,820	3 250,00	0,00	116 415,00	116 415,00	2,221
25		762431024	Obložení stěn z desek OSB tl 18 mm nebroušených na pero a drážku přibíjených	m2	119,400	441,00	0,00	52 655,40	52 655,40	1,380
26		762439001	Montáž obložení stěn podkladový rošt	m	179,100	73,80	0,00	13 217,58	13 217,58	0,002
27		*61223260*	*hranol konstrukční KVH lepený průřezu 40x60-280mm nepohledový*	*m3*	*0,478*	*17 300,00*	*8 269,40*	*0,00*	*8 269,40*	*0,210*
28		763121621	Montáž desek tl 12,5 mm na nosnou kci SDK stěna předsazená	m2	119,400	81,90	0,00	9 778,86	9 778,86	0,050
29		*RGS.KB620637*	*RigiStabil (DFRIEH2) 12,5 x 1250 x 2000*	*m2*	*131,340*	*201,88*	*26 514,92*	*0,00*	*26 514,92*	*1,510*
30		763712211	Montáž dřevostaveb sloupů plnostěnných, paždíků a zavětrovacích prvků průřezové pl přes 50 do 150 cm2	m	179,100	163,00	0,00	29 193,30	29 193,30	0,000
31		*61223316*	*I-nosník střední 60x60mm výška 300mm impregnovaný*	*m*	*197,010*	*331,00*	*65 210,31*	*0,00*	*65 210,31*	*0,957*
32		784181121	Hloubková jednonásobná bezbarvá penetrace podkladu v místnostech v do 3,80 m	m2	119,400	25,10	0,00	2 996,94	2 996,94	0,024

Zpracováno systémem KROS 4

Č.	KCN	Kód položky	Popis	MJ	Množství celkem	Cena jednotková	Dodávka	Montáž	Cena celkem	Hmotnost celkem
33		784221101	Dvojnásobné bílé malby ze směsí za sucha dobře otěruvzdorných v místnostech do 3,80 m	m2	119,400	45,60	0,00	5 444,64	5 444,64	0,035
		D10	**Konstrukce**				**191 295,60**	**0,00**	**191 295,60**	**9,070**
34	*605*	*60512146*	*hranol stavební řezivo průřezu nad 450cm2 dl 6-8m*	*m3*	*16,491*	*11 600,00*	*191 295,60*	*0,00*	*191 295,60*	*9,070*
		D2	**Podlaha 2.NP**	**m2**			**549 490,52**	**104 525,53**	**654 016,05**	**10,189**
1		713191133	Montáž izolace tepelné podlah, stropů vrchem nebo střech překrytí fólií s přelepeným spojem	m2	209,470	48,70	0,00	10 201,19	10 201,19	0,002
14		*3012103919*	*Podlaha dřevěná EkoWood Rustikal kouř. bílý, 192×2 150×13,5 mm*	*m2*	*219,600*	*1 377,60*	*302 520,96*	*0,00*	*302 520,96*	*0,000*
			dekor: Rustikal lehce kouřový bílý , šířka: 192 mm , tloušťka: 13,5 mm , délka: 2150 mm , balení: 2,48 m2/bal. (6 ks) , značka: EkoWood do reprezentativních prostor, vícevrstvá s jádrem ze dřevin HEVA a dubovou dýhou tl. 3 mm, zámek typu 5G, 192×2 150×13,5 mm, 2,48 m2/bal. (6 ks)							
3		*61418101*	*lišta podlahová dřevěná dub 8x35mm*	*m*	*43,700*	*105,00*	*4 588,50*	*0,00*	*4 588,50*	*0,009*
4		775541151	Montáž podlah plovoucích z lamel laminátových	m2	209,470	302,00	0,00	63 259,94	63 259,94	0,000
5		775591191	Montáž podložky vyrovnávací a tlumící pro plovoucí podlahy	m2	209,470	23,30	0,00	4 880,65	4 880,65	0,000
7	762	762421210	Montáž záklopu stropu deskami z dřevovláknitých hmot tvrdými	m2	209,470	125,00	0,00	26 183,75	26 183,75	0,000
8		*3010301660*	*Deska EGGER OSB 3 12×2500x1250 mm*	*m2*	*209,470*	*141,90*	*29 723,79*	*0,00*	*29 723,79*	*1,611*
			typ: OSB 3 , délka: 2500 mm , šířka: 1250 mm , plocha: 3,125 m2/ks , tloušťka: 12 mm , hrana: rovná , povrch: nebroušený , počet ks na paletě: 84 ks , faktor difuzního odporu: 200 suchý, 150 mokrý , materiál: dřevoštěpková deska , objemová hmotnost: 600 kg/m3 , reakce na oheň: třída D-s2, d0 , součinitel tepelné vodivosti: 0,13 W/mK , výrobce: EGGER							
9		*3630453205*	*Deska sádrovláknitá podlahová fermacell E25, typ 2E22 1500×500×25 mm*	*m2*	*209,470*	*540,12*	*113 138,94*	*0,00*	*113 138,94*	*6,163*
			šířka: 500 mm , tloušťka: 25 mm , délka: 1500 mm , materiál: sádrovláknitá deska , balení: 0,75 m2/ks , počet ks na paletě: 60 ks , hrana: polodrážka , typ: E25 2E22 , výrobce: Fermacell							
10		*3630453165*	*Tmel spárovací Fermacell 20 kg*	*kg*	*3,000*	*29,65*	*88,95*	*0,00*	*88,95*	*0,003*
			balení: 20 kg , počet ks na paletě: 48 ks , spotřeba: 0,2 kg/m2 , zpracovatelnost: 35 min. , reakce na oheň: třída A1 , použití: ruční zpracování , výrobce: Fermacell							
11		*3630452997*	*Šrouby rychlořezné Fermacell 3,9×22 mm (250 ks/bal.)*	*kus*	*900,000*	*1,00*	*900,00*	*0,00*	*900,00*	*0,000*
			průměr: 3,9 mm , délka: 22 mm , balení: 250 ks , výrobce: Fermacell							
12		*3630453140*	*Lepidlo na podlahy fermacell 1 kg*	*kg*	*10,000*	*453,60*	*4 536,00*	*0,00*	*4 536,00*	*0,010*
			balení: 1 kg , spotřeba: 0,04–0,05 kg/m2 , použití: do interiéru , výrobce: Fermacell							

Zpracováno systémem KROS 4

Č.	KCN	Kód položky	Popis	MJ	Množství celkem	Cena jednotková	Dodávka	Montáž	Cena celkem	Hmotnost celkem
13		*3010504988*	*Deska dřevovláknitá STEICO duo dry 60 mm (36 ks/pal.)*	*m2*	*209,470*	*448,72*	*93 993,38*	*0,00*	*93 993,38*	*2,392*
			tloušťka: 60 mm , šířka: 600 mm , délka: 2230 mm , paleta: 36 ks , materiál: dřevovlákno , barva: hnědá , hrana: pero drážka , objemová hmotnost: 180 kg/m3 , deklarovaný součinitel tepelné vodivosti: 0,043 W/mK , pevnost v tlaku při 10% stlačení: 200 kPa , pevnost v tahu kolmo k rovině desky: 30 kPa , reakce na oheň: E , faktor difuzního odporu: 3 , značka: Steico duo dry , výrobce: Steico vhodná k omítnutí, pro stěnové konstrukce za zavěšenými fasádami a jako podstřešní deska, pero+drážka, součinitel tepelné vodivosti Lamb.D 0,043 W.m-1.K-1, šířka 600 mm, délka 2 230 mm, tloušťka 60 mm, 36 ks/pal.							
		D11	**DEK Podhled PH.1006B**	**m2**			**78 639,91**	**167 427,19**	**246 067,10**	**9,321**
35		763131612	Montáž zavěšené dvouvrstvé nosné konstrukce z profilů CD, UD SDK podhled	m2	215,590	528,00	0,00	113 831,52	113 831,52	0,063
36		*RGS.KB660074*	*CD profil - 2600 mm*	*m*	*646,770*	*41,73*	*26 989,71*	*0,00*	*26 989,71*	*0,349*
37		*RGS.KB660509*	*UD profil - 3000 mm*	*m*	*194,031*	*27,82*	*5 397,94*	*0,00*	*5 397,94*	*0,068*
38		763131621	Montáž desek tl. 12,5 mm SDK podhled	m2	215,590	113,00	0,00	24 361,67	24 361,67	0,088
39		*KNF.00167720*	*Deska Knauf RED PIANO 12,5 , šířka 1250 mm x délka 2000 mm*	*m2*	*237,149*	*133,00*	*31 540,82*	*0,00*	*31 540,82*	*2,490*
40		763131752	Montáž jedné vrstvy tepelné izolace do SDK podhledu	m2	215,590	64,90	0,00	13 991,79	13 991,79	0,000
41		*DEK.1456103145*	*DEKWOOL G 035r 60mm (12,96m2/role)*	*m2*	*219,902*	*66,90*	*14 711,44*	*0,00*	*14 711,44*	*6,157*
42		784181121	Hloubková jednonásobná bezbarvá penetrace podkladu v místnostech v do 3,80 m	m2	215,590	25,10	0,00	5 411,31	5 411,31	0,043
43		784221101	Dvojnásobné bílé malby ze směsí za sucha dobře otěruvzdorných v místnostech do 3,80 m	m2	215,590	45,60	0,00	9 830,90	9 830,90	0,063
		D12	**DEK Střecha ST.1007B (DEKROOF 07-B)**	**m2**			**260 230,86**	**216 142,49**	**476 373,35**	**6,641**
44		712431111	Provedení povlakové krytiny střech přes 10° do 30° podkladní vrstvy pásy na sucho samolepící	m2	217,710	63,80	0,00	13 889,90	13 889,90	0,000
45		*DEK.1010410015*	*GLASTEK 30 STICKER ULTRA (role/10m2) KVK*	*m2*	*250,367*	*184,47*	*46 185,20*	*0,00*	*46 185,20*	*0,000*
46		712431111	Provedení povlakové krytiny střech přes 10° do 30° podkladní vrstvy pásy na sucho samolepící	m2	217,710	63,80	0,00	13 889,90	13 889,90	0,000
47		*DEK.1421010105*	*TOPDEK AL BARRIER (role/7,5m2)*	*m2*	*250,367*	*170,00*	*42 562,39*	*0,00*	*42 562,39*	*0,576*
48		712441559	Provedení povlakové krytiny střech přes 10° do 30° pásy přitavením NAIP v plné ploše	m2	217,710	148,00	0,00	32 221,08	32 221,08	0,205
49		*DEK.1010151195*	*ELASTEK 40 COMBI modrozelený (role/7,5m2)*	*m2*	*250,367*	*157,19*	*39 355,19*	*0,00*	*39 355,19*	*1,302*
50		713141152	Montáž izolace tepelné střech plochých kladené volně 2 vrstvy rohoží, pásů, dílců, desek	m2	217,710	88,20	0,00	19 202,02	19 202,02	0,000
51		*28372309*	*deska EPS 100 pro konstrukce s běžným zatížením ?=0,037 tl 100mm*	*m2*	*222,064*	*229,00*	*50 852,66*	*0,00*	*50 852,66*	*0,555*
52		*28372319*	*deska EPS 100 pro konstrukce s běžným zatížením ?=0,037 tl 160mm*	*m2*	*222,064*	*366,00*	*81 275,42*	*0,00*	*81 275,42*	*0,888*

Zpracováno systémem KROS 4

Č.	KCN	Kód položky	Popis	MJ	Množství celkem	Cena jednotková	Dodávka	Montáž	Cena celkem	Hmotnost celkem
53		713141262	Přikotvení tepelné izolace šrouby do trapézového plechu nebo do dřeva pro izolaci tl přes 240 mm	m2	217,710	104,00	0,00	22 641,84	22 641,84	0,017
54		762341026	Bednění střech rovných sklon do 60° z desek OSB tl 22 mm na pero a drážku šroubovaných na krokve	m2	217,710	525,00	0,00	114 297,75	114 297,75	3,098
		PSV	**Práce a dodávky PSV**				**348 454,84**	**99 507,63**	**447 962,47**	**3,528**
		713	**Izolace tepelné**				**12 785,79**	**6 915,77**	**19 701,56**	**0,090**
55	713	713141396	Montáž izolace tepelné stěn v do 1000 mm na atiky a prostupy střechou lepené nízkoexpanzní (PUR) pěnou	m2	40,110	232,00	2 389,75	6 915,77	9 305,52	0,008
56	*283*	*28375861*	*deska EPS S pro aplikace bez zatížení ?=0,042-0,043 tl 100mm*	*m2*	*54,716*	*190,00*	*10 396,04*	*0,00*	*10 396,04*	*0,082*
		762	**Konstrukce tesařské**				**115 268,97**	**44 371,56**	**159 640,53**	**2,774**
57	762	762083121	Impregnace řeziva proti dřevokaznému hmyzu, houbám a plísním máčením třída ohrožení 1 a 2	m3	16,491	1 050,00	2 484,20	14 831,35	17 315,55	0,018
58	762	762361312	Konstrukční a vyrovnávací vrstva pod klempířské prvky (atiky) z desek dřevoštěpkových tl 12,5 mm	m2	80,220	944,00	46 187,47	29 540,21	75 727,68	1,120
59	*590*	*59034025*	*deska CETRIS pro vnější opláštění tl 12,5mm*	*m2*	*102,300*	*651,00*	*66 597,30*	*0,00*	*66 597,30*	*1,637*
		764	**Konstrukce klempířské**				**28 093,28**	**29 465,90**	**57 559,18**	**0,166**
61	764	764214407	Oplechování horních ploch a nadezdívek (atik) bez rohů z Pz plechu mechanicky kotvené rš 670 mm	m	45,510	949,00	13 723,09	29 465,90	43 188,99	0,166
62		*KPA416S031*	*Atikový plech RS416S PU50 MM133 0,50mm 2bm*	*m*	*46,510*	*308,97*	*14 370,19*	*0,00*	*14 370,19*	*0,000*
			délka: 2 bm , materiál: Lakovaný pozinkovaný plech , tloušťka: 0,5mm , rozvinutá šířka: 416mm , typ prvku: Atikový plech , barva: MM133 (cihlová) , povrchová úprava: PU50 , provedení: Standard *Oplechování atiky z pozinkovaného plechu s polyuretanovým lakem PU50 v barevné povrchové úpravě.*							
		766	**Konstrukce truhlářské**				**105 704,80**	**15 447,20**	**121 152,00**	**0,498**
63	766	766621202	Montáž dřevěných oken plochy přes 1 m2 otevíravých výšky do 2,5 m s rámem do dřevěné konstrukce	m2	16,000	928,00	940,80	13 907,20	14 848,00	0,004
64	*611*	*61110012*	*okno dřevěné otevíravé/sklopné dvojsklo přes plochu 1m2 v 1,5-2,5m*	*m2*	*16,000*	*6 440,00*	*103 040,00*	*0,00*	*103 040,00*	*0,489*
65	766	766629214	Příplatek k montáži oken za izolaci pro rovné ostění připojovací spára do 15 mm - páska	m	16,000	204,00	1 724,00	1 540,00	3 264,00	0,004
		767	**Konstrukce zámečnické**				**86 602,00**	**3 307,20**	**89 909,20**	**0,000**

Zpracováno systémem KROS 4

Č.	KCN	Kód položky	Popis	MJ	Množství celkem	Cena jednotková	Dodávka	Montáž	Cena celkem	Hmotnost celkem
66	767	767220110	Montáž zábradlí schodišťového hmotnosti do 15 kg z trubek do zdi	m	10,600	312,00	0,00	3 307,20	3 307,20	0,000
67	*553*	*55342281*	*zábradlí s prutovou výplní, horní kotvení, kulatý sloupek*	*m*	*10,600*	*8 170,00*	*86 602,00*	*0,00*	*86 602,00*	*0,000*
			Celkem				**1 605 916,05**	**1 001 352,96**	**2 607 269,01**	**46,875**

Zpracováno systémem KROS 4

ROZPOČET

Stavba: bazén
Objekt: Elektro

Objednatel:
Zhotovitel:
Místo:

Zpracoval:
Datum: 5. 12. 2023

Č.	KCN	Kód položky	Popis	MJ	Množství celkem	Cena jednotková	Dodávka	Montáž	Cena celkem	Hmotnost celkem
		HSV	**HSV**				**515 089,38**	**59 681,40**	**574 770,78**	**0,337**
		D1	**Elektro**				**515 089,38**	**59 681,40**	**574 770,78**	**0,337**
1	*358*	*35889505*	*ochrana přepěťová - součtové jiskřiště 1. stupně mezi PE a N*	*kus*	*5,000*	*28 800,00*	*144 000,00*	*0,00*	*144 000,00*	*0,007*
5		*1000083711*	*KANLUX DALLA CT-DTL50-W Podhledové bodové svítidlo*	*kus*	*313,000*	*181,74*	*56 884,62*	*0,00*	*56 884,62*	*0,000*
34		*1000082892*	*DAM Reflektor KROMA LED 100W NW IP65 120° šedá*	*kus*	*75,000*	*1 095,75*	*82 181,25*	*0,00*	*82 181,25*	*0,000*
7		*ABB.5011A3303*	*Přístroj zásuvky TV+R+SAT, koncový (typ EU 3303)*	*kus*	*2,000*	*334,00*	*668,00*	*0,00*	*668,00*	*0,000*
8		*ABB.5513AC02357C*	*Zásuvka dvojnásobná s ochr. kolíky, s clonkami, s natočenou dutinou Tango®*	*kus*	*36,000*	*282,00*	*10 152,00*	*0,00*	*10 152,00*	*0,004*
			slonová kost							
9		*1000271764*	*MODUS Senzor pohybu a úrovně denního světla pro MEGAL 2M, 4S*	*kus*	*17,000*	*2 509,80*	*42 666,60*	*0,00*	*42 666,60*	*0,000*
12		*ABB.906332*	*Krabice univerzální, do sádrokartonu*	*kus*	*51,000*	*40,80*	*2 080,80*	*0,00*	*2 080,80*	*0,001*
10		*8500078320*	*Kryt spínač jednoduchý ABB Tango bílá*	*kus*	*17,000*	*34,83*	*592,11*	*0,00*	*592,11*	*0,001*
			značka: ABB , barva: bílá , řada: Tango *pro přístroj řazení 1, 6, 7, 1/0 a 6/0, kryt spínače se dodává s přídržnou deskou pro upevnění k přístroji, barva bílá*							
11		*ABB.3559A01345*	*Přístroj spínače jednopólového, řazení 1, 1So*	*kus*	*17,000*	*146,00*	*2 482,00*	*0,00*	*2 482,00*	*0,001*
2	*358*	*35822614*	*jistič 3-pólový 32 A vypínací charakteristika M vypínací schopnost 25 kA*	*kus*	*5,000*	*5 370,00*	*26 850,00*	*0,00*	*26 850,00*	*0,005*
3	*557*	*55711003*	*skříň rozvodnicová bez zad pro zapuštěnou montáž ocelová, dveře jednokřídlé neprůhledné, vnitřní rozměr vxš 1150x510mm, IP54, EI30S*	*kus*	*4,000*	*30 900,00*	*123 600,00*	*0,00*	*123 600,00*	*0,308*
4	*358*	*35822141*	*jistič 1-pólový 63 A vypínací charakteristika C vypínací schopnost 10 kA*	*kus*	*28,000*	*819,00*	*22 932,00*	*0,00*	*22 932,00*	*0,011*
20	741	741320105	Montáž jističů jednopólových nn do 25 A ve skříni se zapojením vodičů	kus	33,000	178,00	0,00	5 874,00	5 874,00	0,000
14	741	741372101	Montáž svítidlo interiérové vestavné podhledové bodové se zapojením vodičů	kus	313,000	162,00	0,00	50 706,00	50 706,00	0,000

Zpracováno systémem KROS 4

Č.	KCN	Kód položky	Popis	MJ	Množství celkem	Cena jednotková	Dodávka	Montáž	Cena celkem	Hmotnost celkem
18	741	741310111	Montáž ovladač (polo)zapuštěný bezšroubové připojení 0/1-tlačítkový vypínací se zapojením vodičů	kus	17,000	62,20	0,00	1 057,40	1 057,40	0,000
19	741	741210002	Montáž rozvodnice oceloplechová nebo plastová běžná do 50 kg	kus	4,000	511,00	0,00	2 044,00	2 044,00	0,000
		PSV	**Práce a dodávky PSV**				**83 150,00**	**39 585,56**	**122 735,56**	**0,220**
		741	**Elektroinstalace - silnoproud**				**36 950,00**	**37 674,56**	**74 624,56**	**0,215**
35	741	741320165	Montáž jističů třípólových nn do 25 A ve skříni se zapojením vodičů	kus	5,000	333,00	0,00	1 665,00	1 665,00	0,000
21	741	741120201	Montáž vodič Cu izolovaný plný a laněný s PVC pláštěm žíla 1,5-16 mm2 volně (např. CY, CHAH-V)	m	1 400,600	22,60	0,00	31 653,56	31 653,56	0,000
22	741	741313004	Montáž zásuvka (polo)zapuštěná bezšroubové připojení 2x(2P+PE) dvojnásobná šikmá se zapojením vodičů	kus	36,000	121,00	0,00	4 356,00	4 356,00	0,000
23	*341*	*34111030*	*kabel instalační jádro Cu plné izolace PVC plášť PVC 450/750V (CYKY) 3x1,5mm2*	*m*	*750,000*	*16,30*	*12 225,00*	*0,00*	*12 225,00*	*0,090*
			CYKY, průměr kabelu 8,6mm							
24	*341*	*34111036*	*kabel instalační jádro Cu plné izolace PVC plášť PVC 450/750V (CYKY) 3x2,5mm2*	*m*	*650,000*	*26,10*	*16 965,00*	*0,00*	*16 965,00*	*0,111*
			CYKY, průměr kabelu 9,5mm							
25	*357*	*35711864*	*skříň rozváděče elektroměrového pro přímé měření do výklenku v provedení betonový skelet s plastovými dveřmi pro 1x jednosazbový třífázový elektroměr přístroje na elektroměrové desce s plombovatelným krytem jističů (ER112/KVP7P)*	*kus*	*2,000*	*3 880,00*	*7 760,00*	*0,00*	*7 760,00*	*0,014*
		742	**Elektroinstalace - slaboproud**				**46 200,00**	**1 911,00**	**48 111,00**	**0,005**
36	742	742210121	Montáž hlásiče automatického bodového	kus	21,000	91,00	0,00	1 911,00	1 911,00	0,000
37	*404*	*40483010*	*detektor kouře a teploty kombinovaný bezdrátový*	*kus*	*21,000*	*2 200,00*	*46 200,00*	*0,00*	*46 200,00*	*0,005*
		M	**Práce a dodávky M**				**28 419,80**	**11 013,10**	**39 432,90**	**0,092**
		21-M	**Elektromontáže**				**21 559,40**	**2 937,00**	**24 496,40**	**0,086**
26	921	210812037	Montáž kabelu Cu plného nebo laněného do 1 kV žíly 4x25 až 35 mm2 (např. CYKY) bez ukončení uloženého volně nebo v liště	m	55,000	53,40	0,00	2 937,00	2 937,00	0,000
27		*8500002920*	*Kabel 1-CYKY-J 4× 25 RMV metráž*	*m*	*63,250*	*340,86*	*21 559,40*	*0,00*	*21 559,40*	*0,086*
Č.	KCN	Kód položky	Popis	MJ	Množství celkem	Cena jednotková	Dodávka	Montáž	Cena celkem	Hmotnost celkem

Zpracováno systémem KROS 4

průřez vodiče: 25 mm2 , počet žil: 4 , materiál jádra: měď (Cu) , izolační materiál: PVC , balení: metráž , značka: různí výrobci , délka: 1 m , jádra kabelů: RMV
k pevnému uložení ve vnitřních a venkovních prostorách, počet žil 4, průřez vodiče 25 mm2, materiál jádra měď (Cu), barva vodičů zeleno-žlutá, hnědá, černá, šedá, délka 1 m

		46-M	**Zemní práce při extr.mont.pracích**				**6 860,40**	**8 076,10**	**14 936,50**	**0,006**
28	946	460010025	Vytyčení trasy inženýrských sítí v zastavěném prostoru	km	0,055	1 960,00	9,49	98,31	107,80	0,001
29	946	460172111	Hloubení kabelových nezapažených rýh strojně v hornině tř I skupiny 1 a 2	m3	13,200	215,00	0,00	2 838,00	2 838,00	0,000
30	946	460462111	Zásyp kabelových rýh strojně se zhutněním v hornině tř I skupiny 1 a 2 v omezeném prostoru	m3	13,000	222,00	0,00	2 886,00	2 886,00	0,000
31	946	460581121	Zatravnění včetně zalití vodou na rovině	m2	16,500	16,80	56,76	220,44	277,20	0,000
32	946	460661112	Kabelové lože z písku pro kabely nn bez zakrytí š lože přes 35 do 50 cm	m	55,000	143,00	6 391,00	1 474,00	7 865,00	0,000
33	946	460671113	Výstražná fólie pro krytí kabelů šířky 34 cm	m	55,000	17,50	403,15	559,35	962,50	0,005
			Celkem				**626 659,18**	**110 280,06**	**736 939,24**	**0,649**

Zpracováno systémem KROS 4

ROZPOČET

Stavba: bazén
Objekt: Odpad

Objednatel:
Zhotovitel:
Místo:

Zpracoval:
Datum: 6. 12. 2023

Č.	KCN	Kód položky	Popis	MJ	Množství celkem	Cena jednotková	Dodávka	Montáž	Cena celkem	Hmotnost celkem
		D1	**URS.800.0002 - Kanalizační přípojka**				**15 918,02**	**41 651,25**	**57 569,27**	**8,422**
1		121151103	Sejmutí ornice plochy do 100 m2 tl vrstvy do 200 mm strojně	m2	49,500	59,10	0,00	2 925,45	2 925,45	0,000
2		132251252	Hloubení rýh nezapažených š do 2000 mm v hornině třídy těžitelnosti I skupiny 3 objem do 50 m3 strojně	m3	23,400	611,00	0,00	14 297,40	14 297,40	0,000
3		139001101	Příplatek za ztížení vykopávky v blízkosti podzemního vedení	m3	2,700	591,00	0,00	1 595,70	1 595,70	0,000
4		162351103	Vodorovné přemístění přes 50 do 500 m výkopku/sypaniny z horniny třídy těžitelnosti I skupiny 1 až 3	m3	23,400	83,50	0,00	1 953,90	1 953,90	0,000
5		174151101	Zásyp jam, šachet rýh nebo kolem objektů sypaninou se zhutněním	m3	18,000	156,00	0,00	2 808,00	2 808,00	0,000
6		175111101	Obsypání potrubí ručně sypaninou bez prohození, uloženou do 3 m	m3	3,600	600,00	0,00	2 160,00	2 160,00	0,000
7		*58337308*	*štěrkopísek frakce 0/2*	*t*	*4,860*	*507,00*	*2 464,02*	*0,00*	*2 464,02*	*4,860*
8		181351003	Rozprostření ornice tl vrstvy do 200 mm pl do 100 m2 v rovině nebo ve svahu do 1:5 strojně	m2	18,000	89,10	0,00	1 603,80	1 603,80	0,000
9		451573111	Lože pod potrubí otevřený výkop ze štěrkopísku	m3	1,800	1 150,00	0,00	2 070,00	2 070,00	3,403
10		871313121	Montáž kanalizačního potrubí z PVC těsněné gumovým kroužkem otevřený výkop sklon do 20 % DN 160	m	40,000	168,00	0,00	6 720,00	6 720,00	0,000
11		*28611131*	*trubka kanalizační PVC DN 160x1000mm SN4*	*m*	*42,000*	*309,00*	*12 978,00*	*0,00*	*12 978,00*	*0,109*
12		877310310	Montáž kolen na kanalizačním potrubí z PP nebo tvrdého PVC trub hladkých plnostěnných DN 150	kus	4,000	271,00	0,00	1 084,00	1 084,00	0,000
13		*28617162*	*koleno kanalizační PP SN16 15° DN 150*	*kus*	*2,000*	*238,00*	*476,00*	*0,00*	*476,00*	*0,001*
14		894812001	Revizní a čistící šachta z PP šachtové dno DN 400/150 přímý tok	kus	1,000	1 440,00	0,00	1 440,00	1 440,00	0,040
15		894812032	Revizní a čistící šachta z PP DN 400 šachtová roura korugovaná bez hrdla světlé hloubky 1500 mm	kus	1,000	1 600,00	0,00	1 600,00	1 600,00	0,006
16		894812051	Revizní a čistící šachta z PP DN 400 poklop plastový pochůzí pro třídu zatížení A15	kus	1,000	631,00	0,00	631,00	631,00	0,002
17		721290112	Zkouška těsnosti potrubí kanalizace vodou DN 150/DN 200	m	20,000	38,10	0,00	762,00	762,00	0,000

Zpracováno systémem KROS 4

Č.	KCN	Kód položky	Popis	MJ	Množství celkem	Cena jednotková	Dodávka	Montáž	Cena celkem	Hmotnost celkem
	PSV		**Práce a dodávky PSV**				**304 320,54**	**79 851,00**	**384 171,54**	**0,999**
	721		**Zdravotechnika - vnitřní kanalizace**				**304 320,54**	**79 851,00**	**384 171,54**	**0,999**
18	721	721173708	Potrubí kanalizační z PE odpadní DN 160	m	87,000	1 770,00	110 129,82	43 860,18	153 990,00	0,295
19	*286*	*28619324*	*trubka kanalizační PE-HD D 160mm*	*m*	*87,000*	*711,00*	*61 857,00*	*0,00*	*61 857,00*	*0,248*
20	721	721173726	Potrubí kanalizační z PE připojovací DN 100	m	18,000	756,00	8 431,02	5 176,98	13 608,00	0,028
21	*286*	*28619320*	*trubka kanalizační PE-HD D 110mm*	*m*	*18,000*	*354,00*	*6 372,00*	*0,00*	*6 372,00*	*0,024*
22	721	721173737	Potrubí kanalizační z PE dešťové DN 125	m	105,000	949,00	69 335,70	30 309,30	99 645,00	0,219
23	*286*	*28619322*	*trubka kanalizační PE-HD D 125mm*	*m*	*105,000*	*459,00*	*48 195,00*	*0,00*	*48 195,00*	*0,184*
24	721	721194109	Vyvedení a upevnění odpadních výpustek DN 110	kus	2,000	153,00	0,00	306,00	306,00	0,000
25	721	998721103	Přesun hmot tonážní pro vnitřní kanalizace v objektech v přes 12 do 24 m	t	0,229	867,00	0,00	198,54	198,54	0,000
			Celkem				**320 238,56**	**121 502,25**	**441 740,81**	**9,421**

Zpracováno systémem KROS 4

ROZPOČET

Stavba: bazén
Objekt: Voda

Objednatel:
Zhotovitel:
Místo:

Zpracoval:
Datum: 6. 12. 2023

Č.	KCN	Kód položky	Popis	MJ	Množství celkem	Cena jednotková	Dodávka	Montáž	Cena celkem	Hmotnost celkem
		D1	**Vodovodní přípojka**				**10 253,34**	**34 177,00**	**44 430,34**	**3,974**
1		121151103	Sejmutí ornice plochy do 100 m2 tl vrstvy do 200 mm strojně	m2	12,000	59,10	0,00	709,20	709,20	0,000
2		132251101	Hloubení rýh nezapažených š do 800 mm v hornině třídy těžitelnosti I skupiny 3 objem do 20 m3 strojně	m3	15,600	1 060,00	0,00	16 536,00	16 536,00	0,000
3		139001101	Příplatek za ztížení vykopávky v blízkosti podzemního vedení	m3	1,800	591,00	0,00	1 063,80	1 063,80	0,000
4		162351103	Vodorovné přemístění přes 50 do 500 m výkopku/sypaniny z horniny třídy těžitelnosti I skupiny 1 až 3	m3	15,600	83,50	0,00	1 302,60	1 302,60	0,000
5		174151101	Zásyp jam, šachet rýh nebo kolem objektů sypaninou se zhutněním	m3	13,200	156,00	0,00	2 059,20	2 059,20	0,000
6		175111101	Obsypání potrubí ručně sypaninou bez prohození, uloženou do 3 m	m3	1,200	600,00	0,00	720,00	720,00	0,000
7		*58337308*	*štěrkopísek frakce 0/2*	*t*	*1,620*	*507,00*	*821,34*	*0,00*	*821,34*	*1,620*
8		181351003	Rozprostření ornice tl vrstvy do 200 mm pl do 100 m2 v rovině nebo ve svahu do 1:5 strojně	m2	12,000	89,10	0,00	1 069,20	1 069,20	0,000
9		451573111	Lože pod potrubí otevřený výkop ze štěrkopísku	m3	1,200	1 150,00	0,00	1 380,00	1 380,00	2,269
10		871211141	Montáž potrubí z PE100 SDR 11 otevřený výkop svařovaných na tupo D 63 x 5,8 mm	m	40,000	112,00	0,00	4 480,00	4 480,00	0,000
11		*28613843*	*trubka vodovodní HDPE-100 D 63x3,8mm PN10*	*m*	*21,000*	*90,00*	*1 890,00*	*0,00*	*1 890,00*	*0,015*
12		891211112	Montáž vodovodních šoupátek otevřený výkop DN 50	kus	1,000	975,00	0,00	975,00	975,00	0,001
13		*42221210*	*šoupě přírubové vodovodní krátká stavební dl DN 50 PN10-16*	*kus*	*1,000*	*4 070,00*	*4 070,00*	*0,00*	*4 070,00*	*0,011*
14		*42291072*	*souprava zemní pro šoupátka DN 40-50mm Rd 1,5m*	*kus*	*1,000*	*972,00*	*972,00*	*0,00*	*972,00*	*0,004*
15		891269111	Montáž navrtávacích pasů na potrubí z jakýchkoli trub DN 100	kus	1,000	1 310,00	0,00	1 310,00	1 310,00	0,000
16		*42271414*	*pás navrtávací z tvárné litiny DN 100, pro litinové a ocelové potrubí, se závitovým výstupem 1",5/4",6/4",2"*	*kus*	*1,000*	*1 360,00*	*1 360,00*	*0,00*	*1 360,00*	*0,002*
17		892233122	Proplach a dezinfekce vodovodního potrubí DN od 40 do 70	m	20,000	30,30	0,00	606,00	606,00	0,000
18		892241111	Tlaková zkouška vodou potrubí DN do 80	m	20,000	21,30	0,00	426,00	426,00	0,000
19		899401112	Osazení poklopů litinových šoupátkových	kus	1,000	1 540,00	0,00	1 540,00	1 540,00	0,040

Zpracováno systémem KROS 4

Č.	KCN	Kód položky	Popis	MJ	Množství celkem	Cena jednotková	Dodávka	Montáž	Cena celkem	Hmotnost celkem
20		*42291352*	*poklop litinový šoupátkový pro zemní soupravy osazení do terénu a do vozovky*	*kus*	*1,000*	*1 140,00*	*1 140,00*	*0,00*	*1 140,00*	*0,013*
		D2	**Vnitřní vodovod**				**686,46**	**110 595,08**	**111 281,54**	**0,156**
21		722175002	Potrubí vodovodní plastové PP-RCT svar polyfúze D 20x2,8 mm	m	175,600	423,00	0,00	74 278,80	74 278,80	0,128
22		722181231	Ochrana vodovodního potrubí přilepenými termoizolačními trubicemi z PE tl přes 9 do 13 mm DN do 22 mm	m	177,600	87,70	0,00	15 575,52	15 575,52	0,012
23		722190401	Vyvedení a upevnění výpustku DN do 25	kus	4,000	251,00	0,00	1 004,00	1 004,00	0,000
24		722220121	Nástěnka pro baterii G 1/2" s jedním závitem	pár	32,000	544,00	0,00	17 408,00	17 408,00	0,008
25		722240123	Kohout kulový plastový PPR DN 25	kus	2,000	401,00	0,00	802,00	802,00	0,002
27	721	722174003	Potrubí vodovodní plastové PPR svar polyfúze PN 16 D 25x3,5 mm	m	4,000	465,00	333,24	1 526,76	1 860,00	0,005
28	*286*	*28654002*	*koleno 90° PPR pro rozvod pitné a teplé užitkové vody D 20mm*	*kus*	*7,000*	*7,26*	*50,82*	*0,00*	*50,82*	*0,000*
29	*286*	*28654072*	*T-kus jednoznačný PPR D 20mm*	*kus*	*28,000*	*10,80*	*302,40*	*0,00*	*302,40*	*0,001*
			Celkem				**10 939,80**	**144 772,08**	**155 711,88**	**4,130**

Zpracováno systémem KROS 4

ROZPOČET

Stavba: bazén
Objekt: VZT

Objednatel:
Zhotovitel:
Místo:

Zpracoval:
Datum: 6. 12. 2023

Č.	KCN	Kód položky	Popis	MJ	Množství celkem	Cena jednotková	Dodávka	Montáž	Cena celkem	Hmotnost celkem
1	*429*	*42944000*	*jednotka VZT nástěnná s rekuperací tepla a ovládací jednotkou do 500m3/hod*	*kus*	*7,278*	*48 800,00*	*355 166,40*	*0,00*	*355 166,40*	*0,218*
3	*429*	*42973248*	*box stropní plastový pro rekuperace 125/2x75mm*	*kus*	*80,061*	*1 030,00*	*82 462,83*	*0,00*	*82 462,83*	*0,024*
4	*404*	*40461019*	*čidlo vlhkosti rekuperační jednotky*	*kus*	*90,978*	*1 640,00*	*149 203,92*	*0,00*	*149 203,92*	*0,018*
5	*429*	*42981097*	*trouba spirálně vinutá Pz D 125mm, l=3000mm*	*m*	*295,425*	*218,00*	*64 402,65*	*0,00*	*64 402,65*	*0,532*
6	*ELD*	*ELD.TV155100040*	*SN 125*	*kus*	*218,348*	*48,52*	*10 594,24*	*0,00*	*10 594,24*	*0,022*
			spojka vnější							
7	*429*	*42981235*	*spojka potrubí kruhového vnější Pz D 80mm*	*kus*	*295,425*	*57,10*	*16 868,77*	*0,00*	*16 868,77*	*0,030*
8	*429*	*42981024*	*trouba spirálně vinutá Pz D 500mm, l=3000mm*	*m*	*162,000*	*1 250,00*	*202 500,00*	*0,00*	*202 500,00*	*1,458*
		PSV	**Práce a dodávky PSV**				**0,00**	**5 820,00**	**5 820,00**	**0,000**
		751	**Vzduchotechnika**				**0,00**	**5 820,00**	**5 820,00**	**0,000**
2	751	751612111	Montáž centrální vzduchotechnické jednotky s rekuperací tepla a vlhkosti nástěnné s výměnou vzduchu přes 300 do 500 m3/h	kus	2,000	2 910,00	0,00	5 820,00	5 820,00	0,000
			Celkem				**881 198,81**	**5 820,00**	**887 018,81**	**2,302**

Zpracováno systémem KROS 4

ROZPOČET

Stavba: bazén
Objekt: Sanita

Objednatel:
Zhotovitel:
Místo:

Zpracoval:
Datum: 5. 12. 2023

Č.	KCN	Kód položky	Popis	MJ	Množství celkem	Cena jednotková	Dodávka	Montáž	Cena celkem	Hmotnost celkem
		HSV	**HSV**				**622 989,30**	**0,00**	**622 989,30**	**0,796**
		D1	**Sanita**				**622 989,30**	**0,00**	**622 989,30**	**0,796**
11		*6000021775*	*WC závěsné Laufen Kartell LCC H8203364000001*	*kus*	*12,000*	*7 236,00*	*86 832,00*	*0,00*	*86 832,00*	*0,264*
			rozměry: 545×370 mm , materiál: keramika , barva: bílá , výška: 430 mm *závěsný klozet se zadním odpadem, hluboké splachování, oplach rimless, LCC povrch, materiál keramika, rozměr 545×370 mm, barva bílá*							
1		*6000079720*	*Souprava pro ukotvení do stěny Geberit 111.815.00.1 pro jednotlivou montáž*	*kus*	*12,000*	*336,14*	*4 033,68*	*0,00*	*4 033,68*	*0,007*
			materiál: tlakový zinkový odlitek / ocel / pla , kód výrobce: 111.815.00.1 *k upevnění instalačních prvků Geberit Duofix před stěny prováděné suchým procesem a masivní stěny, připojení na stěnu otočné 360°*							
12		*6000035190*	*WC závěsné Jika Deep by Jika*	*kus*	*8,000*	*2 363,90*	*18 911,20*	*0,00*	*18 911,20*	*0,135*
			rozměry: 360×360×510 mm , šířka: 360 mm , materiál: keramika , barva: bílá , výška: 360 mm , hloubka: 510 mm , kód výrobce: H8206100000001 , odpad: vodorovný , splachování: hluboké *vodorovný odpad, uzavřený oplachový kruh, hluboké splachování, rozteč uchycení 180 mm, rozměry (š×v×h) 360×360×510 mm*							
13		*6000035230*	*WC stojící Jika Zeta vodorovný odpad*	*kus*	*4,000*	*1 110,85*	*4 443,40*	*0,00*	*4 443,40*	*0,063*
			rozměry: 355×390×480 mm , šířka: 355 mm , materiál: keramika , barva: bílá , výška: 390 mm , hloubka: 480 mm , kód výrobce: H8223960000001 , odpad: vodorovný , splachování: hluboké *vodorovný odpad, otevřený oplachový kruh, hluboké splachování, rozměry (š×v×h) 355×390×480 mm*							
2		*6000222709*	*Panel sprchový Sanela SLSN 01E, nerezový*	*kus*	*18,000*	*9 318,00*	*167 724,00*	*0,00*	*167 724,00*	*0,090*
			napětí: 24 V , velikost připojení: G1/2 , materiál: nerez , model: SLSN 01E , ovládání: infračervené , značka: Sanela *panel s elektronikou ALS pro přívod tepleně upravené vody, 24 V DC*							
3		*6000220617*	*Panel sprchový Sanela SLSN 01P, nerezový*	*kus*	*18,000*	*10 425,00*	*187 650,00*	*0,00*	*187 650,00*	*0,108*

Zpracováno systémem KROS 4

Č.	KCN	Kód položky	Popis	MJ	Množství celkem	Cena jednotková	Dodávka	Montáž	Cena celkem	Hmotnost celkem
			napětí: 24 V , velikost připojení: G1/2 , materiál: nerez , model: SLSN 01P , ovládání: piezo , značka: Sanela *panel s integrovaným piezo ovládáním pro přívod tepeleně upravené vody, 24 V DC*							
4		*6000220577*	*Stěna dělící k pisoárům Sanela SLZN 13*	*kus*	*1,125*	*4 743,00*	*5 335,88*	*0,00*	*5 335,88*	*0,004*
			model: SLZN 13 , značka: Sanela *nerez*							
5		*6000220490*	*Pisoár s infračerveným splachovačem Sanela SLP 17, Domino, 24 V DC*	*kus*	*3,375*	*7 463,00*	*25 187,63*	*0,00*	*25 187,63*	*0,068*
			napětí: 24 V , velikost připojení: G 1/2 , model: SLP 17 , ovládání: infračervené , splachovač: včetně pisoáru , značka: Sanela *Pisoár Domino s infračerveným splachovačem s elektronikou ALS, 24 V DC*							
6		*6000221180*	*Baterie stojánková s elektronikou Sanela SLU 63B, 6 V*	*kus*	*9,000*	*8 503,00*	*76 527,00*	*0,00*	*76 527,00*	*0,023*
			napětí: 6 V , velikost připojení: G 1/2 , materiál: chrom , model: SLU 63B , ovládání: infračervené , značka: Sanela *Stojánková umyvadlová směšovací baterie s elektronikou ALS, 6 V*							
7		*6000220973*	*WC kartáč nerezový Sanela SLZD 30, povrch lesklý*	*kus*	*13,500*	*765,00*	*10 327,50*	*0,00*	*10 327,50*	*0,012*
			model: SLZD 30 , značka: Sanela *Nerezový WC kartáč, povrch lesklý*							
8		*6000222692*	*Dávkovač mýdla 1,2 l Sanela SLZN 39, nerezový, matný povrch*	*kus*	*13,500*	*1 431,00*	*19 318,50*	*0,00*	*19 318,50*	*0,009*
			materiál: nerez mat , model: SLZN 39 , značka: Sanela *Nerezový dávkovač tekutého mýdla, obsah 1,2 l, matný povrch*							
9		*6000221022*	*Madlo sklopné nerezové Sanela SLZM 03SX, povrch matný, délka 550 mm*	*kus*	*4,500*	*2 826,00*	*12 717,00*	*0,00*	*12 717,00*	*0,009*
			model: SLZM 03SX , značka: Sanela *Nerezové madlo sklopné, délka 550 mm, matný povrch*							
10		*6000034134*	*Madlo univerzální Jika UNIVERSUM, závěsné, pevné, 600 mm, bílé*	*kus*	*4,500*	*884,78*	*3 981,51*	*0,00*	*3 981,51*	*0,005*
			délka: 600 mm , materiál: nerez , barva: bílá , kód výrobce: H3897210000001 *délka 600 mm, nerez, barva bílá, H3897110000001*							
		HZS	**Hodinové zúčtovací sazby**				**0,00**	**177 440,00**	**177 440,00**	**0,000**
14	HZS	HZS2211	Hodinová zúčtovací sazba instalatér	hod	160,000	519,00	0,00	83 040,00	83 040,00	0,000
15	HZS	HZS2212	Hodinová zúčtovací sazba instalatér odborný	hod	160,000	590,00	0,00	94 400,00	94 400,00	0,000
			Celkem				**622 989,30**	**177 440,00**	**800 429,30**	**0,796**

Zpracováno systémem KROS 4

ROZPOČET

Stavba: bazén
Objekt: Zahrada

Objednatel:
Zhotovitel:
Místo:

Zpracoval:
Datum: 6. 12. 2023

Č.	KCN	Kód položky	Popis	MJ	Množství celkem	Cena jednotková	Dodávka	Montáž	Cena celkem	Hmotnost celkem
		D1	**Okapový chodník z kačírku včetně betonového obrubníku**				**30 885,00**	**91 210,00**	**122 095,00**	**51,894**
1		637121112	Okapový chodník z kačírku tl 150 mm s udusáním	m2	85,000	509,00	0,00	43 265,00	43 265,00	23,426
2		916231212	Osazení chodníkového obrubníku betonového stojatého bez boční opěry do lože z betonu prostého	m	215,000	223,00	0,00	47 945,00	47 945,00	20,638
3		*59217018*	*obrubník betonový chodníkový 1000x80x200mm*	*m*	*217,500*	*142,00*	*30 885,00*	*0,00*	*30 885,00*	*7,830*
		D2	**Dlažba**	**m2**			**172 479,65**	**272 083,20**	**444 562,85**	**257,814**
4		213141111	Zřízení vrstvy z geotextilie v rovině nebo ve sklonu do 1:5 š do 3 m	m2	383,000	23,10	0,00	8 847,30	8 847,30	0,038
5		*69311068*	*geotextilie netkaná separační, ochranná, filtrační, drenážní PP 300g/m2*	*m2*	*402,150*	*34,60*	*13 914,39*	*0,00*	*13 914,39*	*0,121*
6		564710011	Podklad z kameniva hrubého drceného vel. 8-16 mm plochy přes 100 m2 tl 50 mm	m2	383,000	92,30	0,00	35 350,90	35 350,90	40,598
7		564861111	Podklad ze štěrkodrtě ŠD plochy přes 100 m2 tl 200 mm	m2	383,000	255,00	0,00	97 665,00	97 665,00	176,180
8		596411111	Kladení zámkové dlažby komunikací pro pěší ručně tl 60 mm skupiny A pl přes 300 m2	m2	383,000	340,00	0,00	130 220,00	130 220,00	30,651
9		*BET.V08C01*	*Dlažba cihlová Terca Penter Rot 200x100x45 mm*	*m2*	*394,490*	*401,95*	*158 565,26*	*0,00*	*158 565,26*	*10,225*
		HSV	**Úprava ornice včetně založení trávníku**				**1 663 941,70**	**889 508,88**	**2 553 450,58**	**1 468,793**
		1	**Zemní práce**				**658 186,20**	**631 287,00**	**1 289 473,20**	**1 100,034**
10	001	181351103	Rozprostření ornice tl vrstvy do 200 mm pl přes 100 do 500 m2 v rovině nebo ve svahu do 1:5 strojně	m2	5 784,000	57,70	0,00	333 736,80	333 736,80	0,000
11	*103*	*10364101*	*zemina pro terénní úpravy - ornice*	*t*	*1 100,000*	*584,00*	*642 400,00*	*0,00*	*642 400,00*	*1 100,000*
12	231	181411131	Založení parkového trávníku výsevem pl do 1000 m2 v rovině a ve svahu do 1:5	m2	4 700,000	23,30	0,00	109 510,00	109 510,00	0,000

Zpracováno systémem KROS 4

Č.	KCN	Kód položky	Popis	MJ	Množství celkem	Cena jednotková	Dodávka	Montáž	Cena celkem	Hmotnost celkem
13	*005*	*00572420*	*osivo směs travní parková okrasná*	*kg*	*30,000*	*159,00*	*4 770,00*	*0,00*	*4 770,00*	*0,030*
14	001	181951111	Úprava pláně v hornině třídy těžitelnosti I skupiny 1 až 3 bez zhutnění strojně	m2	5 784,000	15,60	0,00	90 230,40	90 230,40	0,000
17	231	183211211	Založení štěrkového záhonu pro výsadbu trvalek v rovině nebo ve svahu do 1:5 v zemině skupiny 1 až 4	m2	105,000	916,00	0,00	96 180,00	96 180,00	0,000
15	231	183211312	Výsadba trvalek prostokořenných	kus	50,000	15,90	6,00	789,00	795,00	0,000
16	*005*	*00572610*	*sazenice trvalek pro vegetační střechy*	*kus*	*50,000*	*19,50*	*975,00*	*0,00*	*975,00*	*0,004*
18	231	184102311	Výsadba keře bez balu v do 2 m do jamky se zalitím v rovině a svahu do 1:5	kus	20,000	43,80	35,20	840,80	876,00	0,000
19		*RMAT0001*	*sazenice keřů*	*kus*	*20,000*	*500,00*	*10 000,00*	*0,00*	*10 000,00*	*0,000*
		5	**Komunikace pozemní**				**1 005 755,50**	**258 221,88**	**1 263 977,38**	**368,759**
26	221	564730011	Podklad z kameniva hrubého drceného vel. 8-16 mm plochy přes 100 m2 tl 100 mm	m2	1 204,000	158,00	161 721,28	28 510,72	190 232,00	0,000
27	221	564811111	Podklad ze štěrkodrtě ŠD plochy přes 100 m2 tl 50 mm	m2	1 204,000	67,90	57 900,36	23 851,24	81 751,60	0,000
20	221	596212365	Kladení zámkové dlažby pozemních komunikací strojně tl do 100 mm pl přes 300 m2	m2	1 204,000	232,00	102 376,12	176 951,88	279 328,00	136,088
21	*592*	*59245296*	*dlažba zámková tvaru I 200x165x100mm přírodní*	*m2*	*1 216,040*	*540,00*	*656 661,60*	*0,00*	*656 661,60*	*232,264*
24	002	213141113	Zřízení vrstvy z geotextilie v rovině nebo ve sklonu do 1:5 š přes 6 do 8,5 m	m2	1 204,000	27,80	4 563,16	28 908,04	33 471,20	0,265
25	*693*	*69311225*	*geotextilie netkaná separační, ochranná, filtrační, drenážní PES 100g/m2*	*m2*	*1 426,138*	*15,80*	*22 532,98*	*0,00*	*22 532,98*	*0,143*
			Celkem				**1 867 306,35**	**1 252 802,08**	**3 120 108,43**	**1 778,501**

Zpracováno systémem KROS 4

ROZPOČET

Stavba: bazén
Objekt: Oplocení

Objednatel:
Zhotovitel:
Místo:

Zpracoval:
Datum: 6. 12. 2023

Č.	KCN	Kód položky	Popis	MJ	Množství celkem	Cena jednotková	Dodávka	Montáž	Cena celkem	Hmotnost celkem
		HSV	**Práce a dodávky HSV**				**233 027,58**	**880 855,82**	**1 113 883,40**	**220,431**
		1	**Zemní práce**				**0,00**	**859 591,40**	**859 591,40**	**0,000**
1	001	121151104	Sejmutí ornice plochy do 100 m2 tl vrstvy přes 200 do 250 mm strojně	m2	11 471,000	68,20	0,00	782 322,20	782 322,20	0,000
2	001	131111332	Vrtání jamek pro plotové sloupky D přes 100 do 200 mm ručně s motorovým vrtákem	m	338,900	228,00	0,00	77 269,20	77 269,20	0,000
		2	**Zakládání**				**233 027,58**	**21 264,42**	**254 292,00**	**220,431**
8	002	291111111	Podklad pro zpevněné plochy z kameniva drceného 0 až 63 mm	m3	114,000	1 370,00	134 915,58	21 264,42	156 180,00	220,163
9	*159*	*15945001*	*branka plotová jednokřídlá Al s tahokovem 1000x2000mm*	*kus*	*1,000*	*16 500,00*	*16 500,00*	*0,00*	*16 500,00*	*0,015*
10	*553*	*55341613*	*brána pojezdová s výplní z tahokovu přes 4 do 6m2*	*m2*	*7,740*	*9 900,00*	*76 626,00*	*0,00*	*76 626,00*	*0,240*
11	*592*	*59231515*	*pant vratový Pz dl 350mm v 60mm*	*kus*	*6,000*	*448,00*	*2 688,00*	*0,00*	*2 688,00*	*0,009*
12	*592*	*59231516*	*pant na vrátka Pz dl 350mm v 60mm*	*kus*	*6,000*	*383,00*	*2 298,00*	*0,00*	*2 298,00*	*0,005*
		PSV	**Práce a dodávky PSV**				**66,64**	**1 283,36**	**1 350,00**	**0,000**
		767	**Konstrukce zámečnické**				**66,64**	**1 283,36**	**1 350,00**	**0,000**
13	767	767651210	Montáž vrátek otvíravých do ocelové zárubně pl do 6 m2	kus	1,000	1 350,00	66,64	1 283,36	1 350,00	0,000
		HZS	**Hodinové zúčtovací sazby**				**690 650,70**	**43 440,00**	**734 090,70**	**196,014**
3	HZS	HZS1291	Hodinová zúčtovací sazba pomocný stavební dělník	hod	120,000	362,00	0,00	43 440,00	43 440,00	0,000
5	*313*	*31321010*	*koš gabionový pletený z dvouzákrutové sítě s povrchovou úpravou pozink*	*m3*	*150,000*	*1 020,00*	*153 000,00*	*0,00*	*153 000,00*	*1,686*

Zpracováno systémem KROS 4

Č.	KCN	Kód položky	Popis	MJ	Množství celkem	Cena jednotková	Dodávka	Montáž	Cena celkem	Hmotnost celkem
6	*553*	*55342176*	*plotový sloupek dělený pro svařované panely profilovaný oválný 70x100mm dl 2,5-3,0m povrchová úprava Pz a komaxit*	*kus*	*67,780*	*4 410,00*	*298 909,80*	*0,00*	*298 909,80*	*0,813*
7	*583*	*58343865*	*kamenivo drcené hrubé frakce 8/11*	*t*	*70,000*	*781,00*	*54 670,00*	*0,00*	*54 670,00*	*70,000*
4	*DEK*	*DEK.4480000194*	*120 DEK Beton C 20/25 X0 Cl 0,2 Dmax 8 mm S1*	*m3*	*50,850*	*3 619,88*	*184 070,90*	*0,00*	*184 070,90*	*123,515*
			Celkem				**923 744,92**	**925 579,18**	**1 849 324,10**	**416,446**

Zpracováno systémem KROS 4

Česká zemědělská univerzita v Praze

Fakulta lesnická a dřevařská

Katedra zpracování dřeva a biomateriálů

Statický posudek – Příloha C

Bc. Daniel Malyšev

Ing. Martin Sviták, Ph. D.

2023/2024

Obsah

1. ZATÍŽENÍ 3
2. PROTOKOL VÝPOČTU 9

1. Zatížení

Projekt

Datum : 09.02.2024

Norma

Použita národní příloha pro Česko

1 Protokol zatížení: vl.tíha

Stálé zatížení	Charakt. [kN/m²]	Souč. [–]	Návrh. [kN/m²]
Vlastní tíha nosné konstrukce			
Průřez: obdélník 100x240 (0,10 / 0,960)	0,10	1,35	0,14
OSB (6,20 × 0,022)	0,14	1,35	0,19
Součet: Vlastní tíha nosné konstrukce	0,24	1,35	0,32
Ostatní stálé zatížení			
SDK 2x12,5 mm včetně konstrukce	0,28	1,35	0,38
pěnový polystyren (0,40 × 0,260)	0,10	1,35	0,14
bitumenové pásy (12,00 × 0,003)	0,04	1,35	0,05
bitumenové pásy (12,00 × 0,0045)	0,05	1,35	0,07
Součet: Ostatní stálé zatížení	0,47	1,35	0,63
Součet: Stálé zatížení	0,71	1,35	0,96
Součet zatížení	0,71	1,35	0,96

2 Protokol zatížení: Zatížení sněhem

Zatížení podle ČSN EN 1991-1-3

Sněhová oblast:		II
Charakteristická hodnota zatížení	s_k	= 1,00 kN/m²
Typ krajiny:		normální
Součinitel expozice	C_e	= 1,00
Tepelný součinitel	C_t	= 1,00
Součinitel zatížení	γ_f	= 1,50

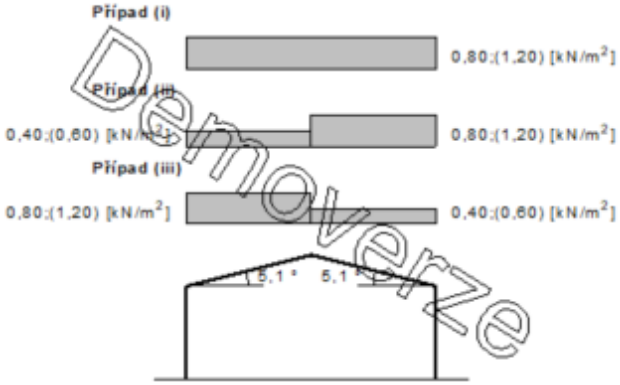
Tvar zastřešení: sedlová střecha

Sklon střechy	α_1	= 5,1 °
Sklon střechy	α_2	= 5,1 °
Tvarový součinitel	$\mu_1(\alpha_1)$	= 0,80
Tvarový součinitel	$\mu_1(\alpha_2)$	= 0,80

Charakteristické hodnoty zatížení (v závorce návrhové hodnoty)

Případ (i) - zatížení nenavátým sněhem:
s_1 = 0,80 kN/m² (1,20 kN/m²)
s_2 = 0,80 kN/m² (1,20 kN/m²)
Případ (ii) - zatížení navátým sněhem:
s_1 = 0,40 kN/m² (0,60 kN/m²)
s_2 = 0,80 kN/m² (1,20 kN/m²)
Případ (iii) - zatížení navátým sněhem:
s_1 = 0,80 kN/m² (1,20 kN/m²)
s_2 = 0,40 kN/m² (0,60 kN/m²)

Drnoverze



Demoverze

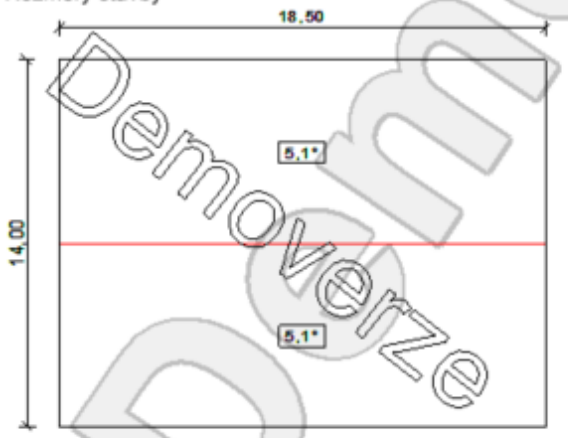
3 Protokol zatížení: Zatížení větrem

Zatížení podle ČSN EN 1991-1-4

Větrná oblast:		II	
Rychlost větru	$v_{b,0}$	= 25,00	m/s
Kategorie terénu:		II	
Referenční výška budovy	z_e	= 5,00	m
Součinitel směru větru	c_{dir}	= 1,00	
Součinitel ročního období	c_{season}	= 1,00	
Měrná hmotnost vzduchu	ρ	= 1,250	kg/m3
Součinitel orografie	c_o	= 1,00	
Maximální dynamický tlak	q_p	= 0,75	kN/m2
Součinitel zatížení	γ_f	= 1,50	
Plocha pro stanovení c_{pe}	A	= 10,00	m2

Střecha

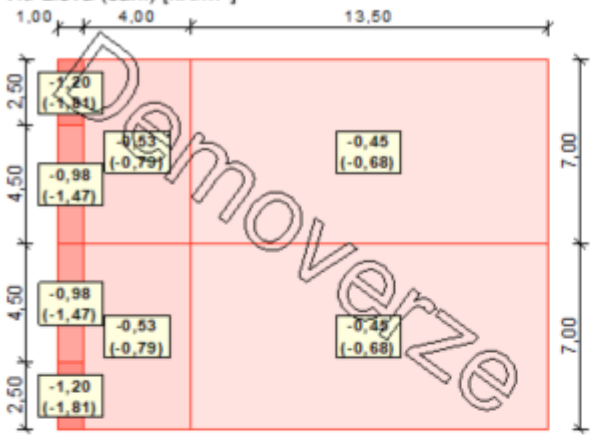
Rozměry stavby



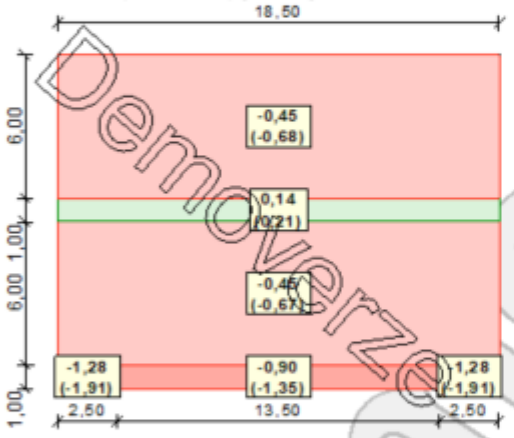
Demoverze

Charakteristické hodnoty zatížení (v závorce návrhové hodnoty)

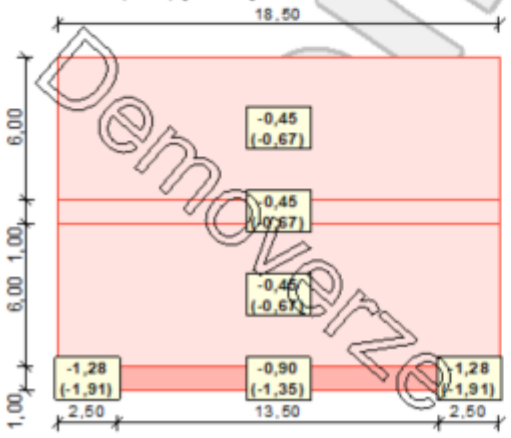
Vítr zleva (sání) [kN/m²]



Vítr zdola 1 (tlak a sání) [kN/m²]

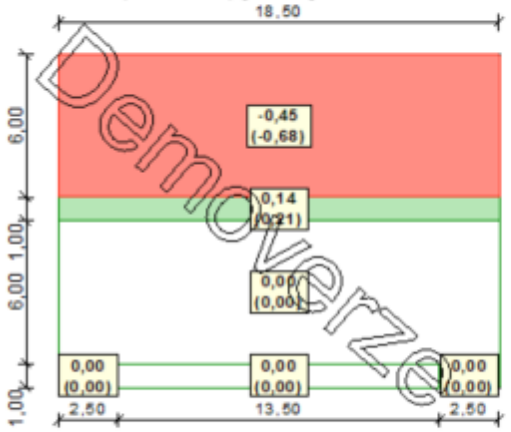


Vítr zdola 2 (sání) [kN/m²]

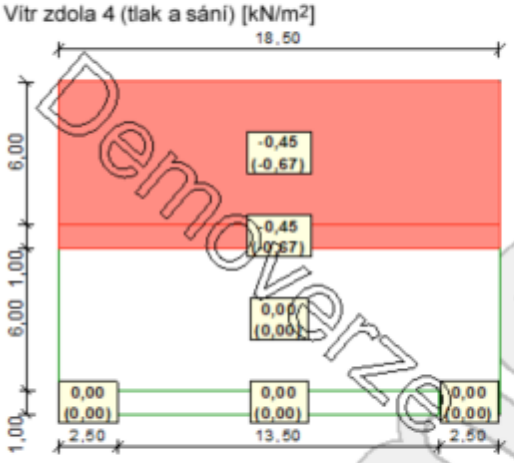


Demoverze

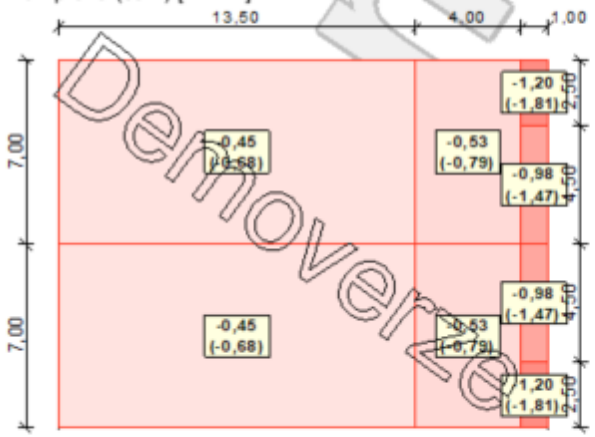
Vítr zdola 3 (tlak a sání) [kN/m²]



Vítr zdola 4 (tlak a sání) [kN/m²]

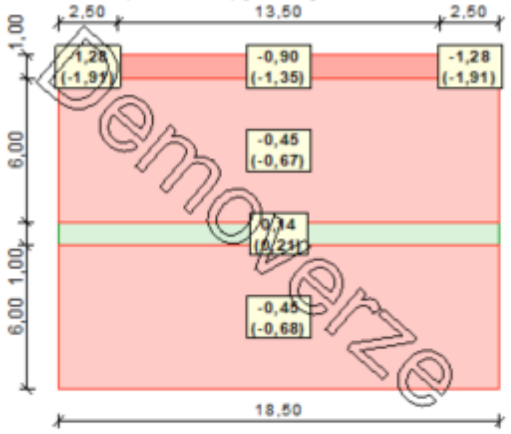


Vítr zprava (sání) [kN/m²]

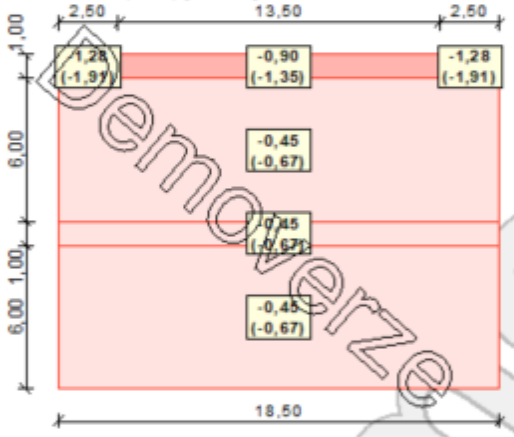


Demoverze
Demoverze
Demoverze
Demoverze

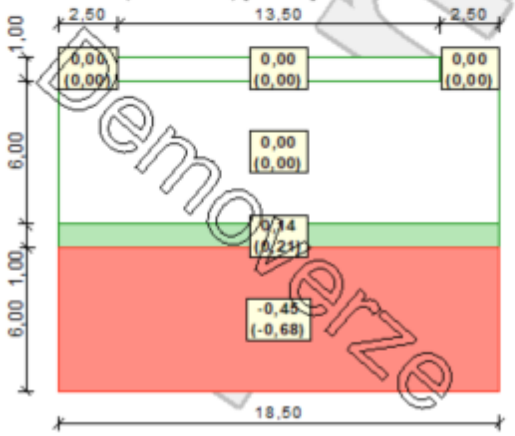
Vítr shora 1 (tlak a sání) [kN/m²]



Vítr shora 2 (sání) [kN/m²]

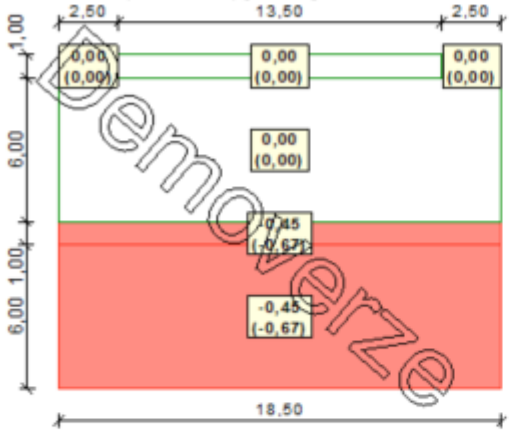


Vítr shora 3 (tlak a sání) [kN/m²]



Demoverze
Demoverze
Demoverze

Vítr shora 4 (tlak a sání) [kN/m^2]



Demoverze

2. Protokol výpočtu

Projekt

Datum : 07.02.2024

Norma

Norma **EN 1995-1-1/Česko**.

Rostlé dřevo, základní kombinace zatížení	: γ_M = 1,3
Lepené lamelové dřevo, základní kombinace zatížení	: γ_M = 1,25
LVL, základní kombinace zatížení	: γ_M = 1,2
Překližka, základní kombinace zatížení	: γ_M = 1,2
OSB desky, základní kombinace zatížení	: γ_M = 1,2
Třískové desky, základní kombinace zatížení	: γ_M = 1,3
Vláknité desky, základní kombinace zatížení	: γ_M = 1,3
Mimořádná kombinace zatížení	: γ_M = 1,0

1 sloup

1.1 Vstupní data

Délka dílce: 3,400 m
Třída provozu: 2

Průřez

Název: obdélník 300x300

Materiál

Název: GL24h - lepené (zadáno číselně)
Druh dřeva: rostlé
Při výpočtu je zohledněn součinitel k_h pro zvětšení pevnosti dřeva v tahu a ohybu.
Materiálové charakteristiky:

Charakteristická pevnost v ohybu	$f_{m,k}$	: 24,0	MPa
Charakteristická pevnost v tahu ve směru vláken	$f_{t,0,k}$	: 19,2	MPa
Charakteristická pevnost v tlaku ve směru vláken	$f_{c,0,k}$	: 24,0	MPa
Charakteristická pevnost ve smyku	$f_{v,k}$	: 3,5	MPa
Charakteristická pevnost v tlaku kolmo na vlákna	$f_{c,90,k}$	: 2,5	MPa
Charakteristická pevnost v tahu kolmo na vlákna	$f_{t,90,k}$	: 0,5	MPa
Střední charakteristický modul pružnosti ve směru vláken	$E_{0,mean}$	: 11500	MPa
5%-kvantil charakt. modulu pružnosti ve směru vláken	$E_{0,05}$	: 9600	MPa
Střední charakteristický modul pružnosti ve smyku	G_{mean}	: 650	MPa
Charakteristická hodnota hustoty	ρ_k	: 385,0	kg/m^3

Vnitřní síly

Celkový počet zatěžovacích případů: 1

Zatěžovací případ	Charakter zatížení	N [kN]	V_3 [kN]	M_2 [kNm]	V_2 [kN]	M_3 [kNm]
Zat. případ 1	Stálé	14,956	0,000	0,000	0,000	0,000

Vzpěr

Počítá se se vzpěrem
Délka úseku pro vzpěr L_z = 3,400 m
Vzpěr kolmo k ose z není zadán
Délka úseku pro vzpěr L_y = 3,400 m
Vzpěr kolmo k ose y není zadán

1.2 Výsledky

Celkové posouzení

Rozhodující zatěžovací případ: Zat. případ 1

Demoverze

Vnitřní síly: N = 14,956 kN; M_y = 0,000 kNm; M_z = 0,000 kNm; V_z = 0,000 kN; V_y = 0,000 kN

Posudek dostředného tahu:

Únosnost: N_R = 797,538 kN

0,019 < 1 **Vyhovuje**

Štíhlost dílce: 39,3

Průřez vyhovuje

2 trám

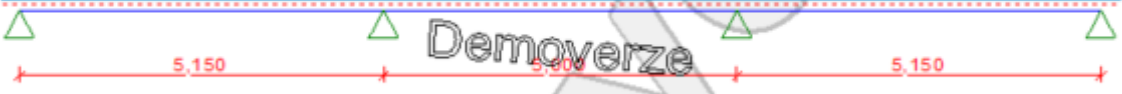
2.1 Vstupní data

Délka dílce: 15,300 m

Třída provozu: 2

Geometrie

x [m]	Typ uzlu	A/L [m]	I/L [m³]
0,000	kloub	-	-
5,150	kloub	-	-
10,150	kloub	-	-
15,300	kloub	-	-



Demoverze

Průřez

Úsek č.	Začátek [m]	Konec [m]	Průřez	Natočení [°]
1	0,000	15,300	obdélník 300x300	0,0

Materiál

Název: GL24h - lepené

Druh dřeva: rostlé

Při výpočtu je zohledněn součinitel k_h pro zvětšení pevnosti dřeva v tahu a ohybu.

Zatěžovací stavy

č.	Název	Kód	Typ	Jako* hlavní	γ_f ($\gamma_{f,inf}$)**	Součinitele pro kombinace ξ	Kateg.***	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	G1 vlastní tíha-stálé	Vlastní tíha	Stálé	-	1,35(0,90)	0,85	-	-	-	-
2	G2 silové-stálé	Silové	Stálé	-	1,35(0,90)	0,85	-	-	-	-
3	S3 silové-proměnné krátkodobé sníh	Silové	Proměnné krátkodobé sníh	ANO	1,50	-	H<1000	0,50	0,20	0,00
4	W4 silové-proměnné krátkodobé vítr - sání	Silové	Proměnné krátkodobé vítr	ANO	1,50	-	Vítr	0,60	0,20	0,00
5	W5 silové-proměnné dlouhodobé - tlak	Silové	Proměnné krátkodobé vítr	ANO	1,50	-	Vítr	0,60	0,20	0,00

* zatížení působí v kombinacích jako hlavní proměnné

** $\gamma_{f,inf}$ pro příznivě působící stálá zatížení

*** Kategorie proměnných zatížení podle tabulky A1.1 v EN 1990

G1 vlastní tíha-stálé - zatížení				
Typ	Souř.x [m]	Délka [m]	Vel.1	Vel.2
pásové	0,000	15,300	0,378kN/m	-

G2 silové-stálé - zatížení				
Typ	Souř.x [m]	Délka [m]	Vel.1	Vel.2
pásové	0,000	15,300	0,710kN/m	-

S3 silové-proměnné krátkodobé sníh - zatížení				
Typ	Souř.x [m]	Délka [m]	Vel.1	Vel.2
pásové	0,000	15,300	0,800kN/m	-

W4 silové-proměnné krátkodobé vítr - sání - zatížení				
Typ	Souř.x [m]	Délka [m]	Vel.1	Vel.2
síla	0,000	-	-1,280kN	-

W5 silové-proměnné dlouhodobé - tlak - zatížení				
Typ	Souř.x [m]	Délka [m]	Vel.1	Vel.2
síla	7,650	-	0,140kN	-

Kombinace

Kombinace 1. řád, pro posouzení mezního stavu únosnosti (MSÚ)

Demoverze

Číslo	Název a druh kombinace Složení
1	G1+G2; základní kombinace $\gamma_{f,sup,1}(1,35)$*G1 + $\gamma_{f,sup,2}(1,35)$*G2
2	W5:G1+G2; základní kombinace $\gamma_{f,sup,1}(1,35)$*G1 + $\gamma_{f,sup,2}(1,35)$*G2 + $\gamma_{f,sup,5}(1,50)$*W5
3	W4:G1+G2; základní kombinace $\gamma_{f,sup,1}(1,35)$*G1 + $\gamma_{f,sup,2}(1,35)$*G2 + $\gamma_{f,sup,4}(1,50)$*W4
4	W4:G1+G2+W5; základní kombinace $\gamma_{f,sup,1}(1,35)$*G1 + $\gamma_{f,sup,2}(1,35)$*G2 + $\gamma_{f,sup,4}(1,50)$*W4 + $\gamma_{f,sup,5}(1,50)$*$\psi_{0,5}(0,60)$*W5
5	W5:G1+G2+W4; základní kombinace $\gamma_{f,sup,1}(1,35)$*G1 + $\gamma_{f,sup,2}(1,35)$*G2 + $\gamma_{f,sup,5}(1,50)$*W5 + $\gamma_{f,sup,4}(1,50)$*$\psi_{0,4}(0,60)$*W4
6	S3:G1+G2; základní kombinace $\gamma_{f,sup,1}(1,35)$*G1 + $\gamma_{f,sup,2}(1,35)$*G2 + $\gamma_{f,sup,3}(1,50)$*S3
7	S3:G1+G2+W5; základní kombinace $\gamma_{f,sup,1}(1,35)$*G1 + $\gamma_{f,sup,2}(1,35)$*G2 + $\gamma_{f,sup,3}(1,50)$*S3 + $\gamma_{f,sup,5}(1,50)$*$\psi_{0,5}(0,60)$*W5
8	W5:G1+G2+S3; základní kombinace $\gamma_{f,sup,1}(1,35)$*G1 + $\gamma_{f,sup,2}(1,35)$*G2 + $\gamma_{f,sup,5}(1,50)$*W5 + $\gamma_{f,sup,3}(1,50)$*$\psi_{0,3}(0,50)$*S3
9	S3:G1+G2+W4; základní kombinace $\gamma_{f,sup,1}(1,35)$*G1 + $\gamma_{f,sup,2}(1,35)$*G2 + $\gamma_{f,sup,3}(1,50)$*S3 + $\gamma_{f,sup,4}(1,50)$*$\psi_{0,4}(0,60)$*W4
10	W4:G1+G2+S3; základní kombinace $\gamma_{f,sup,1}(1,35)$*G1 + $\gamma_{f,sup,2}(1,35)$*G2 + $\gamma_{f,sup,4}(1,50)$*W4 + $\gamma_{f,sup,3}(1,50)$*$\psi_{0,3}(0,50)$*S3
11	S3:G1+G2+W4+W5; základní kombinace $\gamma_{f,sup,1}(1,35)$*G1 + $\gamma_{f,sup,2}(1,35)$*G2 + $\gamma_{f,sup,3}(1,50)$*S3 + $\gamma_{f,sup,4}(1,50)$*$\psi_{0,4}(0,60)$*W4 + $\gamma_{f,sup,5}(1,50)$*$\psi_{0,5}(0,60)$*W5
12	W4:G1+G2+S3+W5; základní kombinace $\gamma_{f,sup,1}(1,35)$*G1 + $\gamma_{f,sup,2}(1,35)$*G2 + $\gamma_{f,sup,4}(1,50)$*W4 + $\gamma_{f,sup,3}(1,50)$*$\psi_{0,3}(0,50)$*S3 + $\gamma_{f,sup,5}(1,50)$*$\psi_{0,5}(0,60)$*W5
13	W5:G1+G2+S3+W4; základní kombinace $\gamma_{f,sup,1}(1,35)$*G1 + $\gamma_{f,sup,2}(1,35)$*G2 + $\gamma_{f,sup,5}(1,50)$*W5 + $\gamma_{f,sup,3}(1,50)$*$\psi_{0,3}(0,50)$*S3 + $\gamma_{f,sup,4}(1,50)$*$\psi_{0,4}(0,60)$*W4

Kombinace 1. řád, pro posouzení mezního stavu použitelnosti (MSP)

Číslo	Název a druh kombinace Složení
1	G1+G2; charakteristická kombinace G1 + G2
2	W5:G1+G2; charakteristická kombinace G1 + G2 + W5
3	W4:G1+G2; charakteristická kombinace G1 + G2 + W4
4	W4:G1+G2+W5; charakteristická kombinace G1 + G2 + W4 + $\psi_{0,5}(0,60)$*W5
5	W5:G1+G2+W4; charakteristická kombinace G1 + G2 + W5 + $\psi_{0,4}(0,60)$*W4
6	S3:G1+G2; charakteristická kombinace G1 + G2 + S3

Náhled

Číslo	Název a druh kombinace Složení
7	S3:G1+G2+W5; charakteristická kombinace G1 + G2 + S3 + $\psi_{0,5}$(0,60)*W5
8	W5:G1+G2+S3; charakteristická kombinace G1 + G2 + W5 + $\psi_{0,3}$(0,50)*S3
9	S3:G1+G2+W4; charakteristická kombinace G1 + G2 + S3 + $\psi_{0,4}$(0,60)*W4
10	W4:G1+G2+S3; charakteristická kombinace G1 + G2 + W4 + $\psi_{0,3}$(0,50)*S3
11	S3:G1+G2+W4+W5; charakteristická kombinace G1 + G2 + S3 + $\psi_{0,4}$(0,60)*W4 + $\psi_{0,5}$(0,60)*W5
12	W4:G1+G2+S3+W5; charakteristická kombinace G1 + G2 + W4 + $\psi_{0,3}$(0,50)*S3 + $\psi_{0,5}$(0,60)*W5
13	W5:G1+G2+S3+W4; charakteristická kombinace G1 + G2 + W5 + $\psi_{0,3}$(0,50)*S3 + $\psi_{0,4}$(0,60)*W4
14	G1+G2; konečná deformace kombinace (1+k_{def})(1,80)*G1 + (1+k_{def})(1,80)*G2
15	W5:G1+G2; konečná deformace kombinace (1+k_{def})(1,80)*G1 + (1+k_{def})(1,80)*G2 + (1+$\psi_{2,5}$*k_{def})(1,00)*W5
16	W4:G1+G2; konečná deformace kombinace (1+k_{def})(1,80)*G1 + (1+k_{def})(1,80)*G2 + (1+$\psi_{2,4}$*k_{def})(1,00)*W4
17	W4:G1+G2+W5; konečná deformace kombinace (1+k_{def})(1,80)*G1 + (1+k_{def})(1,80)*G2 + (1+$\psi_{2,4}$*k_{def})(1,00)*W4 + ($\psi_{0,5}$+$\psi_{2,5}$*k_{def})(0,60)*W5
18	W5:G1+G2+W4; konečná deformace kombinace (1+k_{def})(1,80)*G1 + (1+k_{def})(1,80)*G2 + (1+$\psi_{2,5}$*k_{def})(1,00)*W5 + ($\psi_{0,4}$+$\psi_{2,4}$*k_{def})(0,60)*W4
19	S3:G1+G2; konečná deformace kombinace (1+k_{def})(1,80)*G1 + (1+k_{def})(1,80)*G2 + (1+$\psi_{2,3}$*k_{def})(1,00)*S3
20	S3:G1+G2+W5; konečná deformace kombinace (1+k_{def})(1,80)*G1 + (1+k_{def})(1,80)*G2 + (1+$\psi_{2,3}$*k_{def})(1,00)*S3 + ($\psi_{0,5}$+$\psi_{2,5}$*k_{def})(0,60)*W5
21	W5:G1+G2+S3; konečná deformace kombinace (1+k_{def})(1,80)*G1 + (1+k_{def})(1,80)*G2 + (1+$\psi_{2,5}$*k_{def})(1,00)*W5 + ($\psi_{0,3}$+$\psi_{2,3}$*k_{def})(0,50)*S3
22	S3:G1+G2+W4; konečná deformace kombinace (1+k_{def})(1,80)*G1 + (1+k_{def})(1,80)*G2 + (1+$\psi_{2,3}$*k_{def})(1,00)*S3 + ($\psi_{0,4}$+$\psi_{2,4}$*k_{def})(0,60)*W4
23	W4:G1+G2+S3; konečná deformace kombinace (1+k_{def})(1,80)*G1 + (1+k_{def})(1,80)*G2 + (1+$\psi_{2,4}$*k_{def})(1,00)*W4 + ($\psi_{0,3}$+$\psi_{2,3}$*k_{def})(0,50)*S3
24	S3:G1+G2+W4+W5; konečná deformace kombinace (1+k_{def})(1,80)*G1 + (1+k_{def})(1,80)*G2 + (1+$\psi_{2,3}$*k_{def})(1,00)*S3 + ($\psi_{0,4}$+$\psi_{2,4}$*k_{def})(0,60)*W4 + ($\psi_{0,5}$+$\psi_{2,5}$*k_{def})(0,60)*W5
25	W4:G1+G2+S3+W5; konečná deformace kombinace (1+k_{def})(1,80)*G1 + (1+k_{def})(1,80)*G2 + (1+$\psi_{2,4}$*k_{def})(1,00)*W4 + ($\psi_{0,3}$+$\psi_{2,3}$*k_{def})(0,50)*S3 + ($\psi_{0,5}$+$\psi_{2,5}$*k_{def})(0,60)*W5
26	W5:G1+G2+S3+W4; konečná deformace kombinace (1+k_{def})(1,80)*G1 + (1+k_{def})(1,80)*G2 + (1+$\psi_{2,5}$*k_{def})(1,00)*W5 + ($\psi_{0,3}$+$\psi_{2,3}$*k_{def})(0,50)*S3 + ($\psi_{0,4}$+$\psi_{2,4}$*k_{def})(0,60)*W4

Vnitřní síly

Celkový počet zatěžovacích případů: 39

G1+G2:

	V_3[kN]	M_2[kNm]	R_z[kN]	RO_x[kNm]
Max. hodnota	3,348	2,338	6,068	-
Min. hodnota	-3,348	-2,812	2,256	-

W5:G1+G2:

	V_3[kN]	M_2[kNm]	R_z[kN]	RO_x[kNm]
Max. hodnota	3,358	2,317	6,148	-
Min. hodnota	-3,358	-2,864	2,245	-

W4:G1+G2:

	V_3[kN]	M_2[kNm]	R_z[kN]	RO_x[kNm]
Max. hodnota	3,348	2,338	6,068	-
Min. hodnota	-3,348	-2,812	0,976	-

W4:G1+G2+W5:

	V_3[kN]	M_2[kNm]	R_z[kN]	RO_x[kNm]
Max. hodnota	3,354	2,325	6,116	-
Min. hodnota	-3,354	-2,843	0,969	-

W5:G1+G2+W4:

	V_3[kN]	M_2[kNm]	R_z[kN]	RO_x[kNm]
Max. hodnota	3,358	2,317	6,148	-
Min. hodnota	-3,358	-2,864	1,477	-

S3:G1+G2:

	V_3[kN]	M_2[kNm]	R_z[kN]	RO_x[kNm]
Max. hodnota	5,809	4,057	10,529	-
Min. hodnota	-5,809	-4,880	3,914	-

S3:G1+G2+W5:

	V_3[kN]	M_2[kNm]	R_z[kN]	RO_x[kNm]
Max. hodnota	5,815	4,044	10,577	-
Min. hodnota	-5,815	-4,911	3,908	-

W5:G1+G2+S3:

	V_3[kN]	M_2[kNm]	R_z[kN]	RO_x[kNm]
Max. hodnota	4,589	3,177	8,379	-
Min. hodnota	-4,589	-3,898	3,075	-

S3:G1+G2+W4:

	V_3[kN]	M_2[kNm]	R_z[kN]	RO_x[kNm]
Max. hodnota	5,809	4,057	10,529	-
Min. hodnota	-5,809	-4,880	3,146	-

W4:G1+G2+S3:

	V_3[kN]	M_2[kNm]	R_z[kN]	RO_x[kNm]
Max. hodnota	4,578	3,197	8,298	-
Min. hodnota	-4,578	-3,846	1,805	-

S3:G1+G2+W4+W5:

	V_3[kN]	M_2[kNm]	R_z[kN]	RO_x[kNm]
Max. hodnota	5,815	4,044	10,577	-
Min. hodnota	-5,815	-4,911	3,140	-

W4:G1+G2+S3+W5:

	V_3[kN]	M_2[kNm]	R_z[kN]	RO_x[kNm]
Max. hodnota	4,585	3,185	8,347	-
Min. hodnota	-4,585	-3,877	1,799	-

W5:G1+G2+S3+W4:

	V_3[kN]	M_2[kNm]	R_z[kN]	RO_x[kNm]
Max. hodnota	4,589	3,177	8,379	-
Min. hodnota	-4,589	-3,898	2,307	-

G1+G2:

	V_3[kN]	M_2[kNm]	R_z[kN]	RO_x[kNm]
Max. hodnota	6,026	4,208	10,922	-
Min. hodnota	-6,026	-5,062	4,060	-

W5:G1+G2:

	V_3[kN]	M_2[kNm]	R_z[kN]	RO_x[kNm]
Max. hodnota	6,036	4,187	11,002	-
Min. hodnota	-6,036	-5,114	4,050	-

W4:G1+G2:

	V_3[kN]	M_2[kNm]	R_z[kN]	RO_x[kNm]
Max. hodnota	6,026	4,208	10,922	-
Min. hodnota	-6,026	-5,062	2,780	-

W4:G1+G2+W5:

	V_3[kN]	M_2[kNm]	R_z[kN]	RO_x[kNm]
Max. hodnota	6,032	4,196	10,970	-
Min. hodnota	-6,032	-5,093	2,774	-

W5:G1+G2+W4:

	V_3[kN]	M_2[kNm]	R_z[kN]	RO_x[kNm]
Max. hodnota	6,036	4,187	11,002	-
Min. hodnota	-6,036	-5,114	3,282	-

S3:G1+G2:

	V_3[kN]	M_2[kNm]	R_z[kN]	RO_x[kNm]
Max. hodnota	8,487	5,927	15,383	-
Min. hodnota	-8,487	-7,130	5,718	-

S3:G1+G2+W5:

	V_3[kN]	M_2[kNm]	R_z[kN]	RO_x[kNm]
Max. hodnota	8,493	5,915	15,431	-
Min. hodnota	-8,493	-7,161	5,712	-

W5:G1+G2+S3:

	V_3[kN]	M_2[kNm]	R_z[kN]	RO_x[kNm]
Max. hodnota	7,267	5,047	13,233	-
Min. hodnota	-7,267	-6,148	4,879	-

S3:G1+G2+W4:

	V_3[kN]	M_2[kNm]	R_z[kN]	RO_x[kNm]
Max. hodnota	8,487	5,927	15,383	-
Min. hodnota	-8,487	-7,130	4,950	-

W4:G1+G2+S3:

	V_3[kN]	M_2[kNm]	R_z[kN]	RO_x[kNm]
Max. hodnota	7,257	5,068	13,153	-

	V_3[kN]	M_2[kNm]	R_z[kN]	RO_x[kNm]
Min. hodnota	-7,257	-6,096	3,609	-

S3:G1+G2+W4+W5:

	V_3[kN]	M_2[kNm]	R_z[kN]	RO_x[kNm]
Max. hodnota	8,493	5,915	15,431	-
Min. hodnota	-8,493	-7,161	4,944	-

W4:G1+G2+S3+W5:

	V_3[kN]	M_2[kNm]	R_z[kN]	RO_x[kNm]
Max. hodnota	7,263	5,055	13,201	-
Min. hodnota	-7,263	-6,127	3,603	-

W5:G1+G2+S3+W4:

	V_3[kN]	M_2[kNm]	R_z[kN]	RO_x[kNm]
Max. hodnota	7,267	5,047	13,233	-
Min. hodnota	-7,267	-6,148	4,111	-

G1+G2:

	V_3[kN]	M_2[kNm]	R_z[kN]	RO_x[kNm]
Max. hodnota	4,519	3,156	8,191	-
Min. hodnota	-4,519	-3,797	3,045	-

W5:G1+G2:

	V_3[kN]	M_2[kNm]	R_z[kN]	RO_x[kNm]
Max. hodnota	4,534	3,125	8,311	-
Min. hodnota	-4,534	-3,875	3,030	-

W4:G1+G2:

	V_3[kN]	M_2[kNm]	R_z[kN]	RO_x[kNm]
Max. hodnota	4,519	3,156	8,191	-
Min. hodnota	-4,519	-3,797	1,125	-

W4:G1+G2+W5:

	V_3[kN]	M_2[kNm]	R_z[kN]	RO_x[kNm]
Max. hodnota	4,528	3,137	8,263	-
Min. hodnota	-4,528	-3,843	1,116	-

W5:G1+G2+W4:

	V_3[kN]	M_2[kNm]	R_z[kN]	RO_x[kNm]
Max. hodnota	4,534	3,125	8,311	-
Min. hodnota	-4,534	-3,875	1,878	-

S3:G1+G2:

	V_3[kN]	M_2[kNm]	R_z[kN]	RO_x[kNm]
Max. hodnota	8,212	5,735	14,884	-
Min. hodnota	-8,212	-6,899	5,533	-

S3:G1+G2+W5:

	V_3[kN]	M_2[kNm]	R_z[kN]	RO_x[kNm]
Max. hodnota	8,221	5,716	14,956	-
Min. hodnota	-8,221	-6,945	5,524	-

W5:G1+G2+S3:

	V_3[kN]	M_2[kNm]	R_z[kN]	RO_x[kNm]
Max. hodnota	6,381	4,414	11,658	-
Min. hodnota	-6,381	-5,425	4,274	-

S3:G1+G2+W4:

	V_3[kN]	M_2[kNm]	R_z[kN]	RO_x[kNm]
Max. hodnota	8,212	5,735	14,884	-
Min. hodnota	-8,212	-6,899	4,381	-

W4:G1+G2+S3:

	V_3[kN]	M_2[kNm]	R_z[kN]	RO_x[kNm]
Max. hodnota	6,366	4,445	11,538	-
Min. hodnota	-6,366	-5,348	2,369	-

S3:G1+G2+W4+W5:

	V_3[kN]	M_2[kNm]	R_z[kN]	RO_x[kNm]
Max. hodnota	8,221	5,716	14,956	-
Min. hodnota	-8,221	-6,945	4,372	-

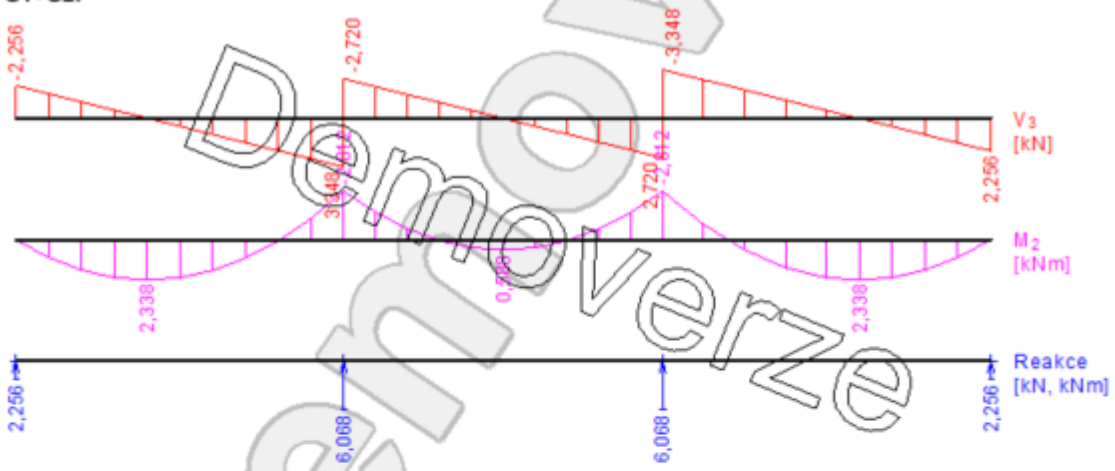
W4:G1+G2+S3+W5:

	V_3[kN]	M_2[kNm]	R_z[kN]	RO_x[kNm]
Max. hodnota	6,375	4,427	11,610	-
Min. hodnota	-6,375	-5,394	2,360	-

W5:G1+G2+S3+W4:

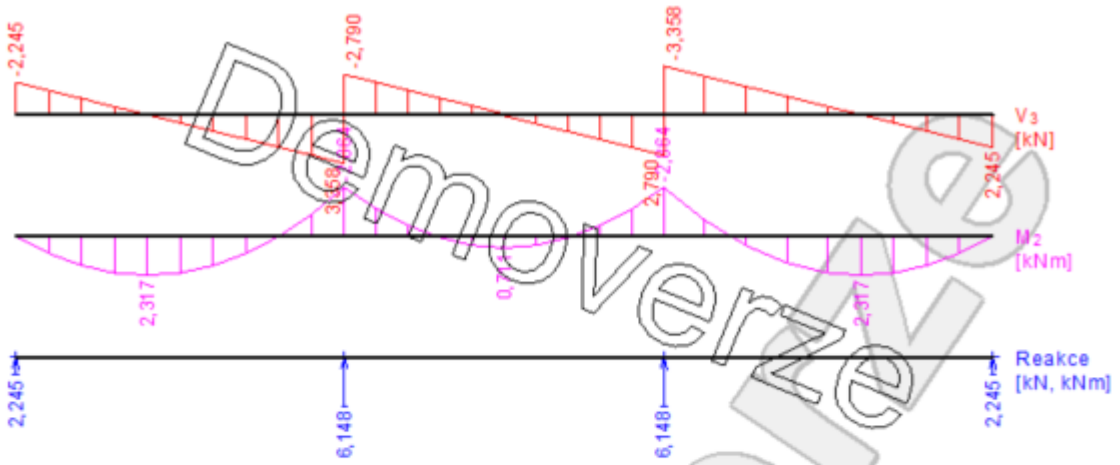
	V_3[kN]	M_2[kNm]	R_z[kN]	RO_x[kNm]
Max. hodnota	6,381	4,414	11,658	-
Min. hodnota	-6,381	-5,425	3,122	-

G1+G2:

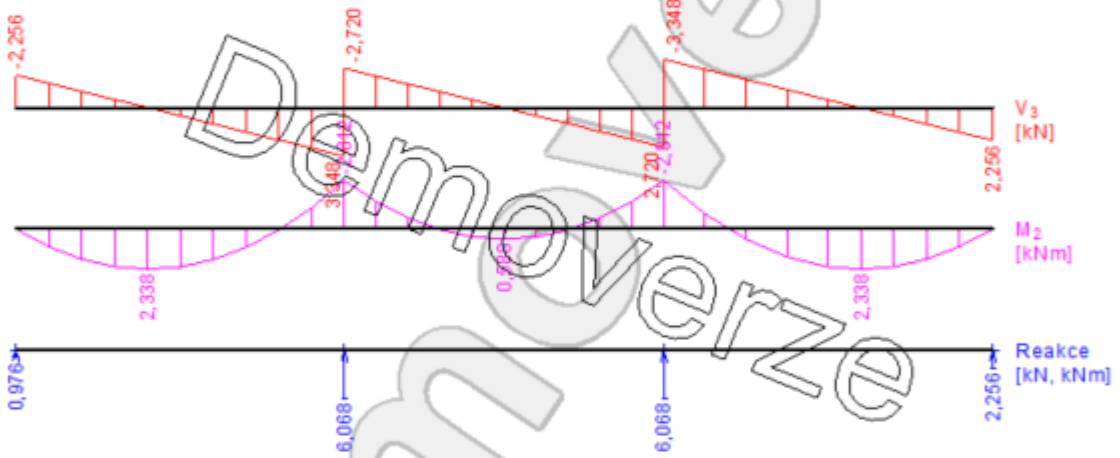


W5:G1+G2:

Demoverze

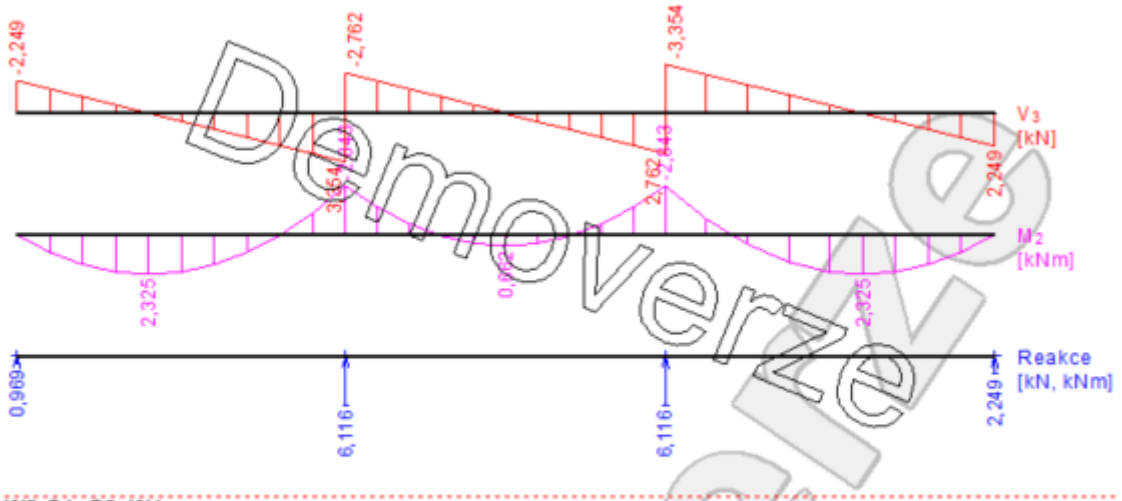


W4:G1+G2:

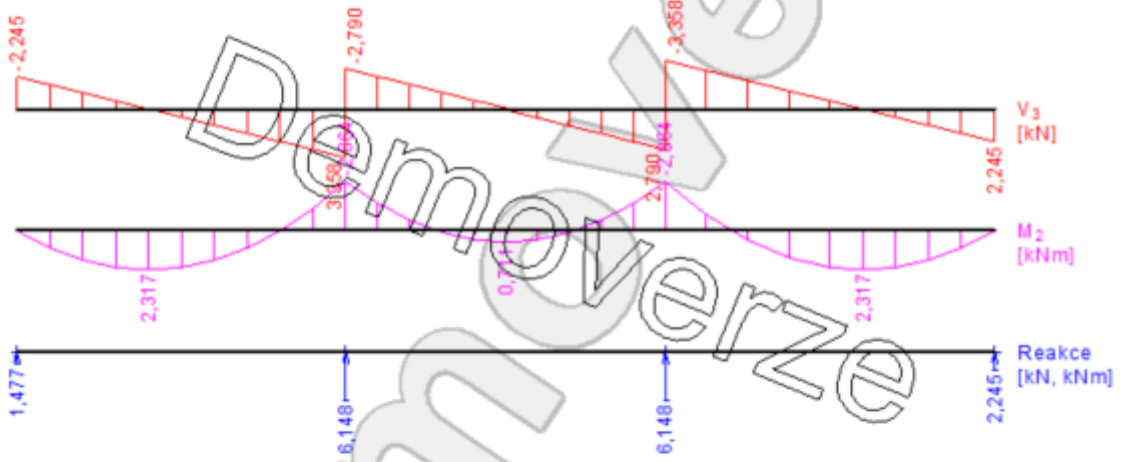


W4:G1+G2+W5:

Demoverze

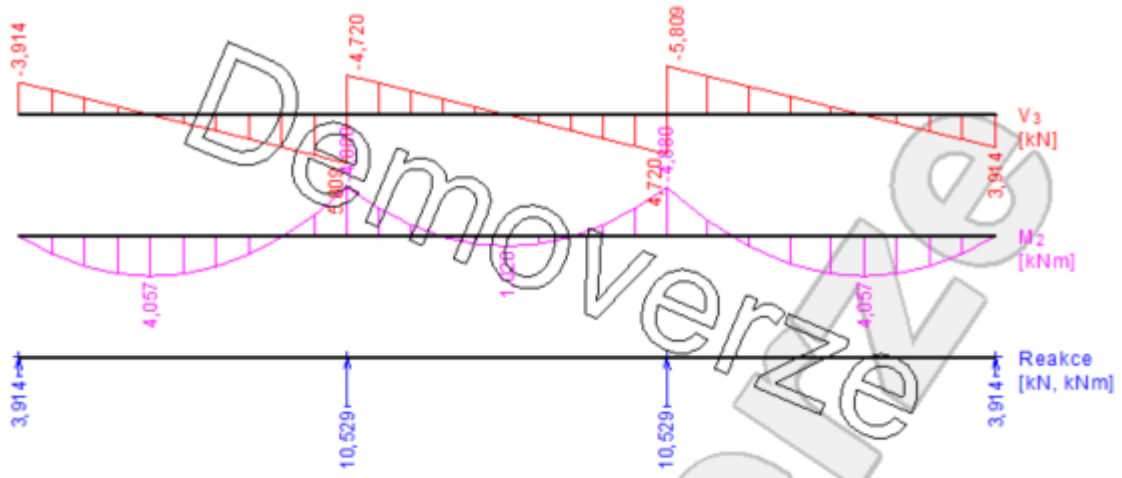


W5:G1+G2+W4:

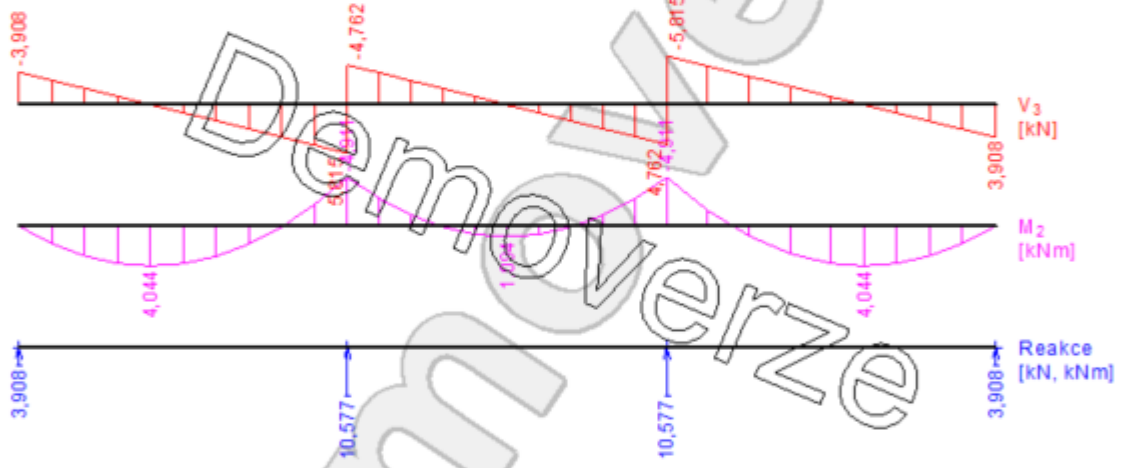


S3:G1+G2:

Demoverze
Demoverze
Demoverze

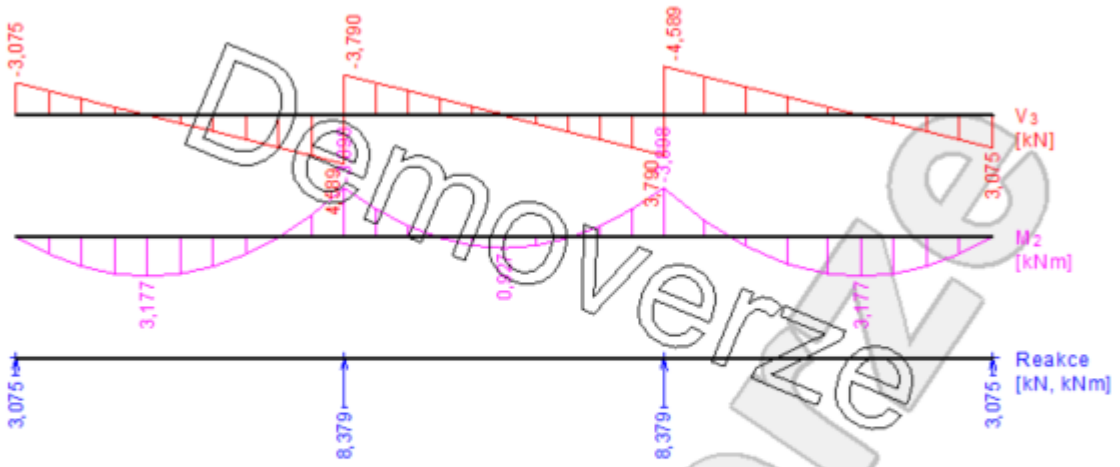


S3:G1+G2+W5:

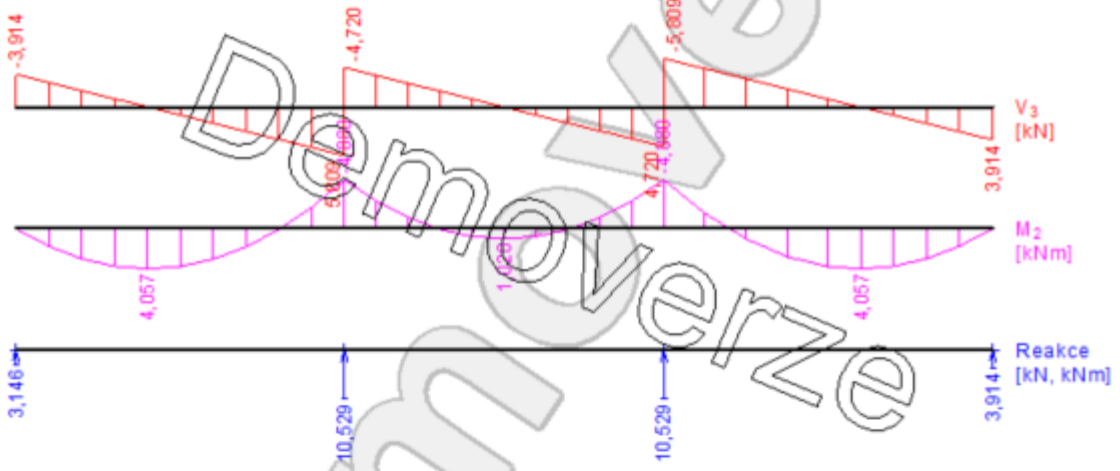


W5:G1+G2+S3:

Demoverze
Demoverze
Demoverze

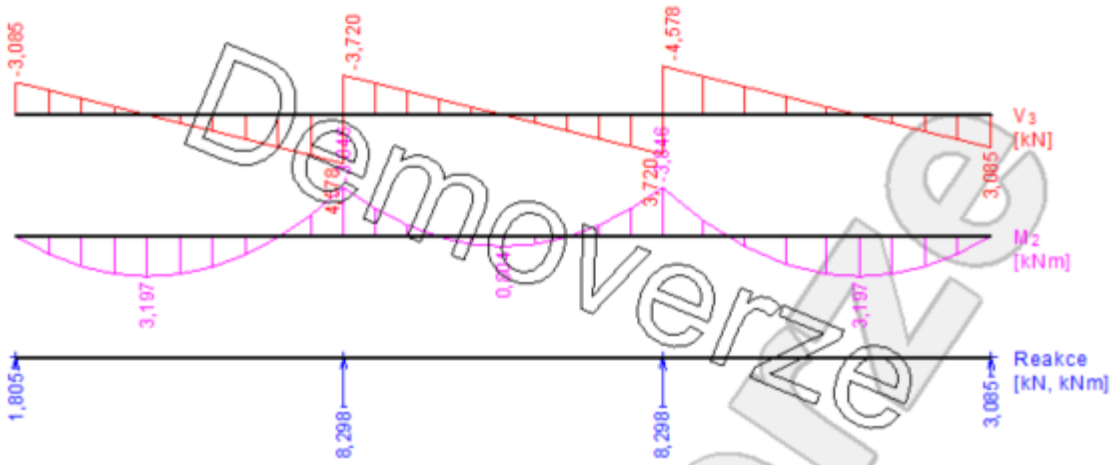


S3:G1+G2+W4:

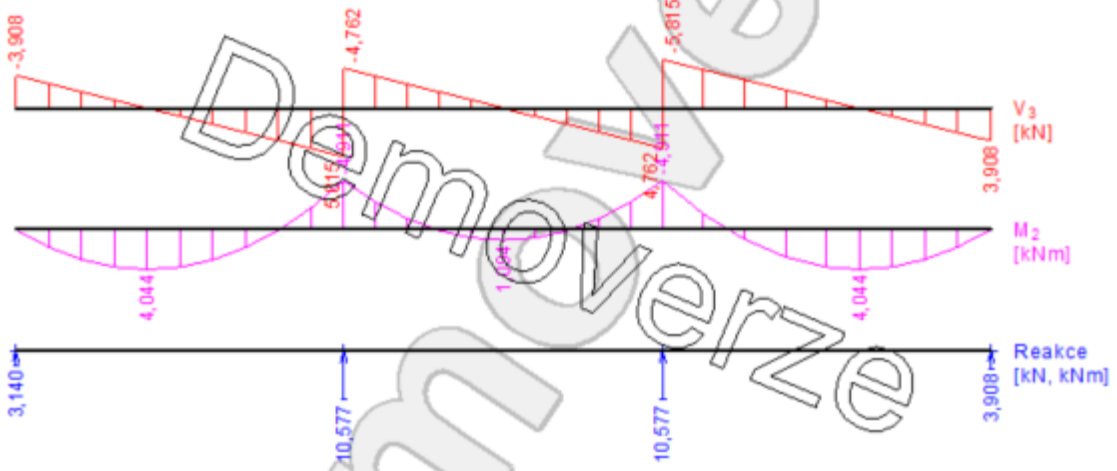


W4:G1+G2+S3:

Demoverze
Demoverze
Demoverze

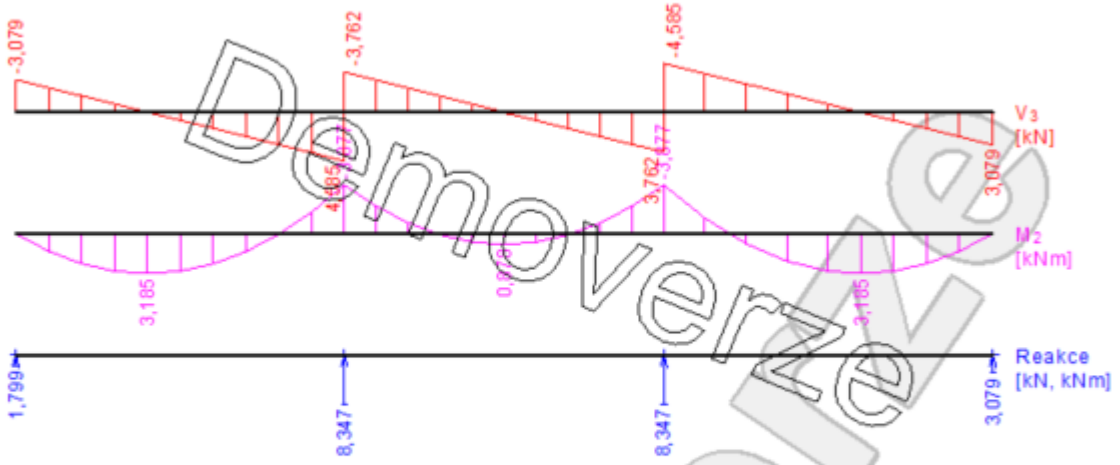


S3:G1+G2+W4+W5:

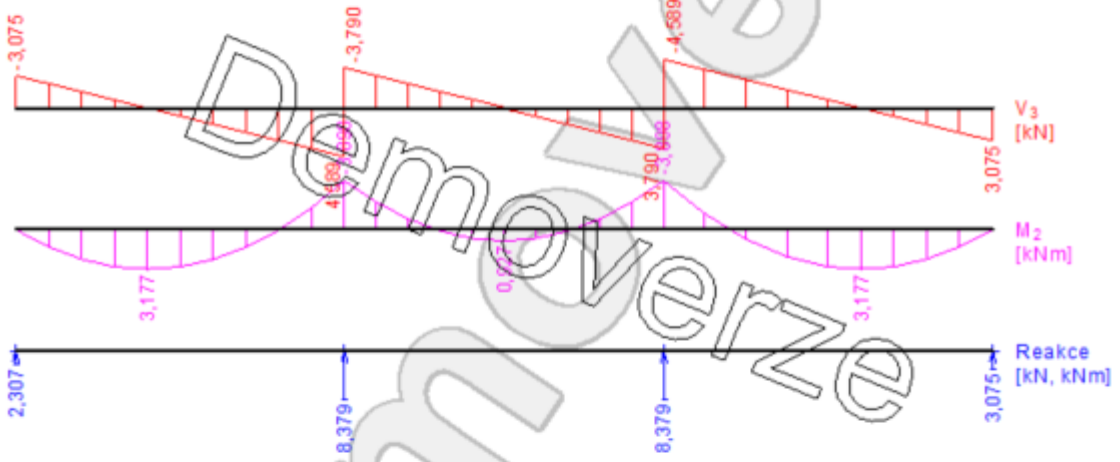


W4:G1+G2+S3+W5:

Demoverze
Demoverze
Demoverze

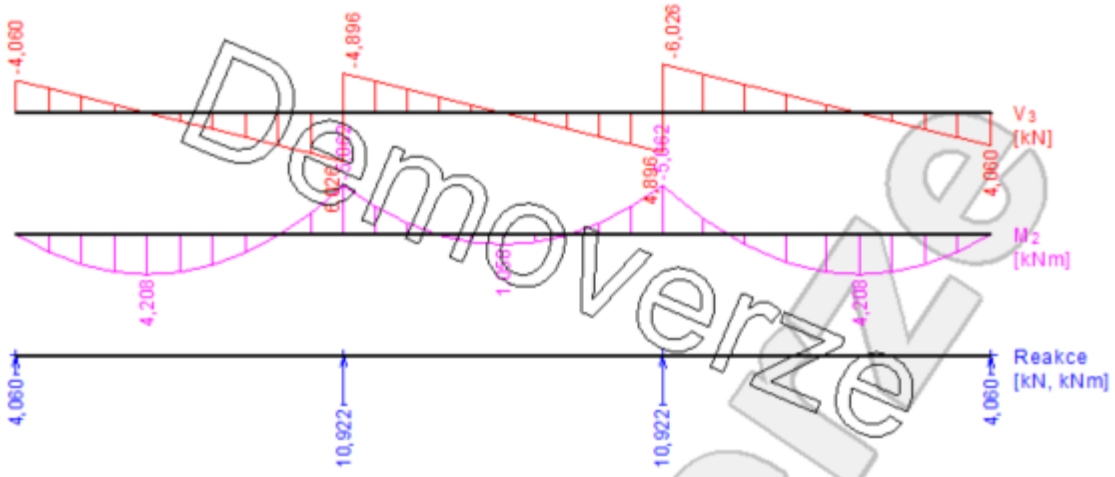


W5:G1+G2+S3+W4:

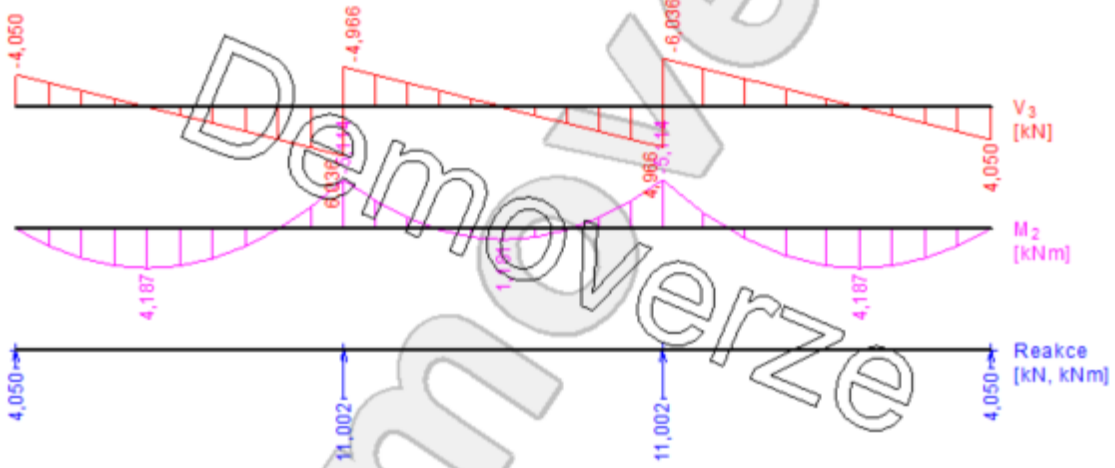


G1+G2:

Demoverze
Demoverze
Demoverze

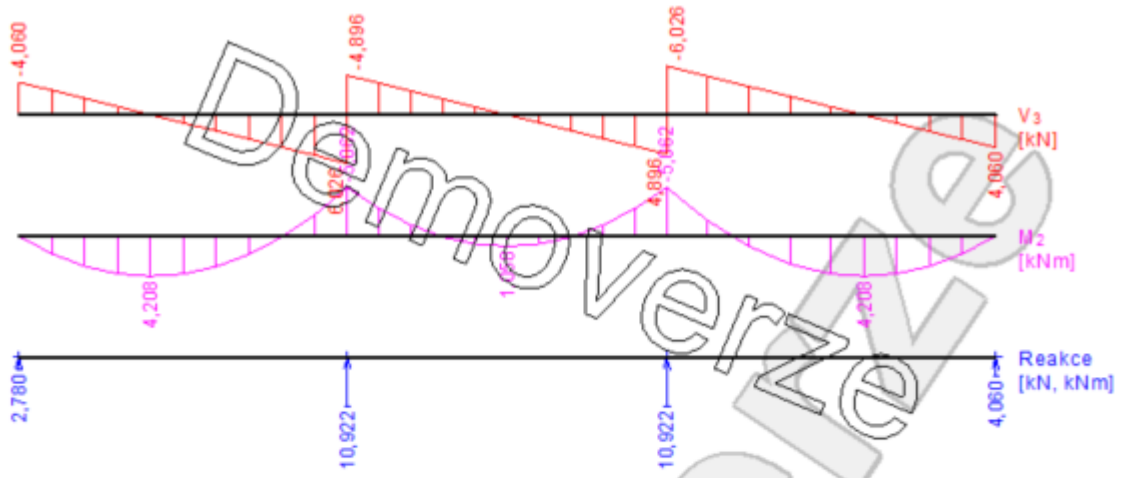


W5:G1+G2:

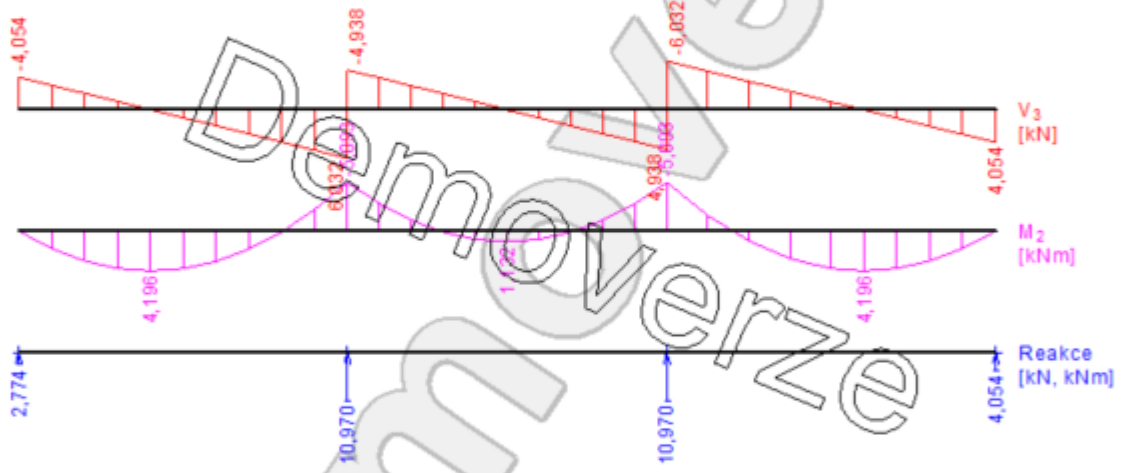


W4:G1+G2:

Demoverze
Demoverze
Demoverze

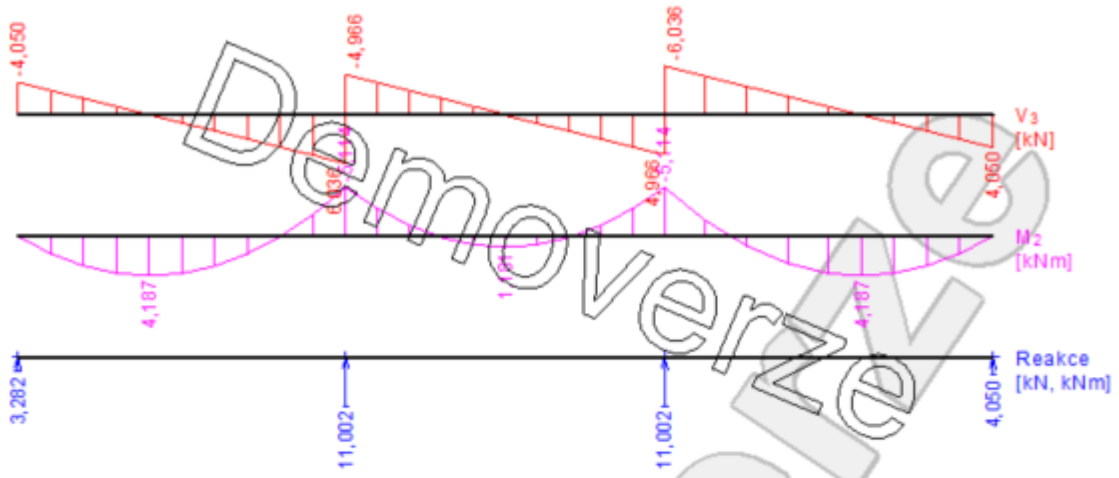


W4:G1+G2+W5:

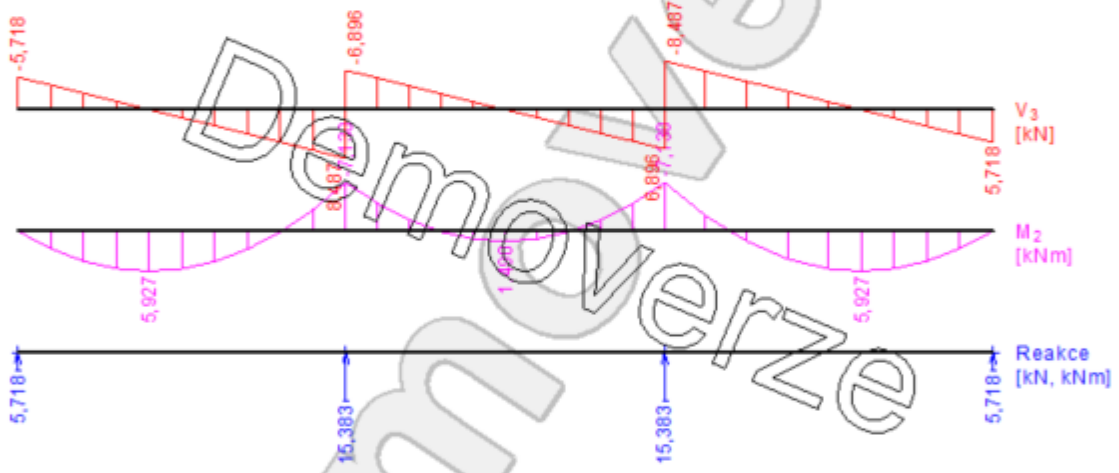


W5:G1+G2+W4:

Demoverze
Demoverze
Demoverze

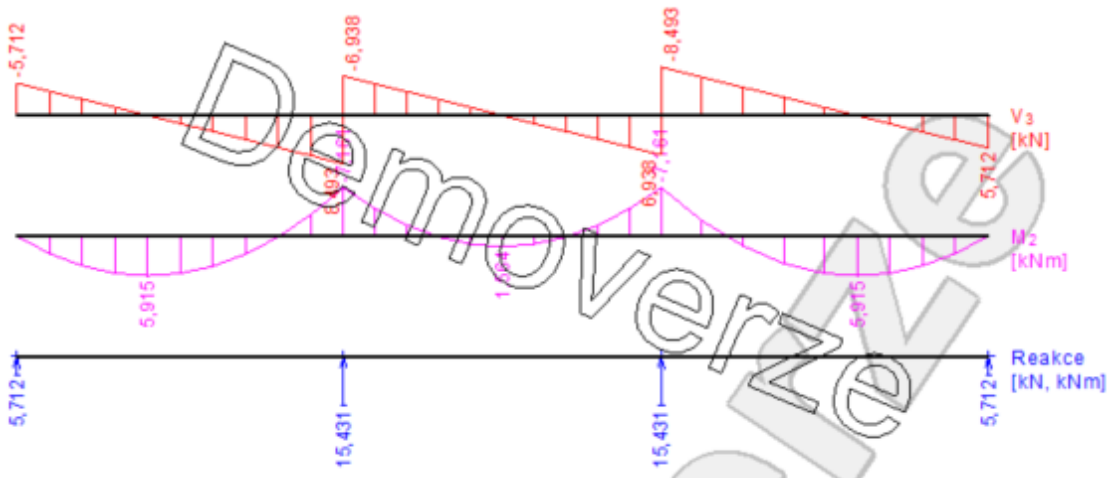


S3:G1+G2:

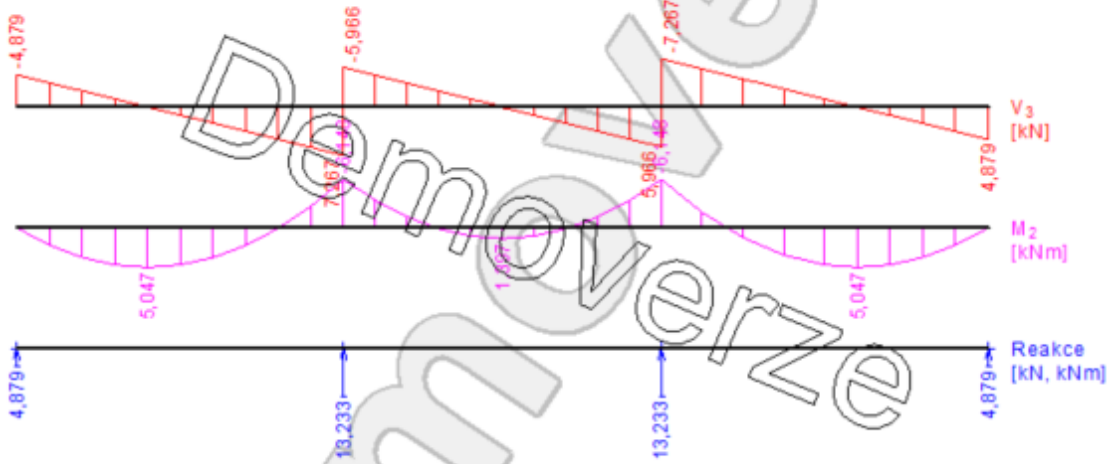


S3:G1+G2+W5:

Demoverze
Demoverze
Demoverze

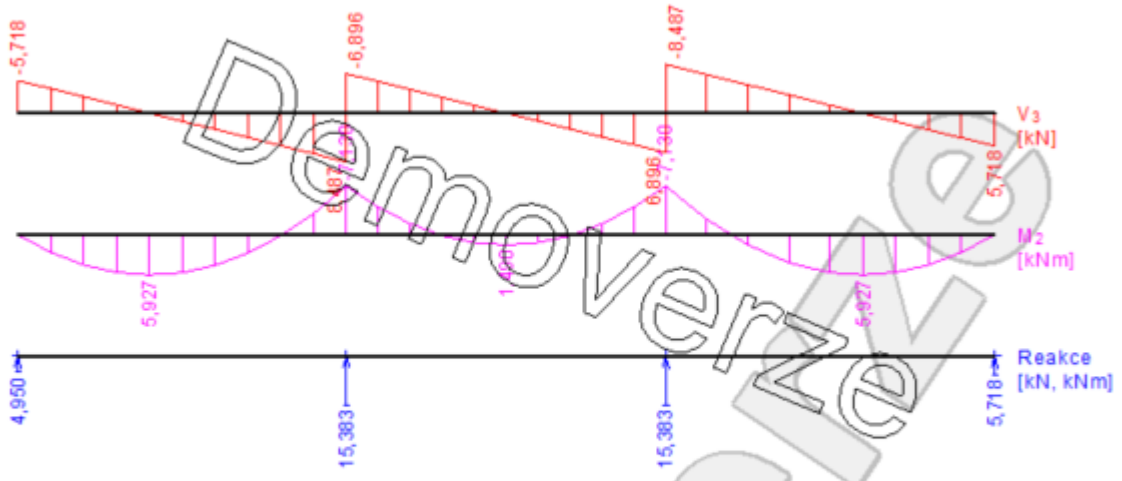


W5:G1+G2+S3:

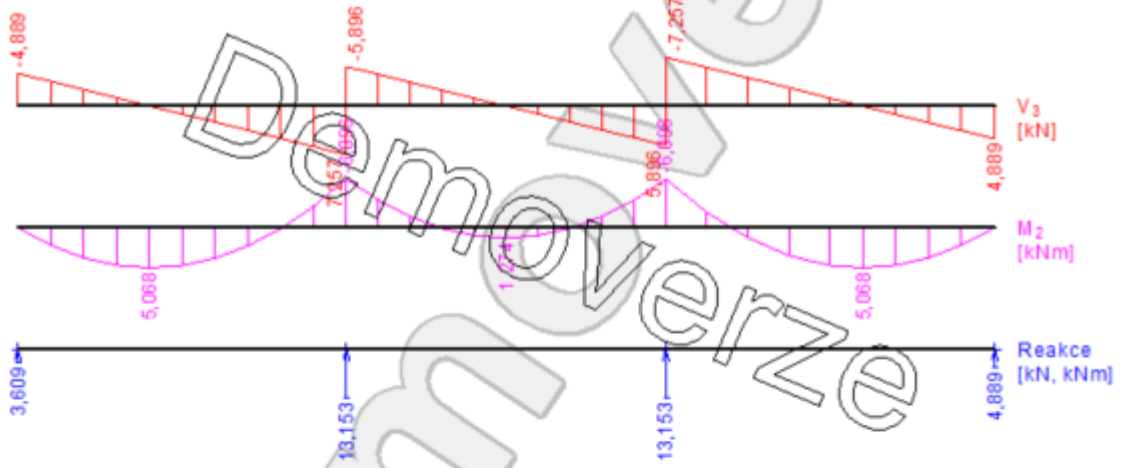


S3:G1+G2+W4:

Demoverze
Demoverze
Demoverze

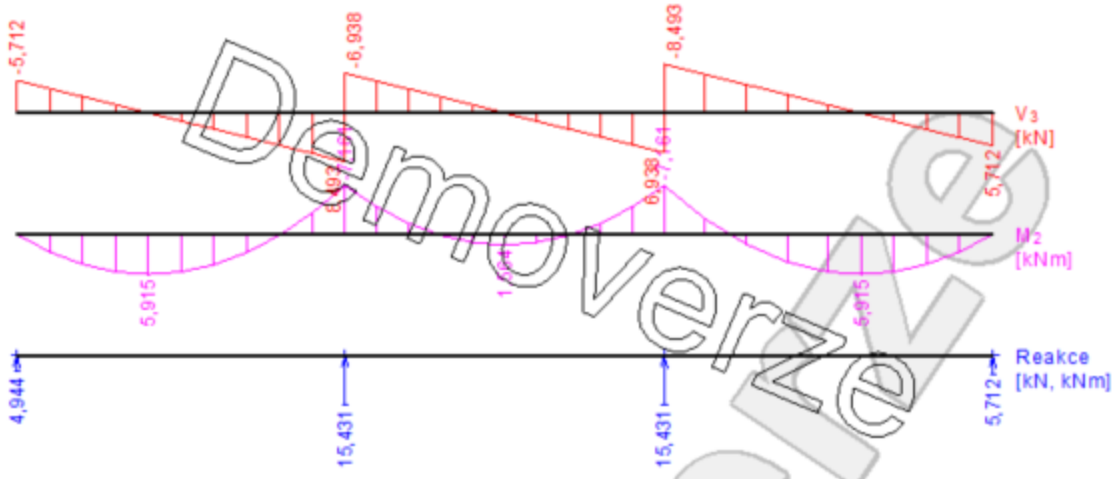


W4:G1+G2+S3:

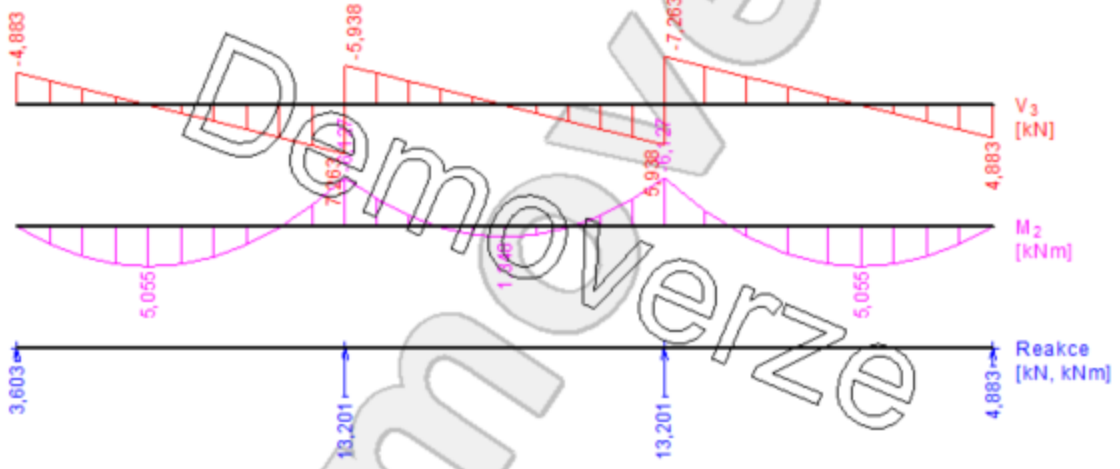


S3:G1+G2+W4+W5:

Demoverze
Demoverze
Demoverze

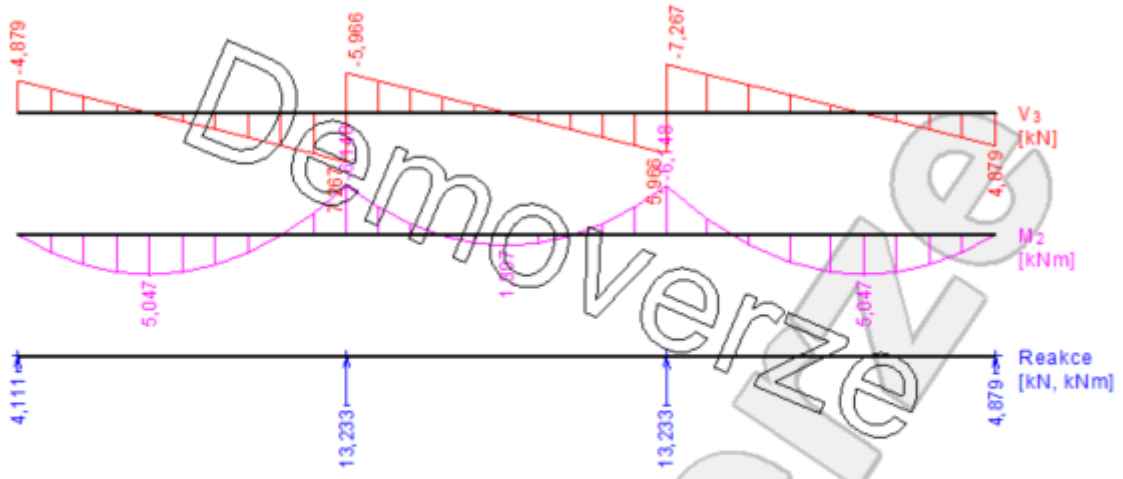


W4:G1+G2+S3+W5:

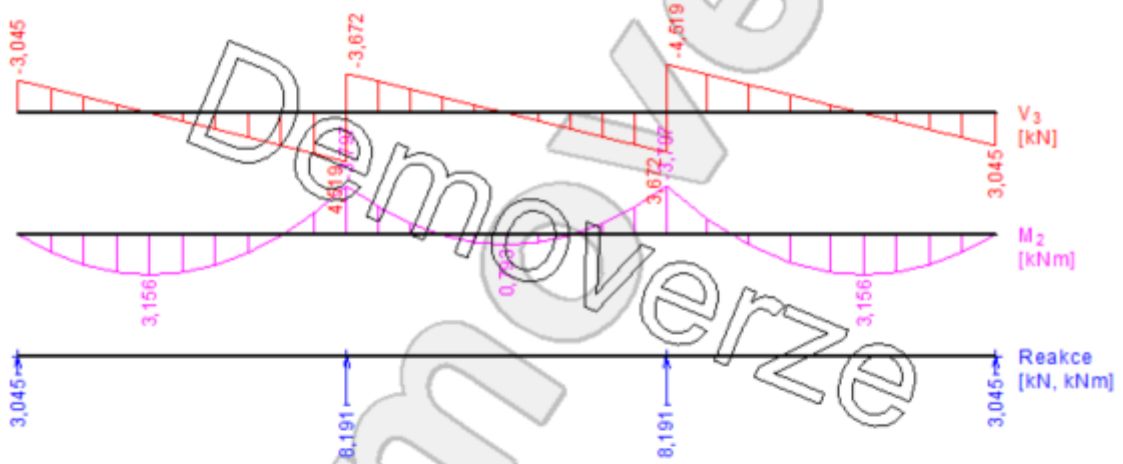


W5:G1+G2+S3+W4:

Demoverze
Demoverze
Demoverze

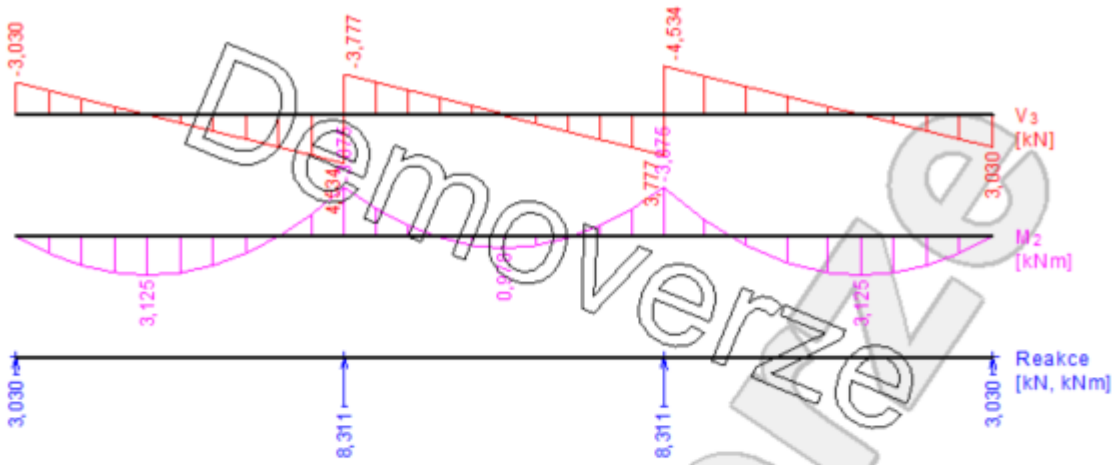


G1+G2:

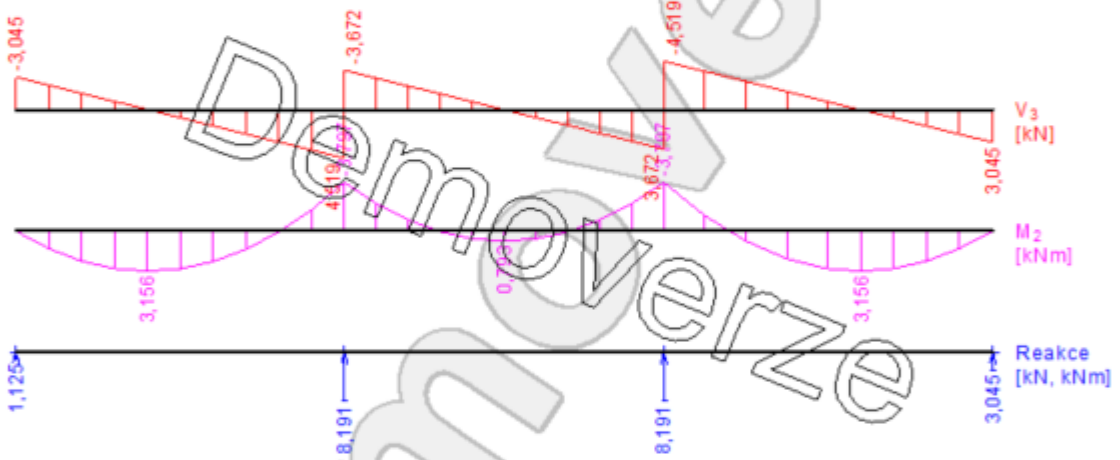


W5:G1+G2:

Demoverze
Demoverze
Demoverze

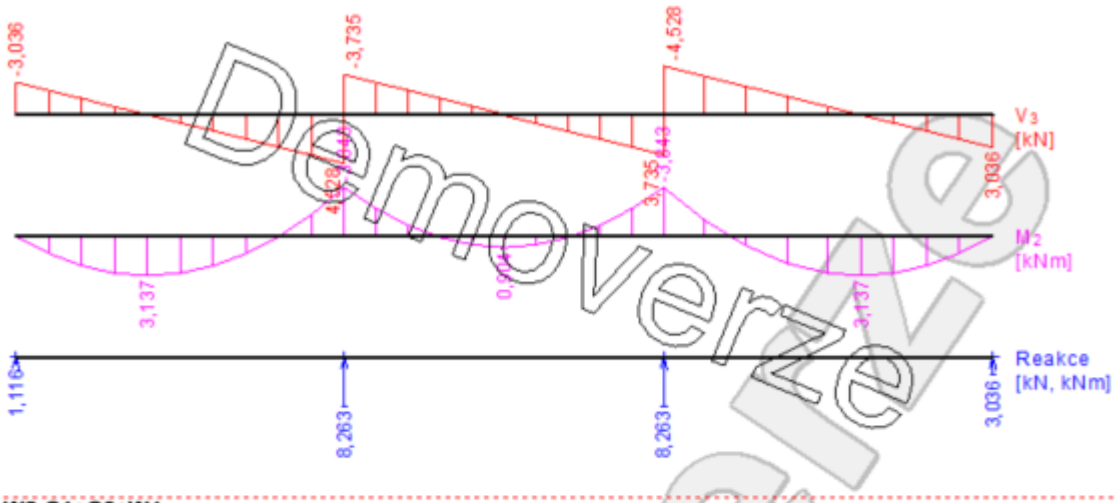


W4:G1+G2:

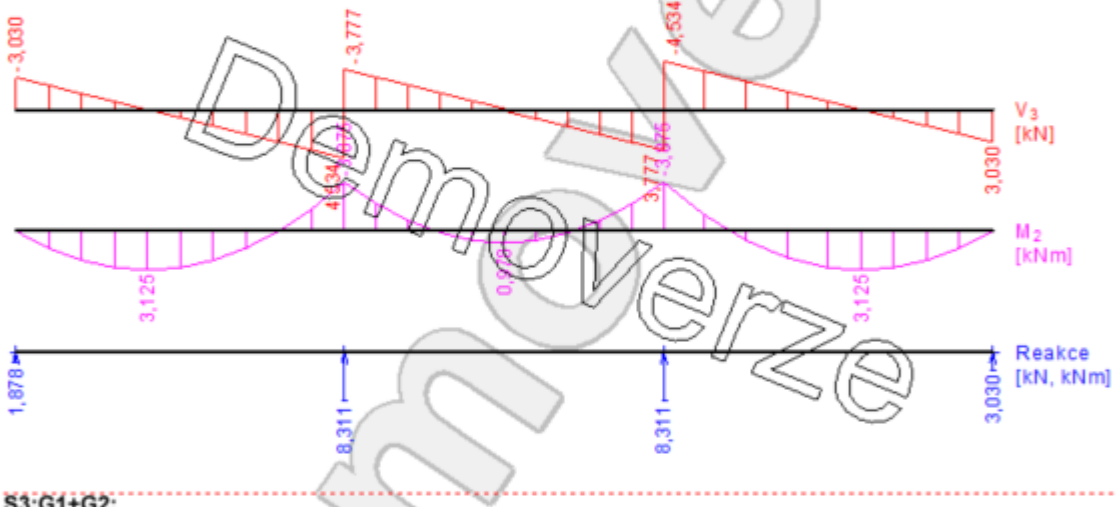


W4:G1+G2+W5:

Demoverze
Demoverze
Demoverze

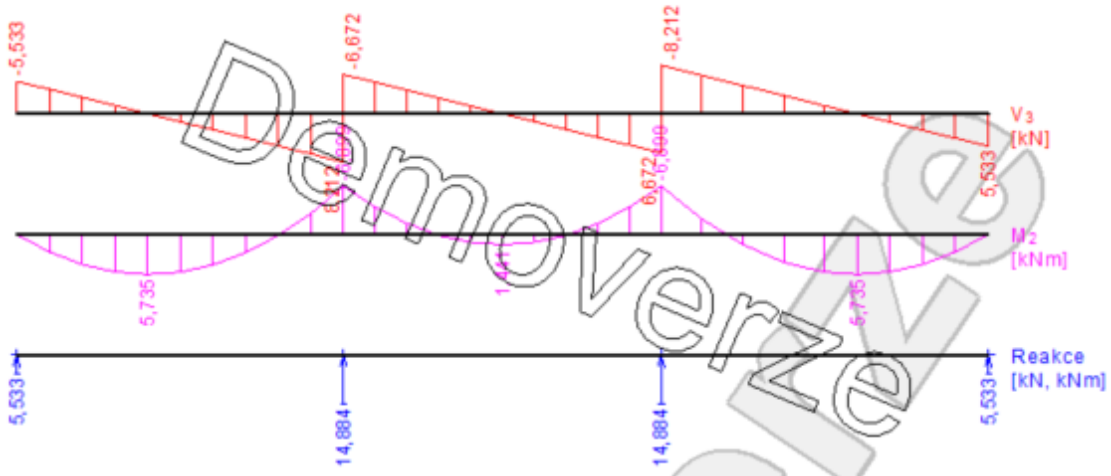


W5:G1+G2+W4:

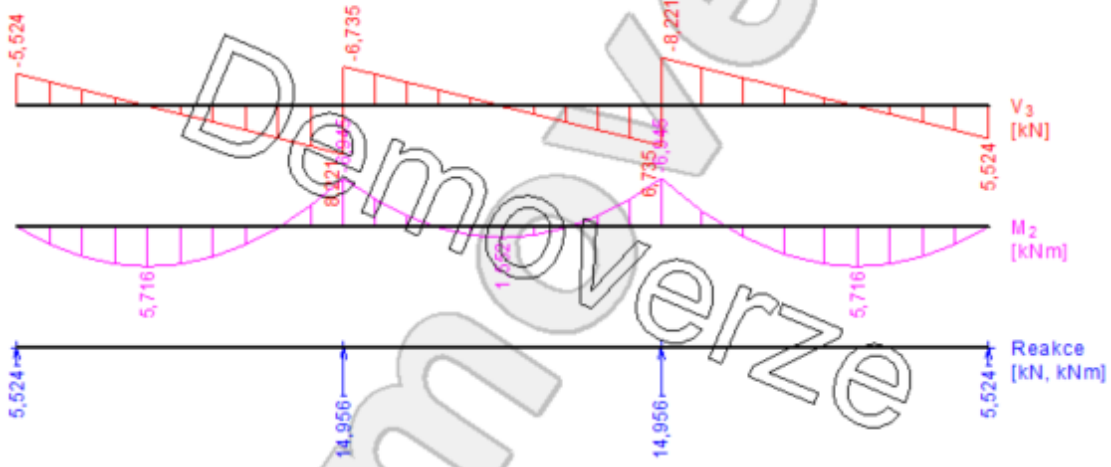


S3:G1+G2:

Demoverze
Demoverze
Demoverze

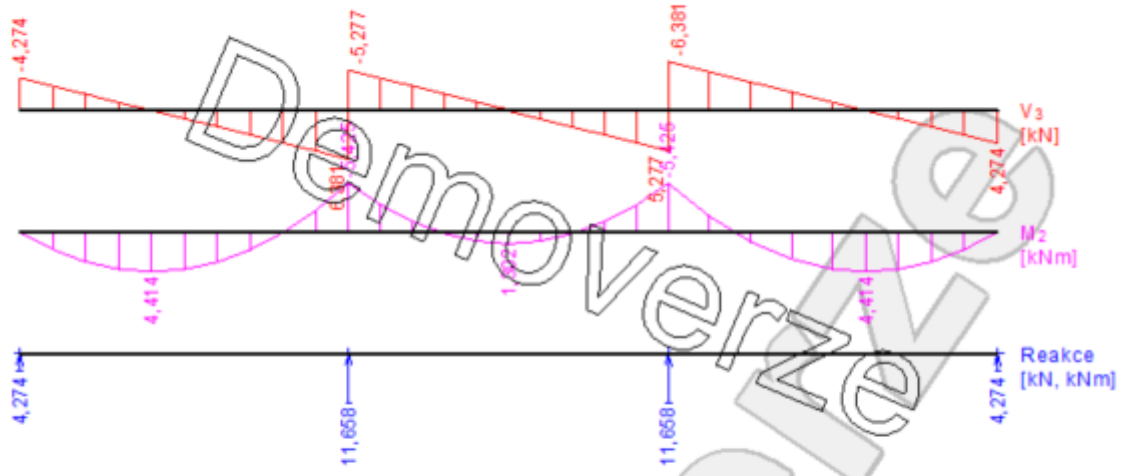


S3:G1+G2+W5:

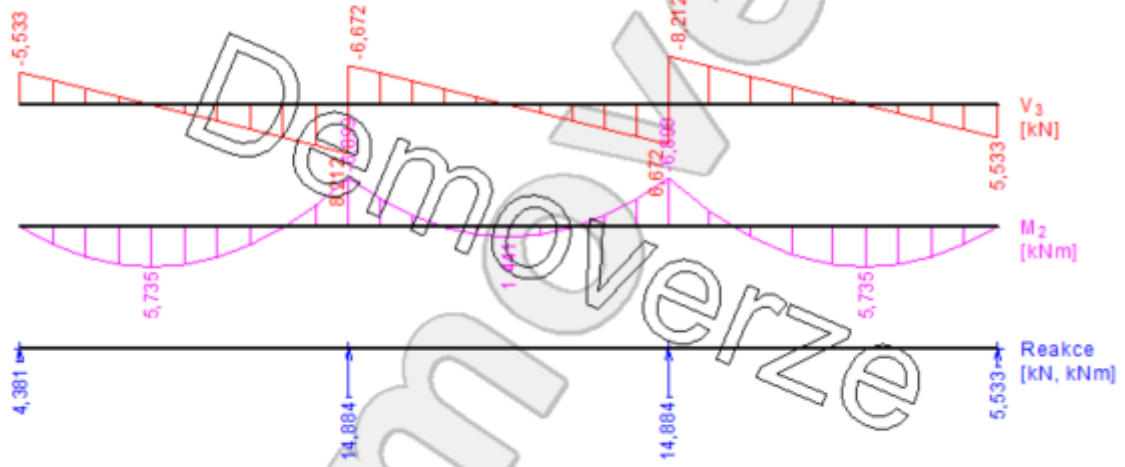


W5:G1+G2+S3:

Demoverze
Demoverze
Demoverze

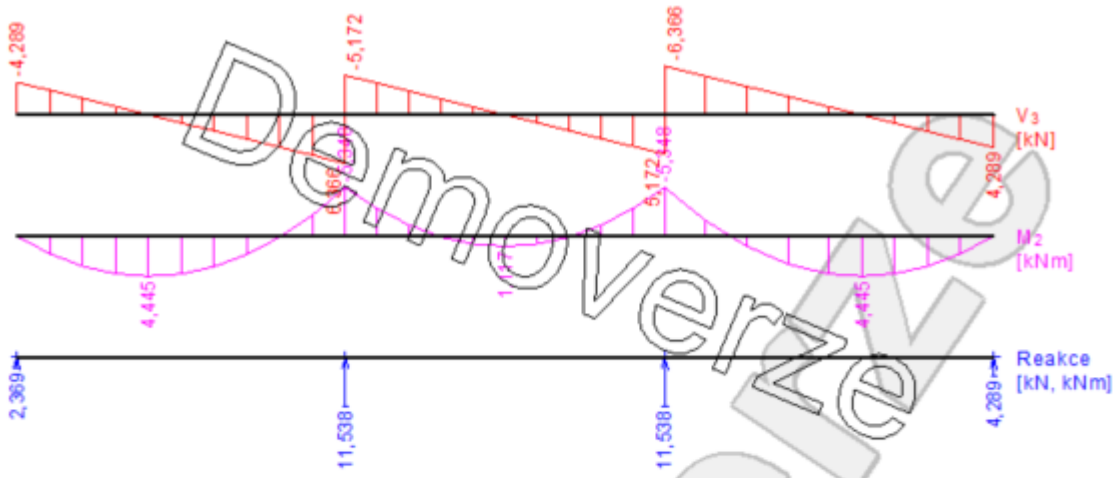


S3:G1+G2+W4:

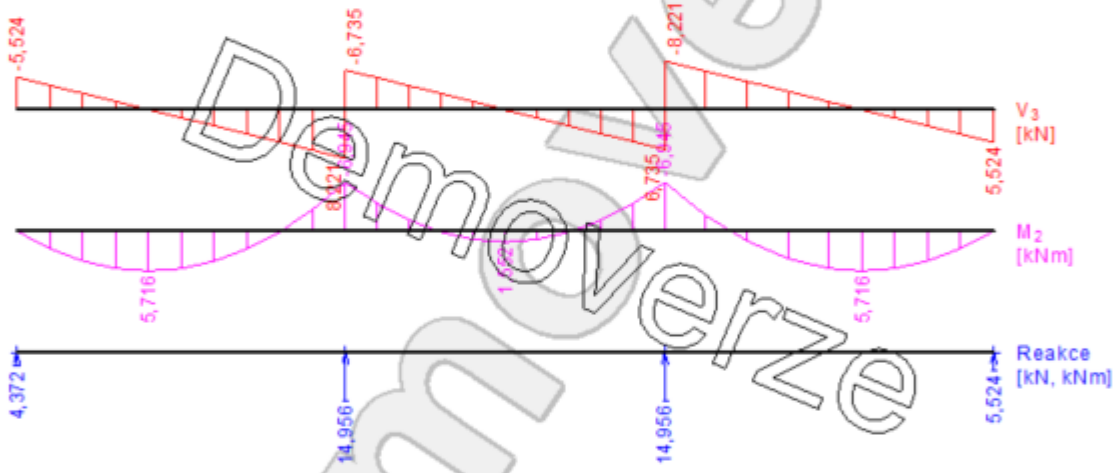


W4:G1+G2+S3:

Demoverze
Demoverze
Demoverze

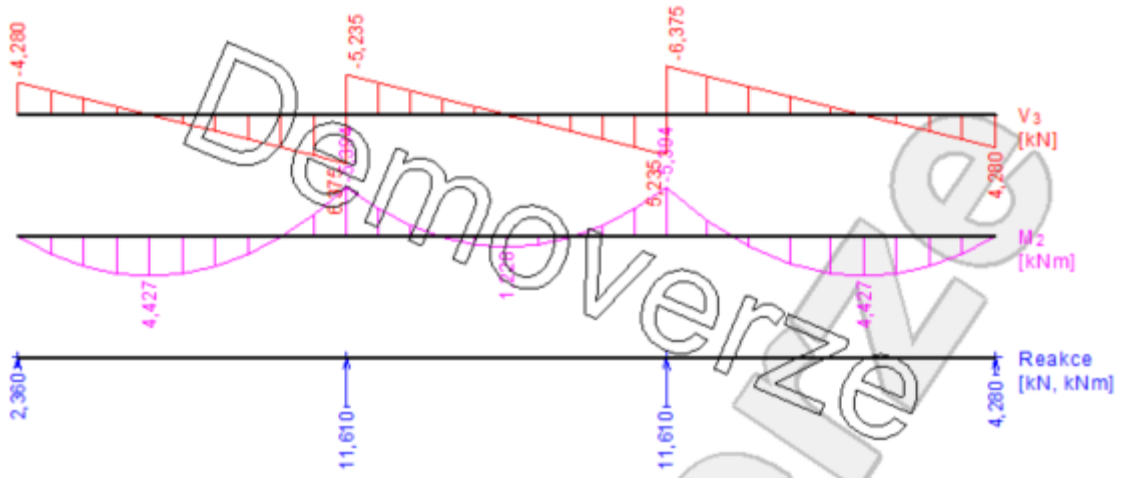


S3:G1+G2+W4+W5:

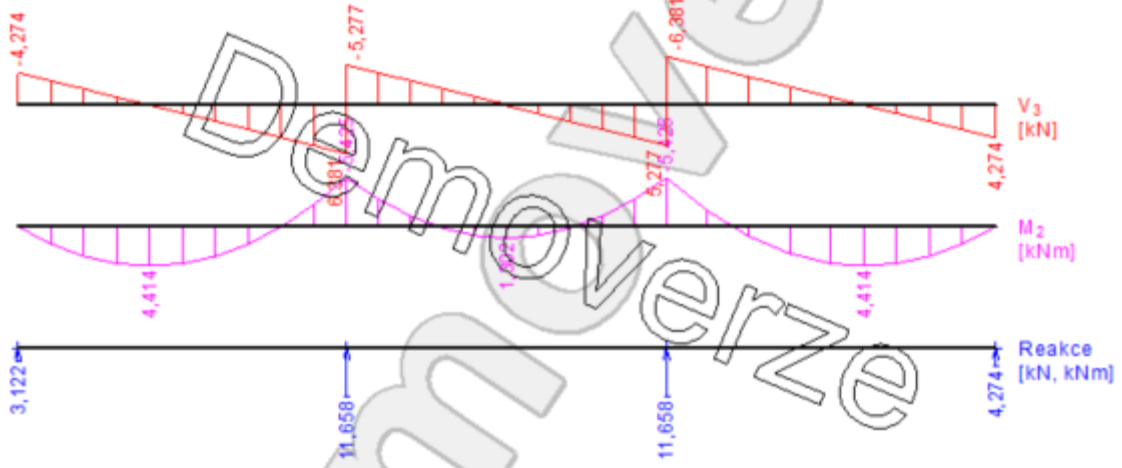


W4:G1+G2+S3+W5:

Demoverze
Demoverze
Demoverze



W5:G1+G2+S3+W4:

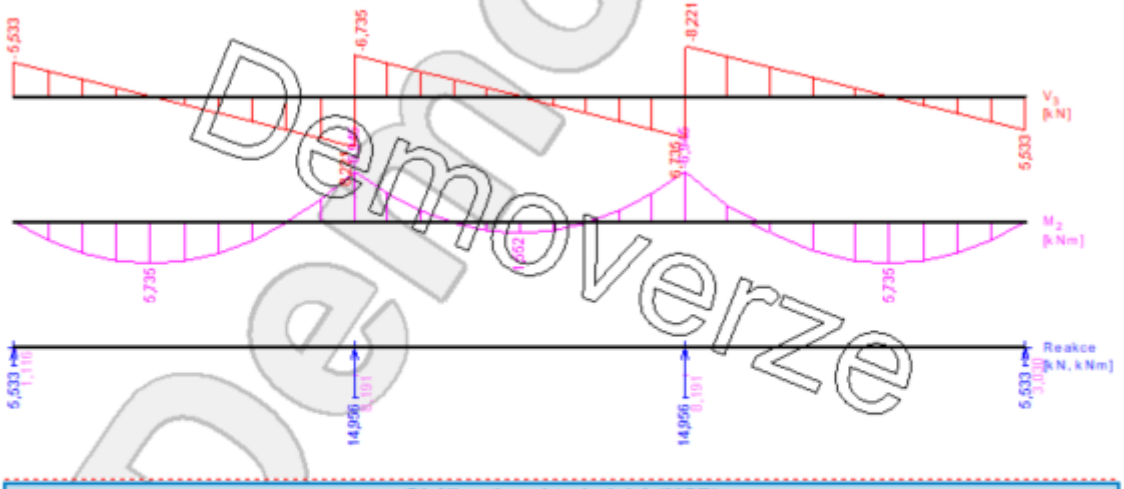


Obálky

Obálka základní návrhová (MSÚ)								
x [m]	Max M_2 [kNm]	Min M_2 [kNm]	Max V_3 [kN]	Min V_3 [kN]	Max R_z [kN]	Min R_z [kN]	Max RO_x [kNm]	Min RO_x [kNm]
0,000	0,000	0,000	-3,030	-5,533	5,533	1,116	-	-
0,515	2,495	1,366	-2,273	-4,158	-	-	-	-
1,030	4,283	2,342	-1,517	-2,784	-	-	-	-
1,545	5,363	2,928	-0,761	-1,409	-	-	-	-
2,060	5,735	3,125	-0,004	-0,035	-	-	-	-
2,575	5,399	2,932	1,349	0,737	-	-	-	-
3,090	4,355	2,350	2,723	1,494	-	-	-	-
3,605	2,603	1,378	4,097	2,250	-	-	-	-
4,120	0,144	0,017	5,472	3,007	-	-	-	-
4,635	-1,664	-3,065	6,846	3,763	-	-	-	-

Demoverze

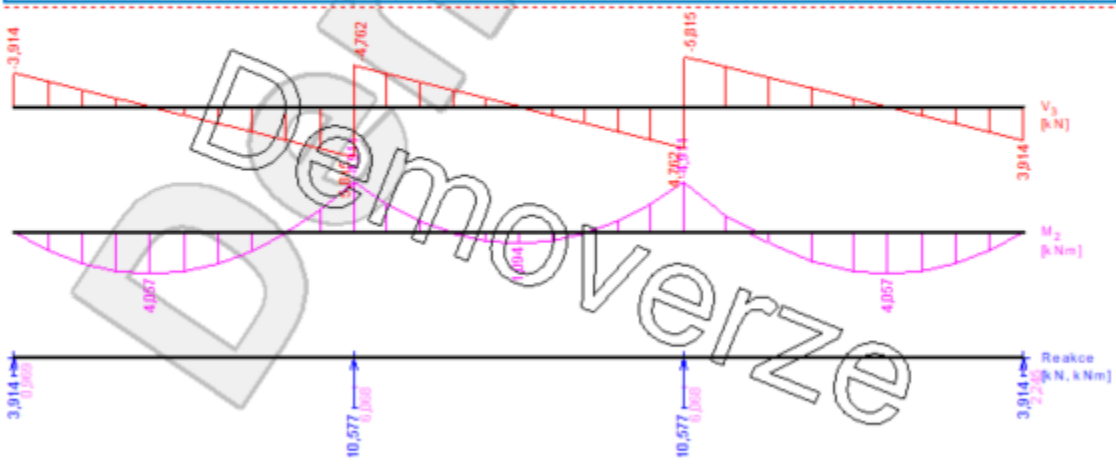
Obálka základní návrhová (MSÚ)								
x [m]	Max M_2 [kNm]	Min M_2 [kNm]	Max V_3 [kN]	Min V_3 [kN]	Max R_z [kN]	Min R_z [kN]	Max RO_x [kNm]	Min RO_x [kNm]
5,150	-3,797L	-6,945L	8,221L	4,519L	14,956	8,191	-	-
5,150	-3,797P	-6,945P	-3,672P	-6,735P	-	-	-	-
5,650	-2,144	-3,911	-2,938	-5,401	-	-	-	-
6,150	-0,832	-1,561	-2,203	-4,066	-	-	-	-
6,650	0,163	0,059	-1,469	-2,732	-	-	-	-
7,150	1,187	0,610	-0,734	-1,397	-	-	-	-
7,650	1,552L	0,793L	0,000L	-0,105L	-	-	-	-
7,650	1,552P	0,793P	0,105P	0,000P	-	-	-	-
8,150	1,187	0,610	1,397	0,734	-	-	-	-
8,650	0,163	0,059	2,732	1,469	-	-	-	-
9,150	-0,832	-1,561	4,066	2,203	-	-	-	-
9,650	-2,144	-3,911	5,401	2,938	-	-	-	-
10,150	-3,797L	-6,945L	6,735L	3,672L	14,956	8,191	-	-
10,150	-3,797P	-6,945P	-4,519P	-8,221P	-	-	-	-
10,794	-1,195	-2,212	-3,573	-6,502	-	-	-	-
11,438	1,455	0,742	-2,628	-4,783	-	-	-	-
12,081	3,975	2,139	-1,683	-3,067	-	-	-	-
12,725	5,399	2,932	-0,737	-1,349	-	-	-	-
13,240	5,735	3,125	0,035	0,004	-	-	-	-
13,755	5,363	2,928	1,409	0,761	-	-	-	-
14,270	4,283	2,342	2,784	1,517	-	-	-	-
14,785	2,495	1,366	4,158	2,273	-	-	-	-
15,300	0,000	0,000	5,533	3,030	5,533	3,030	-	-



Obálka charakteristická (MSP)								
x [m]	Max M_2 [kNm]	Min M_2 [kNm]	Max V_3 [kN]	Min V_3 [kN]	Max R_z [kN]	Min R_z [kN]	Max RO_x [kNm]	Min RO_x [kNm]
0,000	0,000	0,000	-2,245	-3,914	3,914	0,969	-	-
0,515	1,765	1,012	-1,685	-2,942	-	-	-	-
1,030	3,030	1,736	-1,125	-1,969	-	-	-	-

Demoverze

Obálka charakteristická (MSP)								
x	Max M_2	Min M_2	Max V_3	Min V_3	Max R_z	Min R_z	Max RO_x	Min RO_x
[m]	[kNm]	[kNm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kNm]	[kNm]
1,545	3,794	2,171	-0,564	-0,997	-	-	-	-
2,060	4,057	2,317	-0,004	-0,025	-	-	-	-
2,575	3,819	2,175	0,954	0,546	-	-	-	-
3,090	3,081	1,744	1,926	1,106	-	-	-	-
3,605	1,842	1,025	2,898	1,667	-	-	-	-
4,120	0,102	0,017	3,871	2,227	-	-	-	-
4,635	-1,233	-2,167	4,843	2,787	-	-	-	-
5,150	-2,812L	-4,911L	5,815L	3,348L	10,577	6,068	-	-
5,150	-2,812P	-4,911P	-2,720P	-4,762P	-	-	-	-
5,650	-1,588	-2,766	-2,176	-3,818	-	-	-	-
6,150	-0,618	-1,104	-1,632	-2,874	-	-	-	-
6,650	0,113	0,044	-1,088	-1,930	-	-	-	-
7,150	0,837	0,452	-0,544	-0,986	-	-	-	-
7,650	1,094L	0,588L	0,000L	-0,070L	-	-	-	-
7,650	1,094P	0,588P	0,070P	0,000P	-	-	-	-
8,150	0,837	0,452	0,986	0,544	-	-	-	-
8,650	0,113	0,044	1,930	1,088	-	-	-	-
9,150	-0,618	-1,104	2,874	1,632	-	-	-	-
9,650	-1,588	-2,766	3,818	2,176	-	-	-	-
10,150	-2,812L	-4,911L	4,762L	2,720L	10,577	6,068	-	-
10,150	-2,812P	-4,911P	-3,348P	-5,815P	-	-	-	-
10,794	-0,885	-1,563	-2,647	-4,599	-	-	-	-
11,438	1,029	0,554	-1,946	-3,384	-	-	-	-
12,081	2,812	1,588	-1,247	-2,170	-	-	-	-
12,725	3,819	2,175	-0,546	-0,954	-	-	-	-
13,240	4,057	2,317	0,025	0,004	-	-	-	-
13,755	3,794	2,171	0,997	0,564	-	-	-	-
14,270	3,030	1,736	1,969	1,125	-	-	-	-
14,785	1,765	1,012	2,942	1,685	-	-	-	-
15,300	0,000	0,000	3,914	2,245	3,914	2,245	-	-



Demoverze

Extrémy reakcí

Extrémy reakcí základní návrhová (MSÚ)	
x [m]	Reakce
0,000	Max R_z = 5,533kN - S3:G1+G2
0,000	Min R_z = 1,116kN - W4:G1+G2+W5
5,150	Max R_z = 14,956kN - S3:G1+G2+W5
5,150	Min R_z = 8,191kN - G1+G2
10,150	Max R_z = 14,956kN - S3:G1+G2+W5
10,150	Min R_z = 8,191kN - G1+G2
15,300	Max R_z = 5,533kN - S3:G1+G2
15,300	Min R_z = 3,030kN - W5:G1+G2

Extrémy reakcí charakteristická (MSP)	
x [m]	Reakce
0,000	Max R_z = 3,914kN - S3:G1+G2
0,000	Min R_z = 0,969kN - W4:G1+G2+W5
5,150	Max R_z = 10,577kN - S3:G1+G2+W5
5,150	Min R_z = 6,068kN - G1+G2
10,150	Max R_z = 10,577kN - S3:G1+G2+W5
10,150	Min R_z = 6,068kN - G1+G2
15,300	Max R_z = 3,914kN - S3:G1+G2
15,300	Min R_z = 2,245kN - W5:G1+G2

Klopení

S klopením se nepočítá

2.2 Výsledky

Celkové posouzení

Rozhodující zatěžovací případ: S3:G1+G2+W5
Vnitřní síly: M_y = -6,945 kNm; V_z = 8,221 kN

Posudek ohybu:
Únosnost: $M_{y,R}$ = 83,341 kNm
|-0,083 | < 1 **Vyhovuje**

Posudek smyku od posouvajících sil:
Únosnost: V_R = 101,304 kN
0,081 < 1 **Vyhovuje**

Průřez vyhovuje

Průhyb

Charakteristické zatěžovací případy
Maximální deformace dílce je 1,2mm v bodě x = 2,060m
Maximální povolená deformace dílce je 5,150m / 300,0 = 17,2mm
1,2mm < 17,2mm ⇒ **Vyhovuje**

Konečné zatěžovací případy
Maximální deformace dílce je 1,7mm v bodě x = 2,060m
Maximální povolená deformace dílce je 5,150m / 150,0 = 34,3mm
1,7mm < 34,3mm ⇒ **Vyhovuje**

Průhyb dílce VYHOVUJE
charakteristická (MSP)

Demoverze

konečná (MSP)

Demoverze
Demoverze
Demoverze

Česká zemědělská univerzita v Praze

Fakulta lesnická a dřevařská

Katedra zpracování dřeva a biomateriálů

Projektová dokumentace – Příloha D

Bc. Daniel Malyšev

Ing. Martin Sviták, Ph. D.

2023/2024

Obsah

Průvodní zpráva

Souhrnná technická zpráva

Technická zpráva

C.1 – Výkres širších vztahů

C.2 – Koordinační výkres

D.1.1.1 – Půdorys základů

D.1.1.2 – Půdorys 1. PP

D.1.1.3 – Půdorys 1. NP

D.1.1.4 – Půdorys 2. NP

D.1.1.5 – Půdorys stropu 1. NP

D.1.1.6 – Půdorys stropu 2. NP

D.1.1.7 – Půdorys střechy

D.1.1.8 – Severní a jižní pohled

D.1.1.9 – Západní pohled

D.1.1.10 – Řez A-A‘

D.1.1.11 – Řez B-B‘

D.1.1.12 – Detail soklu

D.1.1.13 – Detail nároží

R.1 – Výstup sloupu a trámu pro CNC výrobu

R.2 – Výrobní výkres

Seznam skladeb

Tabulka dveří

Tabulka oken

PRŮVODNÍ ZPRÁVA A

Název projektu: Krytý bazén Osoblaha

Vedoucí práce: Ing. Martin Sviták, Ph.D.

Vypracoval: Bc. Daniel Malyšev

Akademický rok: 2023/2024

Obsah

A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE **2**

A.2 ČLENĚNÍ STAVBY **2**

A.3 SEZNAM VSTUPNÍCH ÚDAJŮ **3**

A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.1 Údaje o svatbě

Název stavby:	Krytý bazén v obci Osoblaha
Místo stavby:	Nádražní 54, 793 99 Osoblaha, katastrální území [713295]
Parcelní číslo pozemku.	p. č. 658
Charakter stavby:	Novostavba

A.1.2 Údaje o investorovi

Investor:	obec Osoblaha Na Náměstí 106 793 99 Osoblaha IČ: 00296279

A.1.3 Údaje o zpracovateli

Projektant:	Bc. Daniel Malyšev
Vedoucí práce:	Ing. Martin Sviták, Ph. D.

A.2 ČLENĚNÍ STAVBY

Stavební objekt není členěn na stavební objekty.

A.3 SEZNAM VSTUPNÍCH ÚDAJŮ

- Územní plán Osoblaha
- Koordinační výkres územního plánu Osoblaha
- Vyhláška č. 1/2006 o závazných částech územního plánu obce Osoblaha
- Vyhláška č. 238/2011 Sb. Vyhláška o stanovení hygienických požadavků na koupaliště, sauny a hygienické limity písku v pískovištích venkovních hracích ploch
- Zákon 254/2001 Sb. Zákon o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon)
- ČSN EN 15288-1 Plavecké bazény – Část 1: Bezpečnostní požadavky pro navrhování bazénů
- ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov
- ČSN 73 4108 Hygienická zařízení a šatny
- Zákon č. 183/2006 Sb. Zákon o územním plánování a stavebním řádu
- ČSN EN 335 Trvanlivost dřeva a materiálů na bázi dřeva – Třídy použití: definice, aplikace na rostlé dřevo a na výrobky na bázi dřeva
- ČSN 49 0600-1 Ochrana dřeva – základní ustanovení – Část 1: Chemická ochrana
- Vyhláška č. 501/2006 Sb. O obecných požadavcích na využití území
- Vyhláška č. 499/2006 Sb. O dokumentaci staveb

SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA B

Název projektu: Krytý bazén Osoblaha

Vedoucí práce: Ing. Martin Sviták, Ph.D.

Vypracoval: Bc. Daniel Malyšev

Akademický rok: 2023/2024

Obsah

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY 3

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY 5

B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání 5
B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení 7
B.2.3 Dispoziční, technologické a provozní řešení 8
B. 2.4 Bezbariérové užívání stavby 9
B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby 9
B.2.6 Základní charakteristika objektu 9
B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení 11
B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení 11
B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana 11
B. 2. 10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí 11
B. 2. 11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí 12

B. 3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU 12

B. 4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ 13

B. 5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV 13

B.6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROTŘEDÍ A JEHO OCHRANA 13

B.7 OCHRANA OBYVATELSKA 14

B. 8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY 14

B. 9 CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ 17

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

a) charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území

Stavební parcela je v současné době nezastavěná a využívaná pouze jako volný prostor pro parkování, který k tomu není určený. Pozemek není oplocen ani zasíťovaný, nejbližší inženýrské sítě se nachází na obecní příjezdové cestě na západní straně pozemku. Z této příjezdové cesty je také jediný možný přístup na pozemek, jelikož na severu a jihu se již nachází aktivní sportoviště a z východní strany je přístup zamezen přírodním rybníkem.

b) údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací, s cíli a pkoly územního plánování, včetně informace o vydané územně plánovací dokumentaci

Území je trvale nevyužívané a dostatečně velké pro plánovaný záměr využití. Parcela je v územně plánovací dokumentaci definován jako občanské vybavení – tělovýchova a sport čili navrhovaný objekt se v souladu s územně plánovací dokumentací.

c) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území

Pro stavbu nebyly vydané žádné rozhodnutí.

d) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

Při stavební činnosti budou dodrženy veškeré podmínky stanovené dotčenými orgány.

e) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů – geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum

Vzhledem k povaze práce, nebyl proveden geologický průzkum, hydrogeologický průzkum ani stavebně historický průzkum.

f) ochrana území podle jiných právních předpisů

Na řešenou parcelu se nevztahují žádná ochranná pásma.

g) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Do severo – východního rohu řešené parcely zasahuje pouze malá část záplavového území. U záplavového území nejsou pevně stanovena ochranná pásma. Parcela se nenachází v památkové zóně, poddolovaném území ani chráněné oblasti.

h) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Během stavebních prací dojde k dočasnému zvýšení hlukové zátěže z důvodu používání stavebních strojů a nářadí v okolí budoucího objektu. Stavební činnosti nebudou probíhat během nočních hodin. Dopad bude minimalizován na sousední prostředí pomocí různých opatření, jako je například čištění místních komunikací od znečištění stavební technikou.

Běžný komunální odpad, který vznikne při užívání objektu, bude odváděn a zpracováván městskými technickými službami. Odpadní vody z objektu budou odvedeny do veřejné kanalizace a následně čištěny na veřejné čistírně odpadních vod.

Odpady vznikající během výstavby a následného provozu budovy budou zpracovávány s maximální ohleduplností k životnímu prostředí, což zahrnuje třídění odpadu podle platných zákonů 541/2020 Sb. a 8/2021 Sb.

Objekt se nenachází v oblasti s omezením z důvodu ochrany veřejných vodních zdrojů nebo léčivých pramenů a jeho přítomnost nemění stávající odtokové podmínky v oblasti.

i) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

V průběhu stavebních prací budou prováděny drobné zásahy do vegetace. Pozemek je z převážné většiny travnatý, vyšší vegetace je pouze u hranice území.

j) požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa.

Nedochází k záboru ZPF ani pozemků určených k plnění funkce lesa.

k) územně technické podmínky – zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě

Pozemek sousedí se stávající dopravní a technickou infrastrukturou. Bezbariérový přístup do objektu bude řešen chodníkem pro chodce a následně rampou ke vchodu.

l) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Nejsou žádné podmiňující, vyvolané ani související investice.

m) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umísťuje a provádí

Viz. situační výkresy

n) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo

Na řešeném pozemku vzniknou nová ochranná pásma od nově vzniklých inženýrských sítí na pozemku.

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby; u změny stavby údaje o jejich současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí

Projektová dokumentace řeší novou výstavbu krytého bazénu v obci Osoblaha

b) účel užívání stavby

Objekt bude užíván jako stavba občanské vybavenosti – plavecký a relaxační bazén.

c) trvalá nebo dočasná stavba

Trvalá stavba

d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků zabezpečující bezbariérové užívání stavby

Nebyla vydána žádná rozhodnutí

e) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplívajících z jiných právních předpisů

Při stavební činnosti budou dodrženy veškeré podmínky stanovené dotčenými orgány.

f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů

Netýká se stavby

g) navrhované parametry stavby

Plocha pozemku:	7284 m^2
Zastavěná plocha:	1508,16 m^2
Obestavěný prostor:	
Užitná plocha	

h) základní bilance stavby

Dešťová voda bude z objektu svedena do kanalizace.

i) základní předpoklady výstavby – časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy

Etapy výstavby na sebe budou navazovat, avšak časové údaje nejsou stanoveny.

j) orientační náklady stavby

Orientační náklady na stavbu jsou 53 mil. Kč bez DPH

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Navrhovaný objekt krytého bazénu bude umístěn v oblasti obce se sportovišti. V současné době je parcela nezastavěná a bez vysoké vegetace. V rámci urbanismu a územní regulace řešený objekt splňuje všechny aspekty. Krytý bazén tak doplní možnost trávení volného času sportem i v zimních obdobích. Přínos tohoto objektu bude i pro sousední obce a městyse v okolí.

b) architektonické řešení – tvarové, materiálové a barevné řešení

Navrhovaný krytý bazén svou povahou a velikostí spadá do kategorie středně velkých staveb. Objekt je definován čistými a jednoduchými geometrickými tvary jako kaskáda kvádrů různých objemů, které jsou odstupňované a vystupují od hlavní komunikace do hloubky pozemku. Hlavní objem objektu, který představuje zázemí, má půdorys ve tvaru písmene „L“, což umožňuje bohatou variaci rozdělení interiérových prostor a zároveň tvoří ochranný prvek pro venkovní zahradní prostor.

Druhý podlažní objem, který je výrazně menší a je určen pro posezení návštěvníků je posazen na první podlaží a je současně svojí západní stranou napojen na třetí objem. Jeho půdorys je ve tvaru prostého obdélníku. Pro dosažení maximalizace denního osvětlení je na jižní straně osazeno větší množství oken, což zároveň umožňuje výhled k přístupové cestě, parkovišti a sousednímu letnímu koupališti.

Třetí objem, jež je největším a nachází se nejhlouběji v pozemku od hlavní komunikace má tvar kvádru a slouží jako bazénová hala, kde je jižní strana tvořena prosklenými plochami, které umožňují plynulý přechod mezi interiérem a exteriérem a nabízí návštěvníkům úzký vztah k okolní přírodě.

Dominantním anorganickým materiálem je zde železobeton, jenž je aplikován na fundamentální části konstrukce, zahrnující základy bazénové haly, nosné konstrukce v suterénu a samotných bazénových van. V návaznosti na tyto konstrukce, z pohledu exteriéru, se používají pro jejich ochranu skladby ochrany spodní stavby, které v sobě obsahují speciální anorganické materiály – geotextilie, nopová folie, extrudovaný polystyren a hydroizolační vrstvu v podobě asfaltových pásů, které rovněž poskytují ochranu proti radonu. Ocel jako další anorganický materiál je využita ve formě spojovacích materiálů. Keramický obklad, dlažby, prosklené plochy, oplechování atiky, fasáda a malby také představují anorganické materiály, které přispívají k finálnímu povrchovému zpracování. Trapézový plech je využit pro konstrukci ploché střechy bazénové haly.

V oblasti nosných konstrukcí a skladeb nadzemních pater, jak v horizontálním, tak ve vertikálním směru, převažují především organické a aglomerované materiály. Jsou zde implementovány dřevovláknité izolace, OSB desky pro ztužení a parobrzdnou vrstvu, dřevěné I-nosníky, foukaná celulóza, překližky a sádrokartonové desky pro výstavbu nenosných příček.

B.2.3 Dispoziční, technologické a provozní řešení

Závětří objektu je situováno z východní strany, na které navazuje zádveří s výměrou 18,7 m^2. Za zádveřím je umístěn vestibul, jehož součástí je recepce, toalety pro tělesně postižené, schodiště s plošinou pro invalidy do 2.NP, schodiště pro zaměstnance do 1.PP, přístup do ošetřovny a dalšími přístupy do komunikačních prostor jak pro zaměstnance, tak pro návštěvníky. Na komunikační prostory pro návštěvníky navazují šatny pro muže a ženy. Na šatny navazuje hlavní komunikační prostor, který umožňuje přístup do úklidové místnosti, skladu pro příslušenství bazénu, šaten pro zaměstnance muže a ženy, technické místnosti, kanceláře, recepce, ošetřovny, místnosti pro plavčíka a bazénové haly. Bazénová hala obsahuje plavecký bazén se čtyřmi drahami o výměře 225 m^2 a rekreační bazén s výměrou 54 m^2, který umožňuje přístup i pro tělesně postižené.

Vytápění bude zajištěno kombinací tepelného čerpadla (vzduch – voda (Q-ton)) a elektrického kotle, řídící logika této kombinace se odráží na venkovní teplotě, v momentě, kdy venkovní teplota nebude odpovídat maximálnímu využití tepleného čerpadla bude spuštěn elektrický kotel.

Větrání a výměn vzduchu v zázemí bude zajišťovat VZT a přirozené větrání. Větrání v bazénové hale bude zajišťovat výkonnější VZT součástí které bude i rekuperace. V objektu se nenachází výrobní ani technologické procesy.

B. 2.4 Bezbariérové užívání stavby

Přístup do objektu pro tělesné postižené je zajištěn rovným chodníkem pro chodce a následně rampou do 1.NP. Pohyb po 1.NP je zcela bezbariérový a uzpůsobený požadavkům pro invalidy, jedná se tedy i o toalety, které se nacházejí jak ve vestibulu, tak v šatnách. Přístup do 2.NP je zajištěn pomocí plošiny pro invalidy, která je umístěna na schodech.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Objekt je navržen, tak aby se minimalizovala možnost úrazu. Schodiště a rampy jsou opatřena zábradlím. V prostorách bazénové haly je použita protiskluzová dlažba a v prostorách sprchových kójí je dlažba vyspádována a oddělena malým prahem aby se voda nešířila dál do prostoru šaten.

B.2.6 Základní charakteristika objektu

a) stavební řešení

Navrhovaný objekt je řešen jako novostavba bez nutnosti bouracích prací.

Zázemí krytého bazénu je navrženo jako dvoupodlažní, bez podsklepení, pouze na železobetonových pasech. Bazénová hala je řešena jako jednopodlažní s podsklepením pro umístění bazénových van a bazénové techniky pro filtraci odvod a přívod vody.

b) konstrukční a materiálové řešení

Základové konstrukce projektu jsou rozčleněny do dvou hlavních částí. První z nich tvoří základy pod zázemím, zatímco druhá část základů podpírá bazénovou halu. Klíčovým rozlišovacím faktorem mezi oběma sekcemi je hloubka jejich založení. Pro první část je hloubka základové spáry stanovena na -0,810 m od upraveného terénu, zatímco pro druhou část je to -5,023 m.

Rozdíl je také v typu provedení obou částí základů. Ačkoli jsou si v některých aspektech podobné, vytvářejí dohromady jednu komplexní základovou konstrukci.

Konkrétně, první část základů se skládá z železobetonových pasů po obvodu a železobetonových patek ve středu, které odpovídají rozložení sloupů těžkého dřevěného skeletu, který je podrobněji popsán v další podkapitole.

Druhá část, určená pro bazénovou halu, se skládá pouze z železobetonových pasů, na něž navazují nosné železobetonové stěny 1. PP. Součástí této konstrukce jsou také železobetonové základy pro schodiště a železobetonové patky pro sloupy podpírající bazénové vany.

Pro obě části základů jsou použity železobetonové pásy a patky z betonu třídy C 16/20 X0, XC1 s kamenivem frakce 16/32, doplněné ocelovou kruhovou žebírkovou výztuží o průměru 18 mm. Na těchto základech je umístěna železobetonová deska o tloušťce 210 mm, vyrobená z betonu stejné třídy C 16/20 XO, XC2, ale s menší frakcí kameniva 8/16. Deska je vyztužena KARI sítí jakosti B500A, s oky 100x100 mm a průměrem výztuže 10 mm.

Jak již bylo zmíněno, u základů pod bazénovou halou navazují monolitické stěny, které jsou konstruovány z betonu C 16/20 X0, XC1 s kamenivem frakce 8/16 a ocelovou kruhovou žebírkovou výztuží o průměru 16 mm.

Nosný konstrukční systém zázemí, jak 1.NP, tak 2.NP vychází z těžkého dřevěného skeletu (TDS). Tento skelet se skládá ze sloupů a trámů vyrobených ze smrkového nepohledového lepeného lamelového dřeva o průřezu 300x300 mm a pevnostní třídou GL24h. Rozmístění prvků TDS je uspořádáno do pravidelného rastru s osovou vzdáleností 3,7 metru v podélném směru a 5 metrů v příčném směru. Veškeré sloupy v tomto rastru jsou propojeny trámy a doplněny o dodatečné vaznice v podélném směru o průřezu 250x100 mm a osové vzdálenosti 0,960 m. Tyto vaznice mají stejné materiálové a pevnostní charakteristiky jako použité sloupy a trámy a plní také ztužující funkci. Další prostorové ztužení je zajištěno pomocí ondřejských křížů.

Bazénová hala je konstruována s použitím jedenácti rámových vazeb, které jsou tvořeny celkem dvaadvaceti sloupy. Tyto sloupy mají průřez 240x500 mm, jsou vyrobeny z lepeného lamelového dřeva a odpovídají pevnostní třídě GL24h. Výška sloupů činí 6,991 m a jsou rozmístěny ve vzájemné vzdálenosti 14,393 metru.

Na sloupy je umístěno jedenáct trámů v osové vzdálenosti 4,530 metru, které mají stejný průřez 500x240 mm a stejné materiálové i pevnostní charakteristiky jako sloupy. Tato konstrukce je dále zpevněna podélnými ztužujícími vaznicemi v osové vzdálenosti 2,046 m a ztužujícími poli, které jsou umístěny na obou koncích a v prostřední části konstrukce.

c) mechanická odolnost a stabilita

Návrh konstrukcí a použitých materiálů je v souladu dle platných ČSN, EN, vyhlášek, norem a zásad výstavby pozemních staveb a inženýrských objektů tak, aby odolávaly působení zatížení a povětrnostním vlivům, aniž by došlo k ohrožení lidí či porušení celistvosti.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

Elektřina, voda a kanalizace bude zajištěna pomocí nově vytvořených přípojek z obecních inženýrských sítí. Teplo a ohřev vody bude primárně zajišťovat TČ – vzduch – voda (Q-ton), dodatečným zdrojem pro ohřev vody bude elektrický kotel. Pro ohřev vzduchu bude též využito TČ vzduch – vzduch. Výměnu vzduchu bude zajišťovat VTZ s rekuperací.

B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení

V rámci projektu, který vychází ze zadání, není řešena požární bezpečnost, ačkoli součástí navrhovaného objektu jsou únikové východy.

B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

Objekt je navržen v souladu s požadavky stavební fyziky, která vychází z ČSN. Tím je dosaženo snížení úniku tepla a nákladů na vytápění. Primárně jsou využívána tepelná čerpadla vzduch – voda a vzduch – vzduch.

B. 2. 10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Realizace stavby bude zacílena na to, aby byla zajištěna bezpečnost a zdraví lidí uvnitř i v okolí budovy, stejně jako ochrana životního prostředí, přičemž všechny aspekty budou v souladu s příslušnými právními předpisy a jejich stanovenými limity.

Účelem stavby není výrobní ani technologický proces, ze kterého by vznikal škodlivý odpad nebo škodlivé spodiny, které by zatěžovaly životní prostředí a omezoval sousedství. Z užívání stavby budou vznikat pouze běžné pevné odpady, které budou komunálně odváženy.

Objekt je navrhnut tak, aby vnitřním klimatem zajišťoval uživatelskou pohodu. Tu zajišťuje denní osvětlení ve dne a umělé osvětlení ve večerních hodinách. Dále teplotu a relativní vlhkost v jednotlivých částech objektu, která je rozdílná zajišťuje vzduchotechnika s rekuperací a podlahové topení, kromě vzduchotechniky výměnu vzduchu podporuje jak přirozené, tak nucené větrání.

B. 2. 11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu

Ve vybrané oblasti je radonový index nízký. Účinky před radonovým zářením zajišťuje železobetonová základová deska doplněná o hydroizolační fólii, která zároveň plní protiradonovou funkci.

b) ochrana před bludnými proudy

Na řešené parcele se nepředpokládá výskyt bludných proudů.

c) ochrana před technickou seizmicitou

Parcela se nenachází na seizmicky aktivním území.

d) ochrana před hlukem

Vzhledem k velikosti obce, vytížení infrastruktury a sousedních objektů se nepředpokládá zvýšený hluk z exteriéru, který by narušoval vnitřní pohodu uživatelů. Zároveň obálka budovy splňuje akustické požadavky.

e) protipovodňová opatření

Byť se nepatrná část nevyužitého pozemku nachází v záplavové oblasti nízkého stupně, tak se celý objekt nachází na upraveném terénu, který je o 200 mm vyšší než původní terén.

f) ostatní účinky – vliv poddolování, výskyt metanu apod.

Pod pozemkem nebyl a není těžařský důl. Není zde ani výskyt metanu ani jiné nebezpečné látky

B. 3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

a) napojovací místa technické infrastruktury

Řešený pozemek není v současné době zasíťovaný. Elektrické, vodovodní a kanalizační přípojky budou teprve instalovány. Budou vedeny nejkratší cestou od obecné infrastruktury přes pozemek až do samotného objektu.

B. 4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

a) popis dopravního řešení

Přístup k pozemku je zajištěn po obecní asfaltové komunikaci (západní strana) z ulice Nádražní. Mimo tento přístup není na pozemek žádný jiný přístup, jelikož z jižní a severní strany jsou sportovní areály a na východní straně se nachází rybníček.

b) doprava v klidu

Parkování je zajištěno nově vzniklými parkovacími místy v areálu budoucího plaveckého bazénu

c) pěší a cyklistický stezky

Z obecní komunikace vede ke vchodu do objektu zámková dlažba. Součástí je i příjezdová cesta s parkovacími místy z asfaltu.

B. 5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

a) terénní úpravy

Původní terén bude vyrovnán. Po dokončení staveních prací, celé dotčené okolí bude rekultivováno a vysazeno novou vegetací.

b) použité vegetační prvky

Bude provedena nová výsadba stromů keřů a rekultivace trávníku.

c) biotechnická opatření

Není předmětem PD.

B.6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

a) vliv stavby na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Nově vybudovaný objekt nemá žádné škodlivé vlivy na životní prostředí či hluk, ovzduší, vodu, odpady a půdu. V průběhu stavebních činností se bude dodržovat pracovní řád, který se vztahuje i na hluk omezený na určitou dobu. Odpady stavební suti budou řádně likvidovány dle zákona na skládkách k tomu určeným. Půda ani spodní toky vody nebudou výstavbou ohroženy.

b) vliv stavby na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památkových stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.) zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině.

Řešený pozemek se nenachází v oblasti výskytu ohrožených druhů živočichů či rostlin. Zároveň pozemek nepodléhá žádnému ochrannému pásmu ze sféry ekologie, tudíž dopad na okolní přírodu a krajinu bude minimální, a to pouze v rámci realizační činnosti. Užívání stavby v rámci jejího účelu nebude nijak ovlivněna okolní vegetace a nebude omezen živočišný ekosystém. Na plánovaném území se nenacházejí žádné památkové stromy či historická/ohrožená vegetace.

c) vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000

Řešený pozemek ani stavba nenarušuje soustavu chráněných území Natura 2000.

d) návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanovisek EIA

Netýká se.

e) navrhovaná ochranná a bezpečností pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů.

Na pozemek se nevztahují žádná závazná ochranná pásma, která by omezovala využití pozemku k plánovanému účelu.

B.7 OCHRANA OBYVATELSKA

Stavba není určena pro ochranu obyvatelstva. Konstrukční řešení není uzpůsobeno k tomuto účelu.

B. 8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

a) potřeby a spotřeby rozhodující médií a hmot, jejich zajištění

Veškeré materiály nutné pro realizaci objektu budou spotřebovány v průběhu realizační činnosti. Rozhodujícím médiem bude pouze používané chladivo okruhu tepelného čerpadla, které podléhá pravidelné revizi a výměně. S ohledem na životní prostředí je v tomto konkrétním tepleném čerpadle použito chladivo R744 neboli CO_2, jelikož se jedná o přírodní látku, tak má velmi malou hodnotou GWP (potenciál globálního oteplování).

b) odvodnění staveniště

Bez požadavků.

c) napojení stavby na stávající dopravní technickou infrastrukturu

Objekt bude napojen na obecní asfaltovou cestu z ulice Nádražní.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Pří realizační činnosti nebudou zasaženy žádné okolní pozemky ani objekty na nich, zároveň budou drženy všechny zákonné limity a požadavky (hluk, prašnost, vibrace, znečištění)

e) ochrana okolní staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

Staveniště bude oploceno záborem s přístupem pouze proškolených osob (zaměstnanců). Další návštěvníci (investor) budou moci na staveniště pouze za doprovodu oprávněných osob (technický dozor, stavbyvedoucí).

Realizační činnosti budou prováděny od 6:00 do 20:00.

Odstraňovaní vegetace (konkrétně dřevin) bude provedeno v minimální míře, jelikož se na řešeném pozemku vyskytuje pouze omezené množství stromů a keřů.

f) maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště

Dočasné zábory budou vystavěny pouze po obvodu parcely, jak je uvedeno v katastru nemovitostí.

g) požadavky na bezbariérové obchozí trasy

Vzhledem k tomu, že staveniště nezasahuje do veřejných komunikací, není potřeba zřízení bezbariérové obchozí trasy.

h) maximální produkovaní množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

Během realizace dojde ke vzniku stavebních a obalových odpadů, které budou zpracovány v souladu s § 79 odst. 4 zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech. Tyto odpady budou systematicky tříděny dle typu a kategorie podle vyhlášky č. 8/2021 Sb., Katalogu odpadů. Předpokládané množství odpadu z celého stavebního procesu činí 2351 tun.

k) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

Při vykonávání stavebních prací jsou bezpečnost a ochrana zdraví pracovníků řízeny nařízením vlády č. 591/2006 Sb., které specifikuje minimální požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví na staveništích, a nařízením vlády č. 362/2005 Sb., které se zaměřuje na práce s rizikem pádu z výšky nebo do hloubky. Tato nařízení obsahují následující klíčové oblasti, se kterými budou všichni pracovníci seznámeni a proškoleni:

I. Požadavky na zajištění staveniště:
II. Zařízení pro rozvod energie
III. Požadavky na venkovní pracoviště na staveništi příloha č. 2 –

I. Obecné požadavky na obsluhu strojů
XIV. Společná ustanovení o zabezpečení při přerušení a ukončení práce příloha č. 3 –

I. Skladování a manipulace s materiálem
XI. Montážní práce 362/2005 sb. příloha č. 1

I. Zajištění proti pádu technických konstrukcí
II. Zajištění proti pádu osobními ochrannými pracovní prostředky IV. Zajištění proti pádu předmětů a materiálu
V. Zajištění pod místem práce ve výšce a v jeho okolí
VIII. Shazování předmětů a materiálu
IX. Přerušení práce ve výškách
X. Krátkodobé práce ve výškách

i) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Nejsou vyžadovány žádné úpravy.

m) zásady pro dopravní inženýrská opatření

Vstup a parkoviště pro stavbu budou umístěny na severní straně pozemku. Před opuštěním staveniště projdou všechna vozidla mechanickým čištěním, což zamezí přenosu nečistot na hlavní silnice. V situacích, kdy dojde k výraznému znečištění vozidel, bude použito čištění pomocí tlakové vody.

n) stanovení speciálního podmínek pro provádění stavby – provádění stavby za provozu opatření proti účinkům vnějšího prostřední při výstavbě apod.

Nejsou stanoveny žádné speciální podmínky

o) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Rozhodujícím termínem je udělení stavebního povolení.

B. 9 CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ

Dešťová voda a odpadní voda z užívání objektu bude odvedena do kanalizačního systému.

TECHNICKÁ ZPRÁVA D

Název projektu: Krytý bazén Osoblaha

Vedoucí práce: Ing. Martin Sviták, Ph.D.

Vypracoval: Bc. Daniel Malyšev

Akademický rok: 2023/2024

Obsah

D.1 ZÁKLADNÍ ÚDAJE 3

a) Účel objektu 3
b) Funkční náplň 3
c) Kapacitní údaje 3

D.2 ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ 3

a) Architektonické, tvarové, materiálové a barevné řešení 3
b) Dispoziční, technologické a provozní řešení 4
c) Bezbariérové užívání stavby 4
d) Bezpečnost při užívání stavby 5
e) Konstrukční řešení 5
f) Mechanická odolnost a stabilita 7
g) Úspora energie a tepelná ochrana 7
h) Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí 7

D.1 ZÁKLADNÍ ÚDAJE

a) Účel objektu

Objekt krytého bazénu bude využíván veřejností jako stavba občasné vybavenosti. Cílem projektu je vytvořit krytou bazénovou halu, na které navazuje zázemí na vybraném pozemku v obci Osoblaha. Účelem budou především sportovní a rekreační aktivity.

b) Funkční náplň

V bazénové hale se nacházejí 2 bazény, jeden je plavecký o délce 25 metrů a druhý je rekreační. V zázemí se nachází vchod, na který navazuje vestibul s recepcí a schodištěm do 2.NP, kde se nachází posezení pro návštěvníky. Z vestibulu následně vede komunikační prostor do separovaných šaten pro ženy a muže. Za šatnami je chodba vedoucí do bazénové haly, skladu, úklidové místnosti, kanceláře, technické místnosti, ošetřovny, šaten pro zaměstnance a místnosti pro plavčíka.

c) Kapacitní údaje

Plocha pozemku:	7 284 m^2
Zastavěná plocha:	1 508,16 m^2
Procento zastavěnosti:	20,71 %
Procento zeleně:	79,29 %
Kapacita objektu:	300 návštěvníků

D.2 ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

a) Architektonické, tvarové, materiálové a barevné řešení

Navrhovaný krytý bazén svou povahou a velikostí spadá do kategorie středně velkých staveb. Objekt je definován čistými a jednoduchými geometrickými tvary jako kaskáda kvádrů různých objemů, které jsou odstupňované a vystupují od hlavní komunikace do hloubky pozemku. Hlavní objem objektu, který představuje zázemí, má půdorys ve tvaru písmene „L“, což umožňuje bohatou variaci rozdělení interiérových prostor.

Druhý podlažní objem, který je výrazně menší a je určen pro posezení návštěvníků je posazen na první podlaží a je současně svojí východní stranou napojen na třetí objem. Jeho půdorys je ve tvaru čtverce. Pro dosažení maximalizace denního osvětlení je na jižní, severní a

západní straně osazeno větší množství oken, což zároveň umožňuje výhled k přístupové cestě, parkovišti a sousednímu letnímu koupališti.

Třetí objem, jež je největším a nachází se nejhlouběji v pozemku od hlavní komunikace má tvar již zmíněného kvádru a slouží jako bazénová hala, kde je jižní strana tvořena velkoplošnými prosklenými plochami, které umožňují plynulý přechod mezi interiérem a exteriérem a nabízí návštěvníkům úzký vztah k okolní přírodě.

Fasáda je provedena jako mnichovská pro obě části objektu s tím rozdílem, že na zázemí je použita šedá barva v odstínu RAL 7040 a na bazénovou halu je použita šedá barva v odstínu RAL 9018.

b) Dispoziční, technologické a provozní řešení

Závětří objektu je situováno z východní strany, na které navazuje zádveří s výměrou 18,7 m^2. Za zádveřím je umístěn vestibul, jehož součástí je recepce, toalety pro tělesně postižené, schodiště s plošinou pro invalidy do 2.NP, schodiště pro zaměstnance do 1.PP, přístup do ošetřovny a dalšími přístupy do komunikačních prostor jak pro zaměstnance, tak pro návštěvníky. Na komunikační prostory pro návštěvníky navazují šatny pro muže a ženy, které jsou dimenzovány dohromady pro 400 lidí. Součástí šaten jsou zařizovací předměty jako umývárny, šatní skříňky a toalety, jejichž počet je uzpůsoben dle normy ČSN 73 4108 o hygienických zařízeních a šaten. Na šatny navazuje další komunikační prostor, který umožňuje přístup do úklidové místnosti, skladu pro příslušenství bazénu, šaten pro zaměstnance muže a ženy, technické místnosti, kanceláře, recepce, ošetřovny, místnosti pro plavčíka a bazénové haly. Bazénová hala obsahuje plavecký bazén se čtyřmi drahami o výměře 225 m^2 a rekreační bazén s výměrou 54 m^2, který umožňuje přístup i pro tělesně postižené. Z vestibulu vede schodiště do 1. PP, kam mají přístup pouze zaměstnanci. V podzemním podlaží je umístěna konstrukce pro bazénové vany a bazénová technika pro filtraci a čištění bazénové vody. Součástí 1. PP jsou další 2 sklady pro sezónní vybavení. V 2. NP je situováno posezení s výhledem do bazénové haly. Po celém objektu jsou provedeny rozvody VZT, kvůli lepšímu mikroklimatu vzhledem k povaze objektu, kromě toho doplňuje VZT také přirozené větrání. Dodatečný přísun vzduchu budou také zajišťovat dveře bez prahů

c) Bezbariérové užívání stavby

Bezbariérový přístup do objektu a po objektu je řešen od samotného vstupu na pozemek. Od vstupní branky vede rovný chodník až ke vstupu do objektu. Byť se vstup nachází nad

úrovní upraveného terénu, tak k němu vedou jak schody tak rampa. V objektu jsou ve vestibulu k dispozici toalety pro tělesně postižené, jak pro ženy, tak pro muže. Tyto toalety i se sprchou se nacházejí v separovaných šatnách. V bazénové hale je umožněn přístup do rekreačního bazénu pomocí sedačkového zvedáku. Přístup je možný i do 2.NP díky plošině pro osoby s omezeným pohybem, která je umístěna na schodišti.

d) Bezpečnost při užívání stavby

Objekt byl navržen v souladu s vyhláškou č. 238/2011 Sb. Vyhláška o stanovení hygienických požadavků na koupaliště, sauny a hygienické limity písku v pískovištích venkovních hracích ploch. To znamená, že povrchy v mokrém provozu jsou protiskluzové, zdravotně nezávadné a snadno omyvatelné. Kromě toho objekt má dostatečné velké únikové koridory a dva únikové východy v případě požáru.

e) Konstrukční řešení

Základové konstrukce jsou rozčleněny do dvou hlavních částí. První z nich tvoří základy pod zázemím, zatímco druhá část základů podpírá bazénovou halu. Klíčovým rozlišovacím faktorem mezi oběma sekcemi je hloubka jejich založení. První část má hloubku základové spáry -0,810 m od upraveného terénu, zatímco druhá část má hloubku základové spáry -5,650 m. Rozdíl je také v typu provedení obou částí základů. Ačkoli jsou si v některých aspektech podobné, vytvářejí dohromady jednu komplexní základovou konstrukci. Konkrétně, první část základů se skládá z železobetonových pasů po obvodu a železobetonových patek ve středu, které odpovídají rozložení sloupů těžkého dřevěného skeletu a roznášejí jeho zatížení. Druhá část, určená pro bazénovou halu, se skládá pouze z železobetonových pasů, na něž navazují nosné železobetonové stěny v 1. PP. Součástí základové konstrukce jsou také železobetonové základy pro schodiště a železobetonové pásy pro sloupy podpírající bazénové vany. Pro obě části základů jsou použity železobetonové pásy a patky z betonu třídy C 16/20 X0, XC1 s kamenivem frakce 16/32, doplněné ocelovou kruhovou žebírkovou výztuží o průměru 18 mm. Na těchto základech je umístěna železobetonová deska o tloušťce 210 mm, vyrobená z betonu stejné třídy C 16/20 XO, XC2, ale s frakcí kameniva 8/16. Deska je vyztužena KARI sítí jakosti B500A, s oky 100 x 100 mm a průměrem výztuže 10 mm. U základů pod bazénovou halou navazují monolitické stěny, které jsou konstruovány z betonu C 16/20 X0, XC1 s kamenivem frakce 8/16 a ocelovou kruhovou žebírkovou výztuží o průměru 16 mm.

Nosný konstrukční systém zázemí, jak 1.NP, tak 2.NP vychází z těžkého dřevěného skeletu (TDS). Tento skelet se skládá ze sloupů a trámů vyrobených ze smrkového nepohledového lepeného lamelového dřeva o průřezu 300 x 300 mm a pevnostní třídou GL24h. Rozmístění prvků TDS je uspořádáno do pravidelného rastru s osovou vzdáleností 3,7 metru v podélném směru a 5 metrů v příčném směru. Veškeré sloupy v tomto rastru jsou propojeny trámy a doplněny o dodatečné vaznice v podélném směru o průřezu 100 x 240 mm a osové vzdálenosti 0,960 m. Tyto vaznice mají pevnostní třídu C24 a plní ztužující funkci těžkého dřevěného skeletu. Další prostorové ztužení je zajištěno pomocí ondřejských křížů.

Obvodová stěna je navržena jako difuzně otevřená a je tvořena několika vrstvami, začínající fasádní omítkou a lepidlem vyztuženým armovací tkaninou, čímž je zajištěna pevnost, odolnost a celistvost vnější vrstvy. Následuje vrstva tepelné izolace z dřevovláknitých desek o tloušťce 120 mm, která zajišťuje částečnou tepelnou izolaci budovy. V další vrstvě se nachází konstrukční systém těžkého dřevěného skeletu (TDS) a I-nosníky. Prostor mezi těmito prvky je vyplněn foukanou celulózou, což poskytuje další tepelněizolační vrstvu. Vnitřní část vertikální konstrukce je pak ztužena pomocí OSB desek Egger OSB 4 TOP. Tyto desky slouží jako parobrzdná rovina a základ pro předstěnu, která je konstruována z KVH hranolků o průřezu 60 x 40 mm a sádrokartonových desek (SDK) tloušťky 12,5 mm.

U střešní konstrukce je základní vrstvou na nosné konstrukci jsou OSB 3 desky, které zároveň zajišťují tuhost a stabilitu. Vzhledem k typu střech, která vyžaduje difuzně uzavřené řešení, je na OSB desky aplikován hydroizolační samolepicí pás z modifikovaného asfaltu, který zároveň plní roli parotěsné vrstvy. Tato vrstva je pak doplněna tepelnou izolací z pěnového polystyrenu o tloušťce 260 mm, která je upevněna pomocí šroubů s držáky izolace. Konečnou vrstvu tvoří dvě vrstvy křížem lepených hydroizolačních samolepících pásů z modifikovaného asfaltu. Vrchní vrstva je obohacena o nosnou vložku a povrchový břidlicový posyp pro zvýšení odolnosti a trvanlivosti vůči povětrnostním vlivům.

Bazénová hala je konstruována s použitím jedenácti rámových vazeb, které jsou tvořeny celkem dvaadvaceti sloupy a jedenácti trámy. Tyto sloupy mají průřez 240 x 500 mm, jsou vyrobeny z lepeného lamelového dřeva a odpovídají pevnostní třídě GL24h. Výška sloupů činí 6,991 m a jsou rozmístěny ve vzájemné vzdálenosti 14,393 metru. Na sloupy je umístěno jedenáct trámů v osové vzdálenosti 4,530 metru, které mají stejný průřez 800 x 240 mm a stejné materiálové i pevnostní charakteristiky jako sloupy. Tato konstrukce je dále ztužena podélnými ztužujícími vaznicemi v osové vzdálenosti 2,046 m a ztužujícími poli, které jsou umístěny na obou koncích a v prostřední části konstrukce. Skladba obvodové stěny v bazénové hale vychází z obvodové stěny zázemí, avšak hlavním rozdílem je výměna OSB Egger 4 TOP desek za

sádrovláknité desky, které poskytují lepší vlastnosti v prostředí s vysokou vlhkostí a zároveň mají vyšší odolnost proti ohni. Kromě toho byly SDK desky použité na předstěně nahrazeny dvojitým záklopem ze sádrovláknitých desek, což přispělo k lepší akustické izolaci a požární bezpečnosti. Střešní skladba je uložena na nosných trámech rámové konstrukce počínaje trapézovým plechem. Na trapézový plech navazuje parotěsná a hydroizolační vrstva, na kterou je aplikována tepelná izolace PIR o tl. 260 mm. Tepelná izolace je chráněná asfaltovými nalepovacími hydroizolačními pásy a celá skladba je kotvena šrouby s držákem izolace.

f) Mechanická odolnost a stabilita

Konstrukce byla navržena dle Eurokódu 1 a 5 tak, aby odolávala povětrnostním podmínkám i působícímu zatížení z provozu.

g) Úspora energie a tepelná ochrana

Objekt je navržen s ohledem na úsporu energií, jelikož provoz stavby je sám o sobě energeticky náročný. Proto byl brán zřetel především na obálku budovy, která splňuje kritéria dle ČSN 73 0540-2. Kromě toho je v objektu zamýšlená rekuperace a ohřev vzduchu a vody pomocí tepelných čerpadel vzduch – vzduch, konkrétně Mitsubishi Q-ton.

h) Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

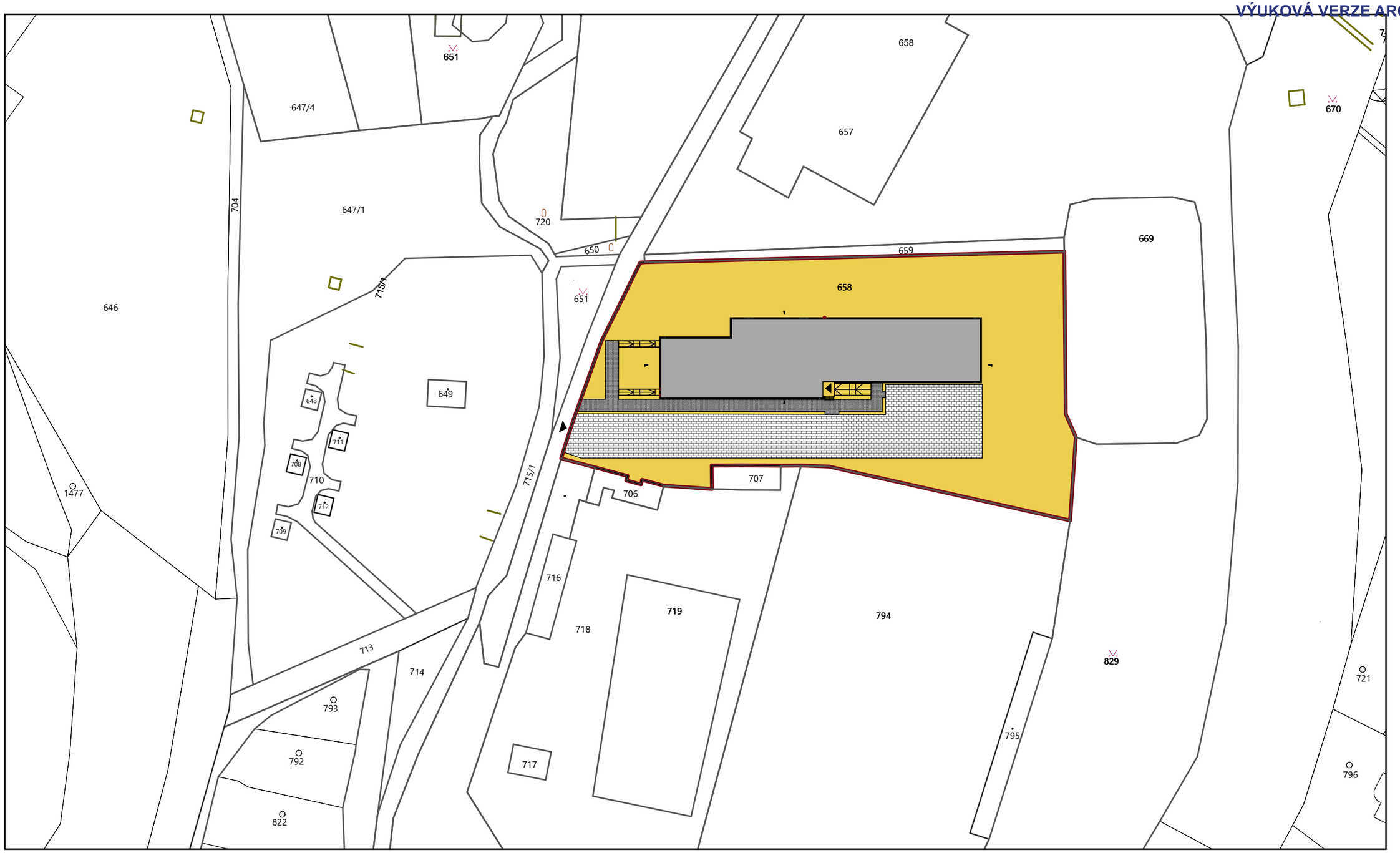
Stavba je navržena a bude realizována tak, aby neohrožovala život ani zdraví při její výstavě a následném užívání. Zároveň nebude omezovat ani ohrožovat sousední zástavby, přírodu a obyvatele svým provozem. U objektu nehrozí únik škodlivých spodin či znečištění spodních vod.

Vytápění je řešeno pomocí tepelných čerpadel, které mají minimální dopad na životní prostředí. Další možností vytápění je pomocí fotovoltaických panelů, na které je objekt nedimenzován. Odvětrávání je řešeno pomocí vzduchotechniky, přirozeného a nuceného větrání.

Veškeré pevné odpady budou likvidovány pomocí místních technických služeb. Splaškové vody budou odváděny pomocí kanalizace

Osvětlení je řešeno primárně denním osvětlením díky velkoplošnému oknu v bazénové hale a větším množstvím běžných oken v zázemí. Ve večerních hodinách je osvětlení řešeno umělým osvětlením. V bazénové hale bude osvětlení provedeno pomocí halogenů a v zázemí pomocí bodových světel instalovaných v podhledech.

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



LEGENDA MATERIÁLŮ:

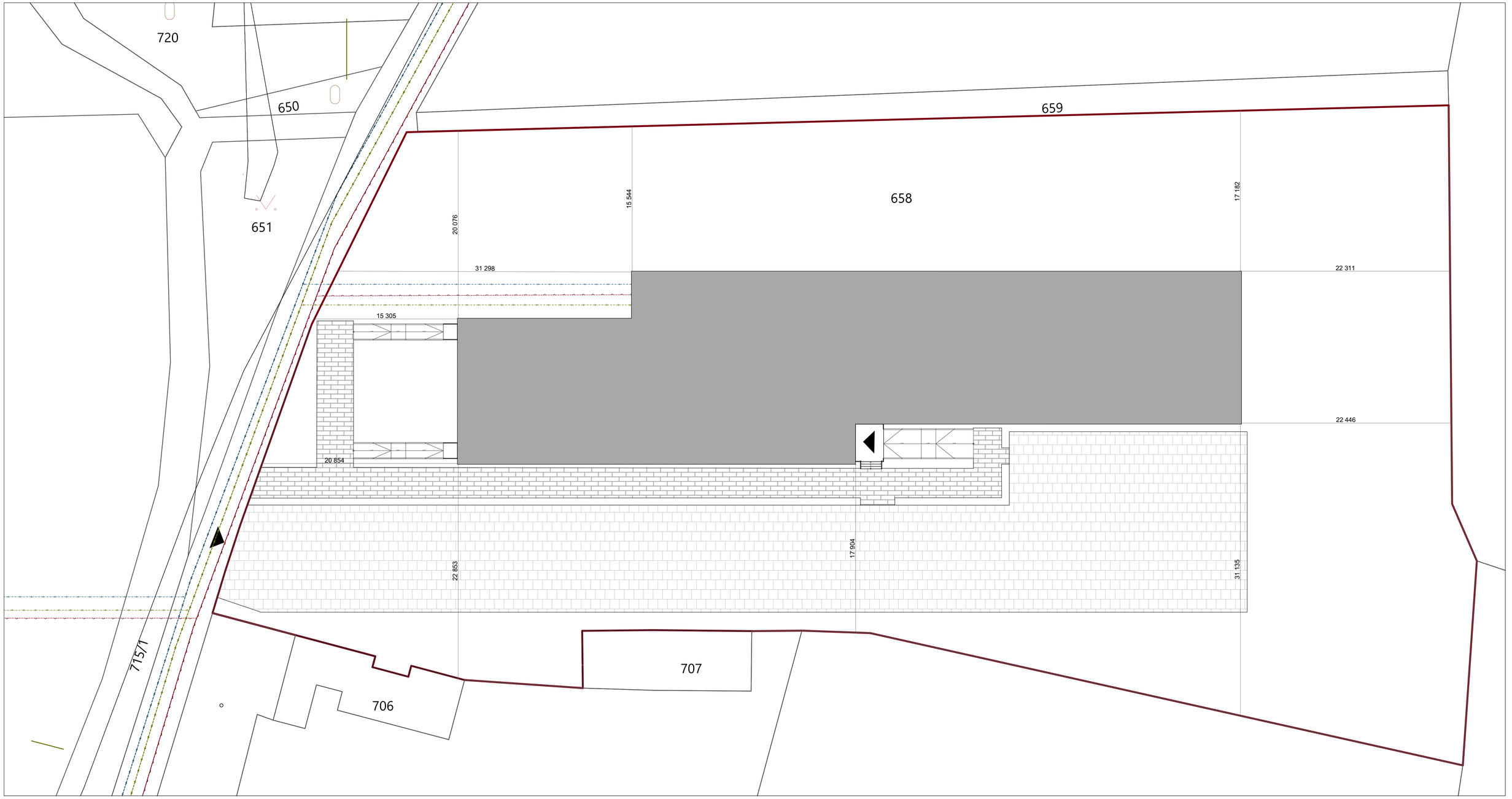
- CHODNÍK PRO CHODCE
- PŘÍJEZDOVÁ KOMUNIKACE
- OKAPOVÝ CHODNÍK
- HRANICE PARCELY

±0,000 = 389,96 m.n.m. Bpv

DŘEVĚNÉ KONSTRUKCE A STAVBY NA BÁZI DŘEVA

PROJEKT:	DIPLOMOVÁ PRÁCE KRYTÝ BAZÉN OSOBLAHA	STUPEŇ:	DRS
		SEMESTR:	2023/2024
VYPRACOVAL:	Bc. Daniel Malyšev	MĚŘÍTKO:	1:1000
VEDOUCÍ PRÁCE:	Ing. MARTIN SVITÁK, Ph.D.	FORMÁT:	A3
OBSAH:	SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	ČÍSLO VÝKRESU:	C.1

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



POZNÁMKA:

PLOCHA PARCELY	7284 m²
ZASTAVĚNÁ PLOCHA	1508,16 m²
PROCENTO ZASTAVĚNOSTI	20,71 %
PROCENTO ZELENĚ	79,29 %
KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ	[713295]
ČÍSLO PARCELY	658

LEGENDA MATERIÁLŮ:

- CHODNÍK PRO CHODCE
- PŘÍJEZDOVÁ KOMUNIKACE
- HRANICE PARCELY
- ELEKTŘINA
- KANALIZACE
- VODOVOD
- VSTUP NA POZEMEK A DO OBJEKTU

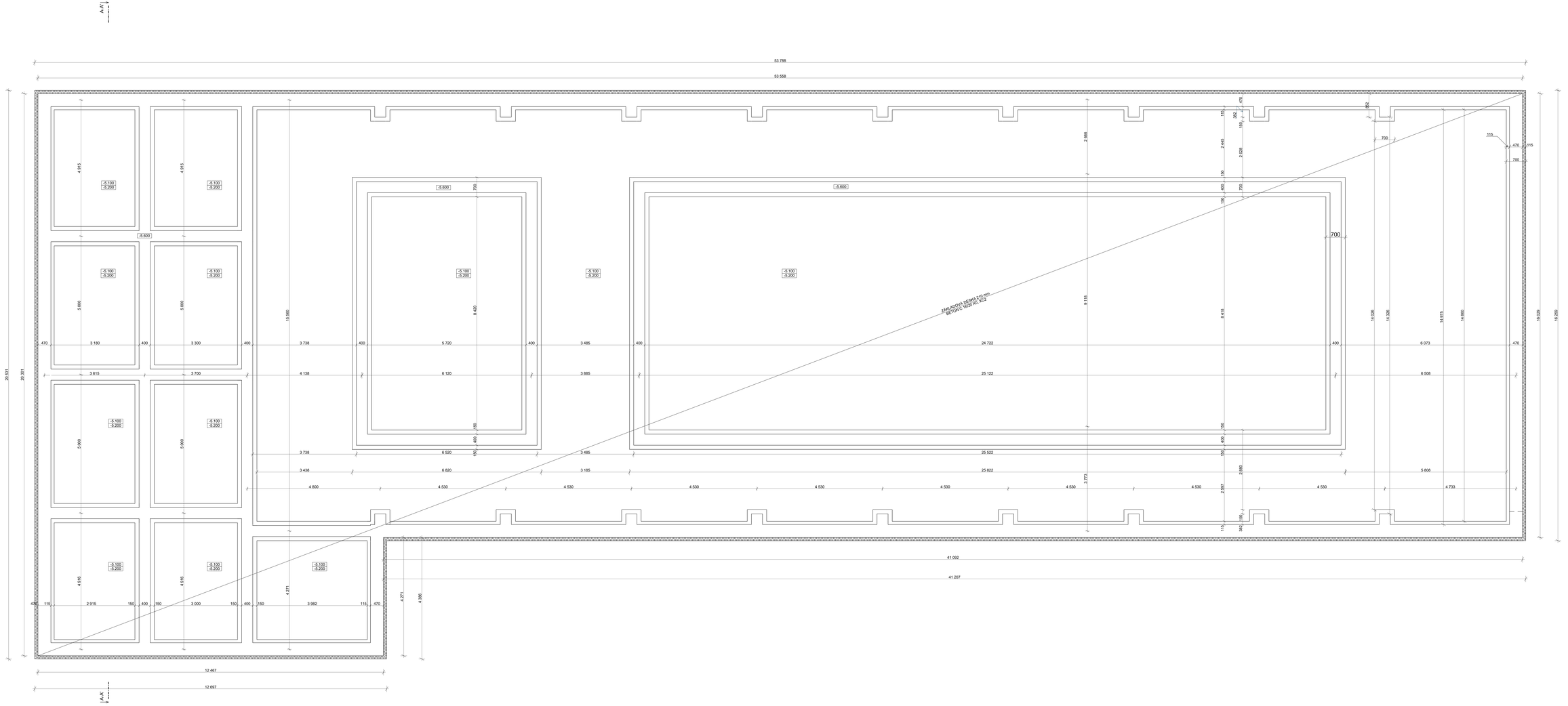
S

±0,000 = 389,96 m.n.m. Bpv

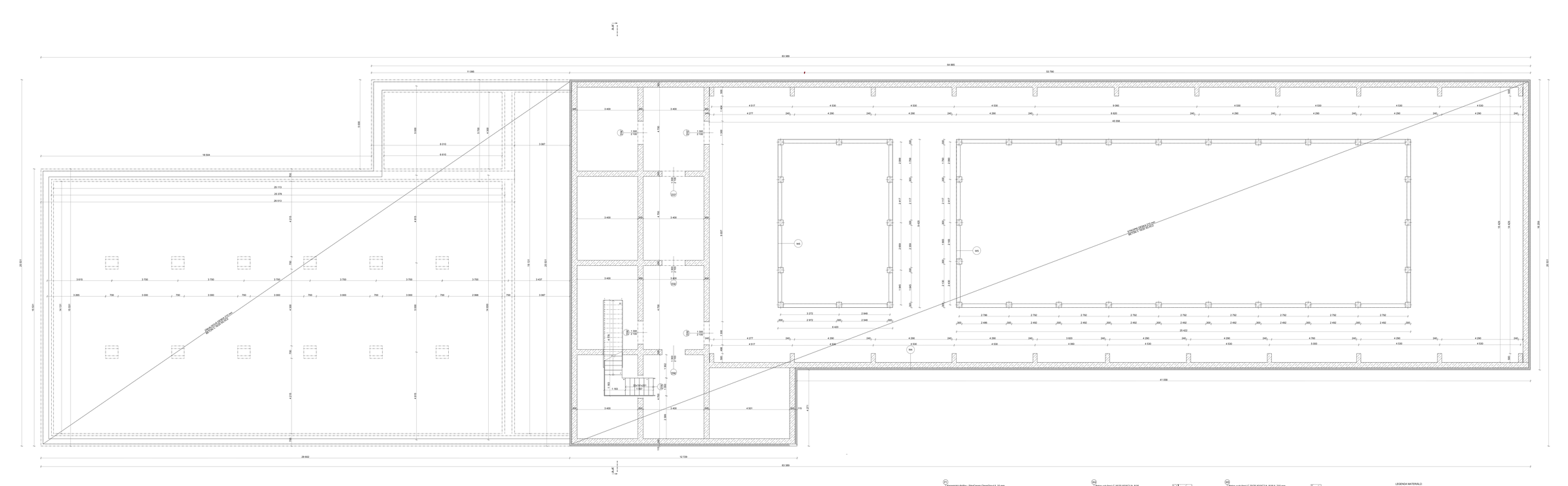
DŘEVĚNÉ KONSTRUKCE A STAVBY NA BÁZI DŘEVA

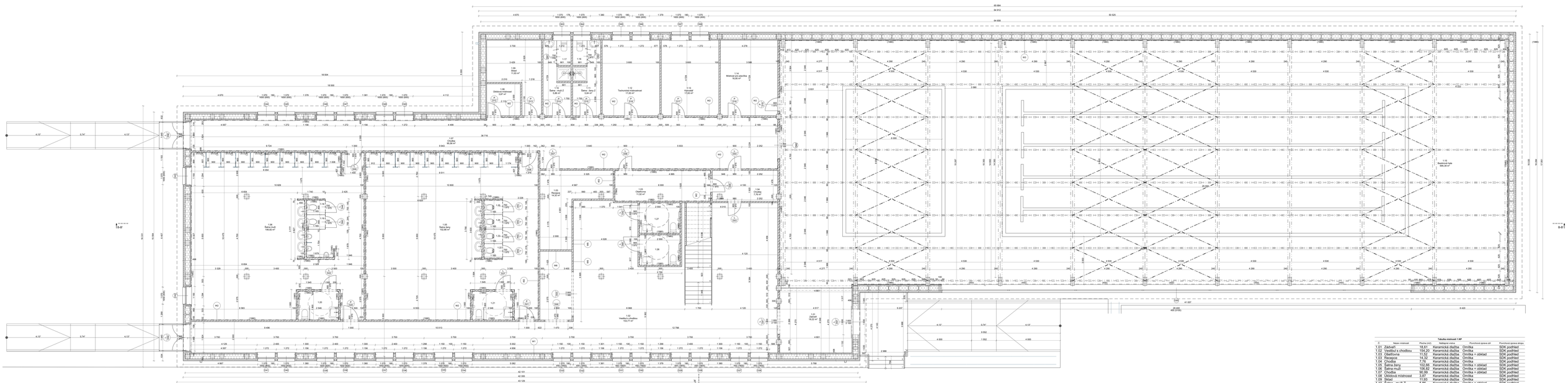
PROJEKT:	DIPLOMOVÁ PRÁCE KRYTÝ BAZÉN OSOBLAHA	STUPEŇ:	DRS
		SEMESTR:	2023/2024
VYPRACOVAL:	Bc. Daniel Malyšev	MĚŘÍTKO:	1:200
VEDOUCÍ PRÁCE:	Ing. Martin Sviták, Ph.D.	FORMÁT:	A1
OBSAH:	KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES	ČÍSLO VÝKRESU:	C.2

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

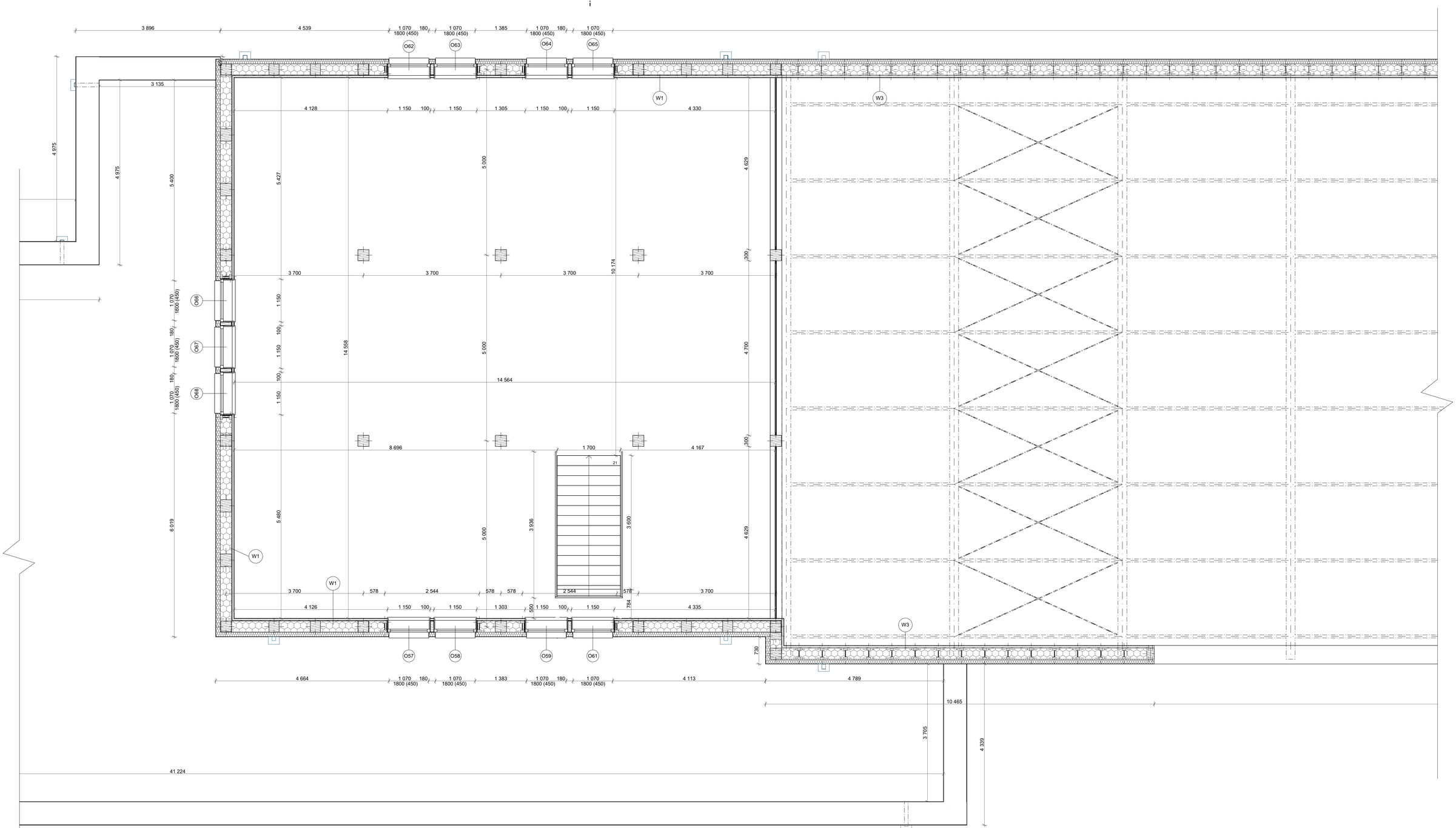


DŘEVĚNÉ KONSTRUKCE A STAVBY NA BÁZI DŘEVA			
PROJEKT:	DIPLOMOVÁ PRÁCE KRYTÝ BAZÉN OSOBLAHA	STUPEŇ:	DRS
		SEMESTR:	2023/2024
VYPRACOVAL:	Bc. Daniel Matyšek	MĚŘÍTKO:	1:50
VEDOUCÍ PRÁCE:	Ing. Martin Sviták, Ph.D.	FORMÁT:	1260x594
OBSAH:	PŮDORYS ZÁKLADŮ	ČÍSLO VÝKRESU	D.1.1.1

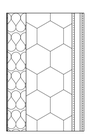

A-A'
83 399
64 865
11 066
53 790
18 504
8 010
8 010
3 387
3 400
3 400
3 400


A-A'
B-B'
1.01 Zádveří 18,61 m²
1.02 Vestibul s chodbou 154,20 m²
1.03 Okeřhorna 11,52 m²
1.04 Recepce 14,32 m²
1.05 Šatna muži 103,66 m²
1.06 Šatna ženy 106,62 m²
1.07 Chodba 90,99 m²
1.08 Úklidová místnost 3,87 m²
1.09 Kancelář 17,00 m²
1.10 Šatna - muži Z 5,85 m²
1.11 Šatna - ženy Z 5,84 m²
1.12 Technická místnost 17,00 m²
1.13 Kancelář 17,00 m²
1.14 Místnost pro plavčíka 16,59 m²
1.15 Bazénová halla 1006,26 m²
1.16 Šatna ženy 106,62 m²
1.17 Šatna - muži 5,85 m²
1.18 Šatna - ženy 5,84 m²
1.19 Úklidová místnost 3,87 m²
1.20 Gastro bar 102,66 m²
1.21 Zádveří 18,61 m²
1.22 Vestibul s chodbou 154,20 m²
1.23 Okeřhorna 11,52 m²
1.24 Recepce 14,32 m²
1.25 Chodba 7,74 m²
1.26 Úklidová místnost 3,87 m²
1.27 Chodba 36,94 m²
W1
W2
W3
W4
W5
W6
W7
W8
W9
W10
W11
W12
W13
W14
W15
W16
W17
W18
W19
W20
W21
W22
W23
W24
W25
W26
W27
W28
W29
W30
W31
W32
W33
W34
W35
W36
W37
W38
W39
W40

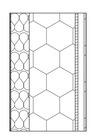
VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



W3
- Keramický obklad tl. 10 mm
- DEKSINISH finální tmel tl.1 mm
- SVD deska - FERMACELL tl. 2 x12,5 mm
  + samolepící tkaninová bandáž
  + spárovací tmel - DEKFINISH
- Rošt z KVH NSi 60x40 mm tl. 40 mm
- SVD deska - FERMACELL tl. 12,5
- Tepelná izolace - Climatizer plus tl. 300 mm λ=0,042 [W/m.k]
  +BSH hranoly 300x300 mm
  +Steico Joints 90/300
- Dřevovláknitá izolace - Pavatex ISOLAIR tl. 120 mm
  λ=0,042 [W/m.k]
- Stěrka - Baumit multiwhite tl. 5 mm
- Omítka - Baumit NonoporTop tl. 2mm



W1
- Malba bílá - Primalex
- DEKSINISH finální tmel tl.1 mm
- SDK deska - RIGIPS tl. 12,5 mm
  + samolepící tkaninová bandáž
  + spárovací tmel - DEKFINISH
- Rošt z KVH NSi 60x40 mm tl. 40 mm
- Egger 4 TOP tl. 18 mm
- Tepelná izolace - Climatizer plus tl. 300 mm λ=0,042 [W/m.k]
  +BSH hranoly 300x300 mm
  +Steico Joints 90/300
- Dřevovláknitá izolace - Pavatex ISOLAIR tl. 120 mm
  λ=0,042 [W/m.k]
- Stěrka - Baumit multiwhite tl. 5 mm
- Omítka - Baumit NonoporTop tl. 2mm

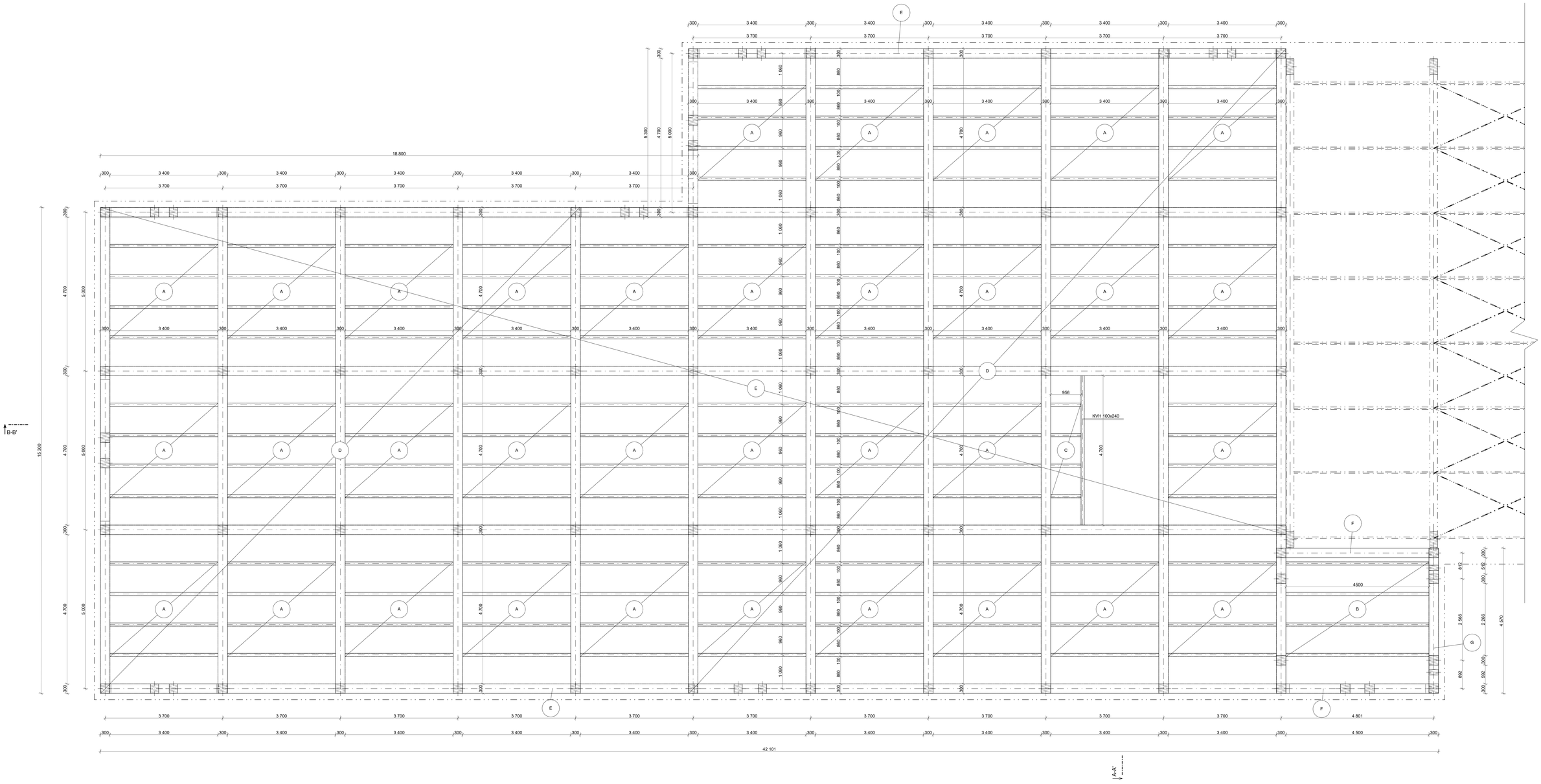


S

±0,000 = 389,96 m.n.m. Bpv

DŘEVĚNÉ KONSTRUKCE A STAVBY NA BÁZI DŘEVA			
PROJEKT:	DIPLOMOVÁ PRÁCE KRYTÝ BAZÉN OSOBLAHA	STUPEŇ:	DRS
		SEMESTR:	2023/2024
VYPRACOVAL:	Bc. Daniel Malyšev	MĚŘÍTKO:	1:50
VEDOUCÍ PRÁCE:	Ing. Martin Sviták, Ph.D.	FORMÁT:	A1
OBSAH:	PŮDORYS 2.NP	ČÍSLO VÝKRESU:	D.1.1.4

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



OZNAČENÍ	PRŮŘEZ	DÉLKA	POČET KS
A	240x100	3 400 mm	136
B	240x100	3 400 mm	4
C	240x100	3 400 mm	4
D	300x300	5 150 mm	36
E	300x300	3 850 mm	45
F	300x300	4 950 mm	2
G	300x300	4 300 mm	1

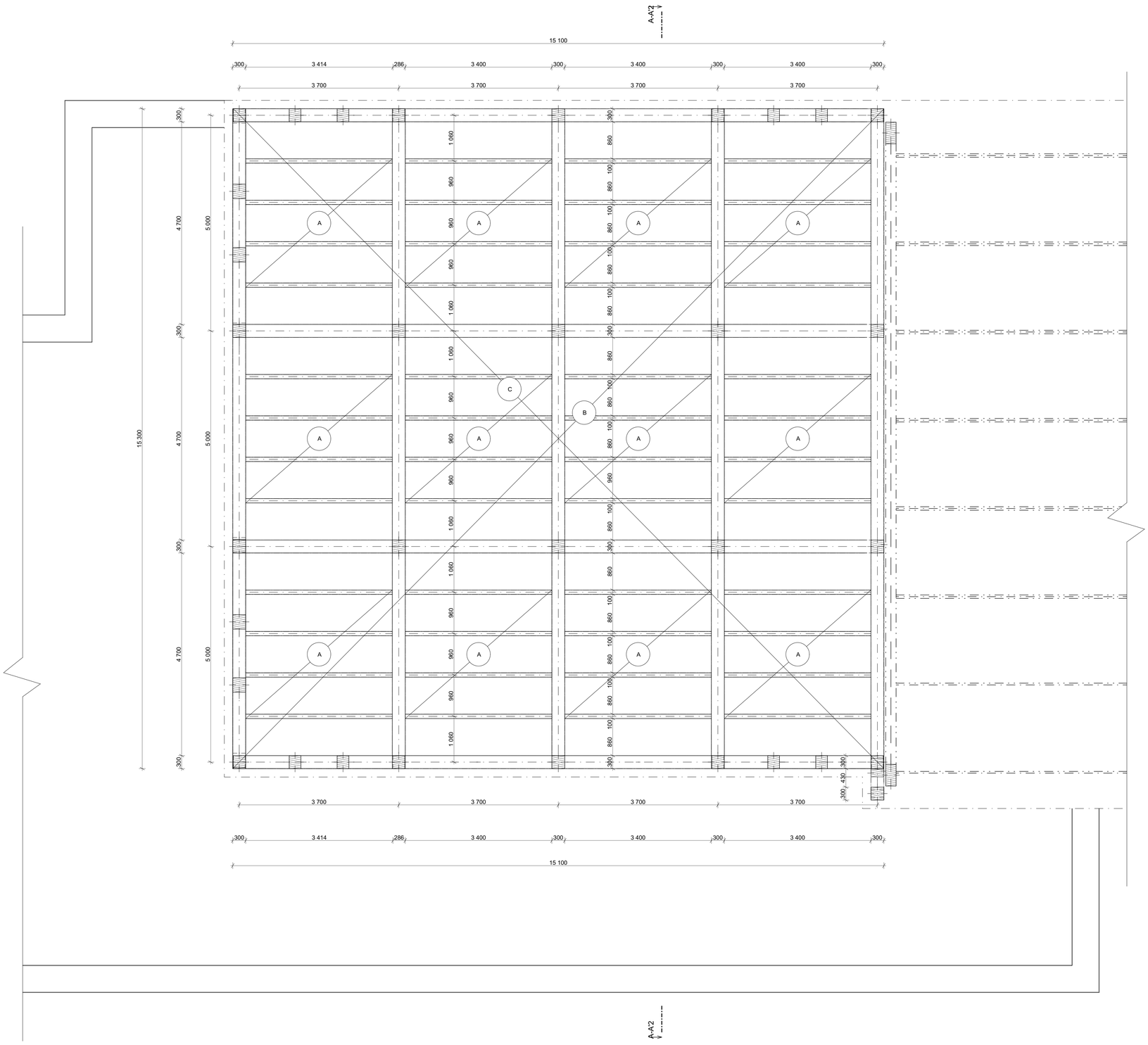
S

±0,000 = 389,96 m.n.m. Bpv

DŘEVĚNÉ KONSTRUKCE A STAVBY NA BÁZI DŘEVA

PROJEKT:	DIPLOMOVÁ PRÁCE KRYTÝ BAZÉN OSOBLAHA	STUPEŇ:	DRS
		SEMESTR:	2023/2024
VYPRACOVAL:	Bc. Daniel Malyšev	MĚŘÍTKO:	1:50
VEDOUCÍ PRÁCE:	Ing. Martin Sviták, Ph.D.	FORMÁT:	1050x594
OBSAH:	PŮDORYS STROPU 1.NP	ČÍSLO VÝKRESU:	D.1.1.5

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



OZANČENÍ	PRŮŘEZ	DÉLKA	POČET KS
A	240x100	3 400 mm	48
B	300x300	5 150 mm	15
C	300x300	3 850 mm	15

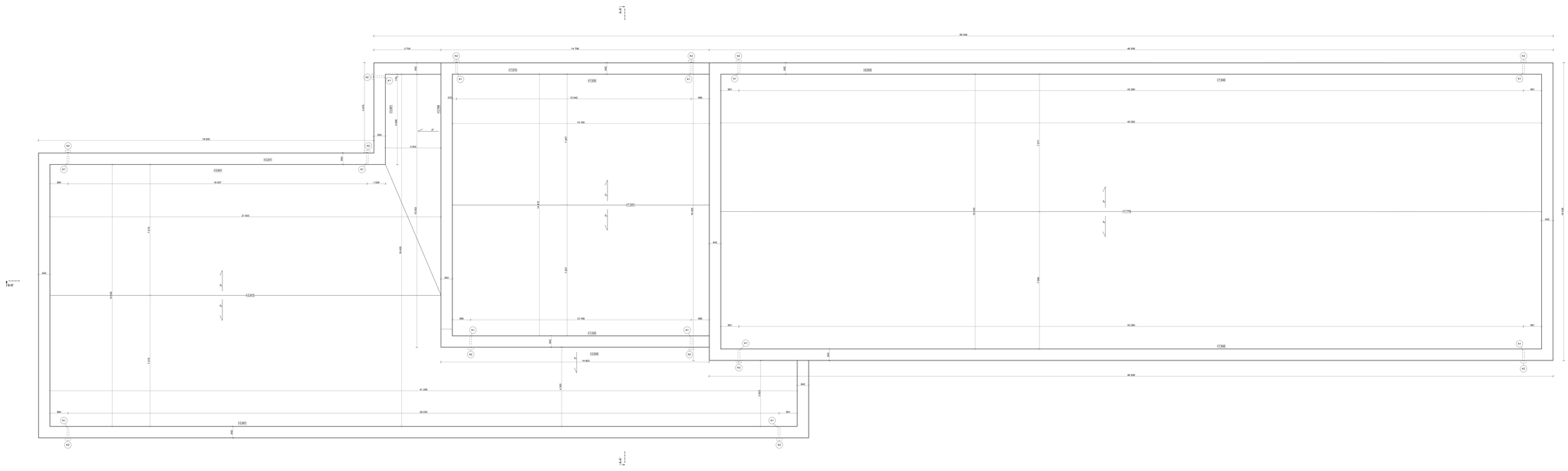
S

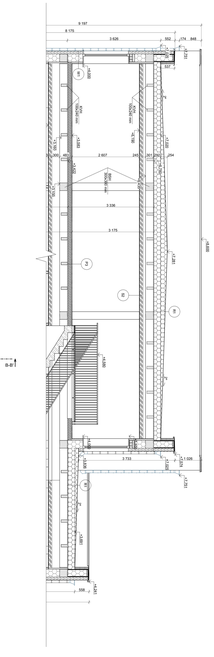
±0,000 = 389,96 m.n.m. Bpv

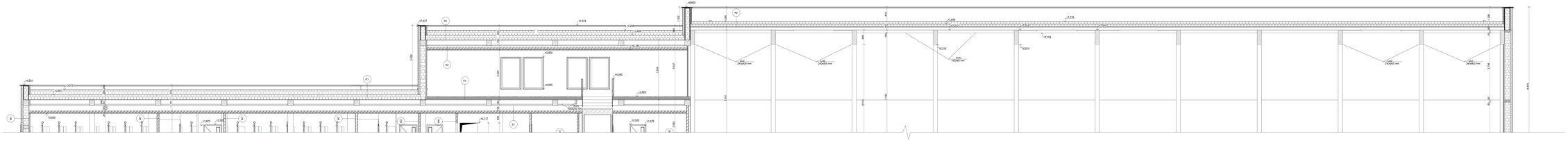
DŘEVĚNÉ KONSTRUKCE A STAVBY NA BÁZI DŘEVA

PROJEKT:	DIPLOMOVÁ PRÁCE KRYTÝ BAZÉN OSOBLAHA	STUPEŇ:	DRS
		SEMESTR:	2023/2024
VYPRACOVAL:	Bc. Daniel Malyšev	MĚŘÍTKO:	1:50
VEDOUCÍ PRÁCE:	Ing. Martin Sviták, Ph.D.	FORMÁT:	A1
OBSAH:	PŮDORYS STROPU 2.NP	ČÍSLO VÝKRESU:	D.1.1.6

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU







LEGENDA PŘÍHLÁŠ

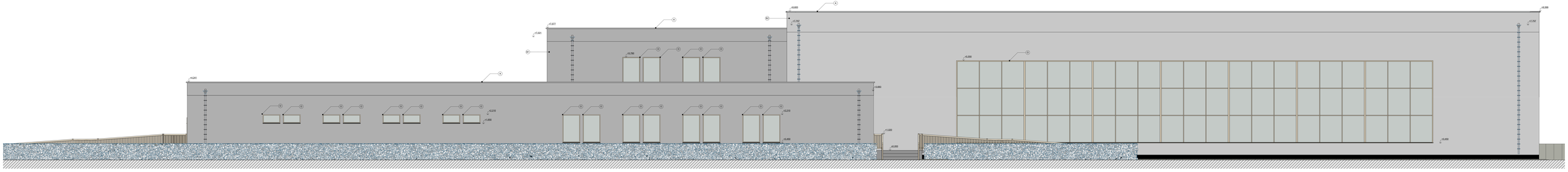
K1 STŘEDNÍ VPLIST

K2 SVOD NA SBĚTKOVÝ VOSU

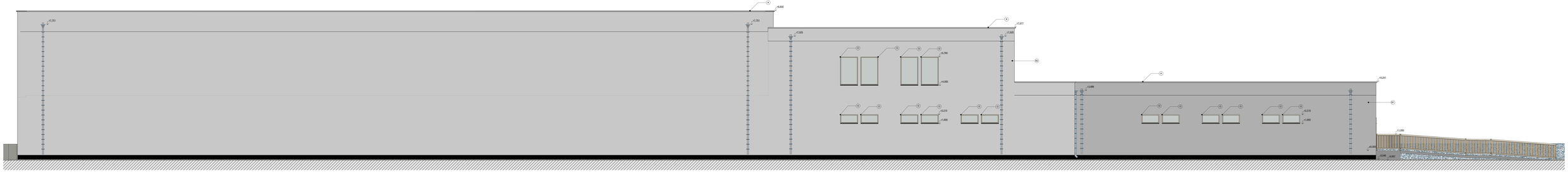
ATELIER BEHR, s.r.o., Brno

DŘEVĚNÉ KONSTRUKCE A STAVBY NA BÁZI DŘEVA

PŘEDMĚT:	DIPLOMOVÁ PRÁCE	FORMÁT:	DWG
	KRYTÝ MAZÁN OKOLNÍ SVA	MĚŘÍTKO:	2022/2023
VYPRACOVAL:	Bc. Daniel Mašek	KÓTOVÁNO:	1:50
VEDOUCÍ PRÁCE:	Ing. Martin Šrdák, Ph.D.	STUPEŇ:	1000x594
Ukázeň:	Řez B-B	VÝKLADY PŘÍKRESU:	D 1:1:1



SEVERNÍ POHLED 1:50



JIŽNÍ POHLED 1:50

S

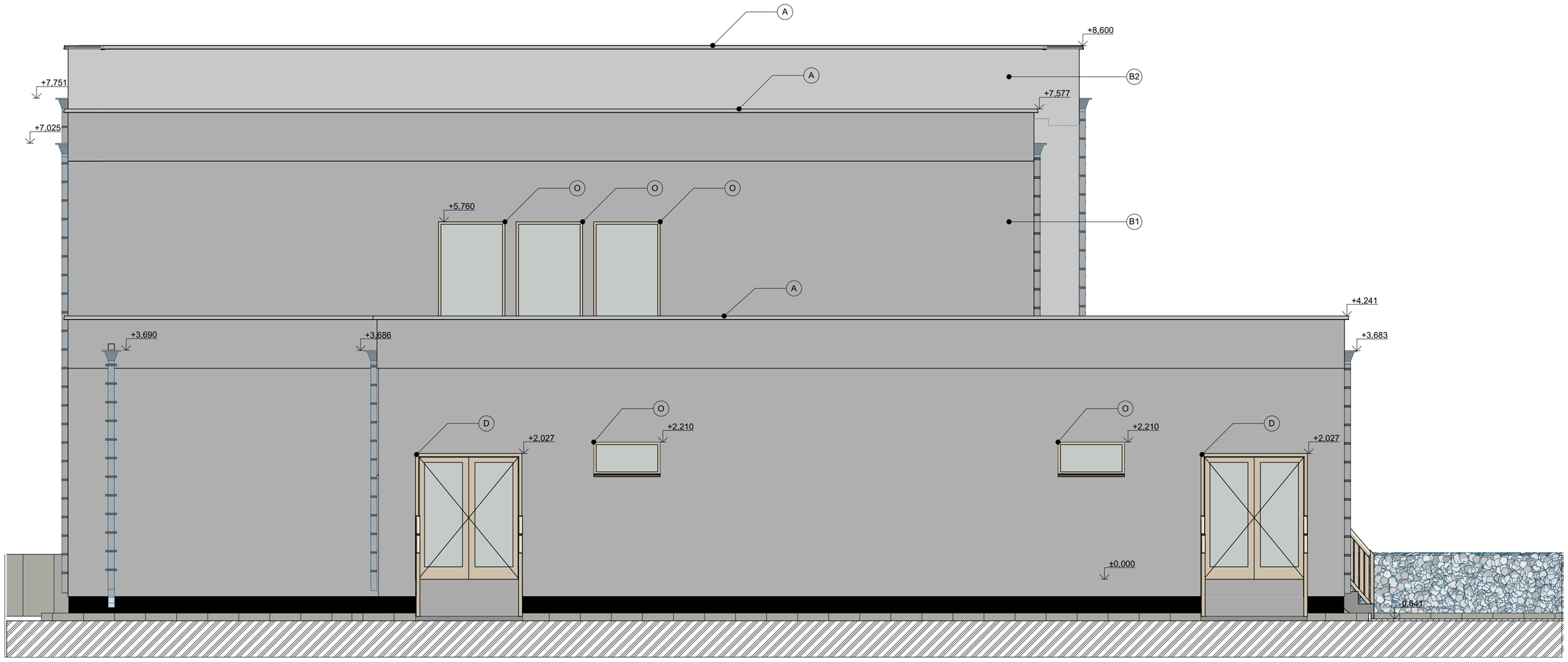
LEGENDA ZNAČEK:
A ATIKOVÉ OPLECHOVÁNÍ
B1 MINERÁLNÍ FASÁDNÍ OMÍTKA - RAL 7040
B2 MINERÁLNÍ FASÁDNÍ OMÍTKA - RAL 9016
C OKNO/ VJC, TABULKA OKEN
D DVEŘE VJC, TABULKA DVEŘÍ

ČVUT v PRAZE, FA, K134

DŘEVĚNÉ KONSTRUKCE A STAVBY NA BÁZI DŘEVA

PROJEKT:	DIPLOMOVÁ PRÁCE	STUPEŇ:	DPS
	KRYTÝ BAZÉN OSOBLAHA	DATUM:	2023/2024
VYPRACOVAL:	Bc. Daniel Matyáš	MĚŘÍTKO:	1:50
VEDOUCÍ PRÁCE:	Ing. Martin Doležal, Ph.D.	Formát:	2594/841
Obsah:	SEVERNÍ A JIŽNÍ POHLED	ČÍSLO VÝKRESU:	D.1.1.8

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



LEGENDA ZNAČEK:

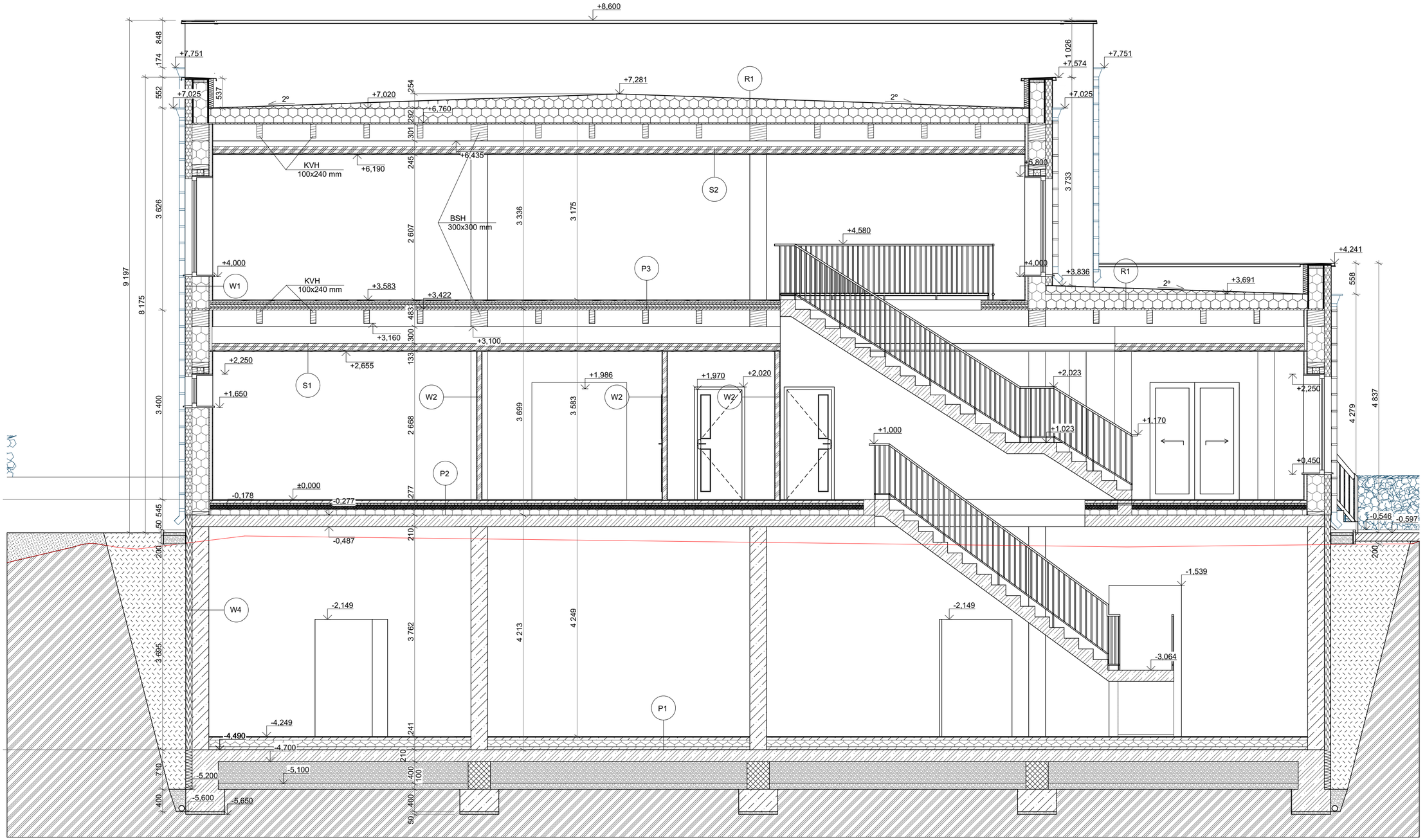
A	ATIKOVÉ OPLECHOVÁNÍ
B1	MNICHOVSKÁ FASÁDNÍ OMÍTKA - RAL 7040
B2	MNICHOVSKÁ FASÁDNÍ OMÍTKA - RAL 9018
O	OKNO VIZ. TABULKA OKEN
D	DVEŘE VIZ. TABULKA DVEŘÍ

S

±0,000 = 389,96 m.n.m. Bpv

DŘEVĚNÉ KONSTRUKCE A STAVBY NA BÁZI DŘEVA			
PROJEKT:	DIPLOMOVÁ PRÁCE KRYTÝ BAZÉN OSOBLAHA	STUPEŇ:	DRS
		SEMESTR:	2023/2024
VYPRACOVAL:	Bc. Daniel Malyšev	MĚŘÍTKO:	1:50
VEDOUCÍ PRÁCE:	Ing. Martin Sviták, Ph.D.	FORMÁT:	A2
OBSAH:	ZÁPADNÍ POHLED	ČÍSLO VÝKRESU:	D.1.1.9

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



LEGENDA MATERIÁLŮ:

- TEPELNÁ IZOLACE XPS
- VYZTUŽENÝ BETON - C16/20 X0,XC2
- PODLAHOVÝ POTĚR/MAZANINA
- TEPELNÁ IZOLACE - EPS 150
- ŠTĚRK 16/32
- ŠTĚRK 8/16
- ZEMINA NÁSYP
- ZEMINA NÁSYP
- DŘEVOVLÁKNITÁ DESKA - PAVATEX
- FOUKANÁ IZOLACE - CLIMATIZER PLUS
- OSB EGGER 3 TOP
- SÁDROKARTÓNOVÁ DESKA
- DŘEVOVLÁKNITÁ DESKA - PAVATEX
- MW TEPELNÁ IZOLACE - DEKWOOL DW r plate
- DŘEVO NOSNÉ

P3
- Nášlapná vrstva - EKOWOOD DUB tl. 14 mm
- Pěnová podložka pod podlahy - SILENTSTEP tl. 3 mm
- Roznášecí vrstva - FERMACELL 2E22 tl. 2x12,5 mm
  + FERMACELL podlahové lepidlo
  + FERMACELL rychlořezné šrouby 3,9x22 mm
- Kročejová izolace - STEICO base tl. 3x40 mm
- OSB 3 deska

W1
- Malba bílá - Primalex
- DEKSINISH finální tmel tl.1 mm
- SDK deska - RIGIPS tl. 12,5 mm
  + samolepící tkaninová bandáž
  + spárovací tmel - DEKFINISH
- Rošt z KVH NSi 60x40 mm tl. 40 mm
- Egger 4 TOP tl. 18 mm
- Tepelná izolace - Climatizer plus tl. 300 mm λ=0,042 [W/m.k]
  +BSH hranoly 300x300 mm
  +Steico Joints 90/300
- Dřevovláknitá izolace - Pavatex ISOLAIR tl. 120 mm
  λ=0,042 [W/m.k]
- Stěrka - Baumit multiwhite tl. 5 mm
- Omítka - Baumit NonoporTop tl. 2mm

W2
- Malba bíla - Primalex
- SDK deska - RIGIPS tl. 12,5 mm
  + samolepící tkaninová bandáž
  + spárovací tmel - DEKFINISH
- Profily R-CW + profily R-UW tl. 75 mm
  + DEKWOOL DW r plate
- SDK deska - RIGIPS tl. 12,5 mm
  + samolepící tkaninová bandáž
  + spárovací tmel DEKFINISH
- Lepidlo na obklady - DEN BRAVEN tl. 3 mm
- Spárovací hmota - KNAUF Fugenbunt tl. 5 mm
- Obkaldy - SIKO 60/60 tl. 10 mm

S2
- Pružinový závěs tl. 100 mm
- Profily CD tl. 60 mm
- Profily CD + UD tl. 60 mm
- SDK deska - KNAUF RED Piano tl. 12,5 mm
  + samolepící tkaninová bandáž
  + KNAUF UNIFLOT spárovací tmel
- SDK deska - KNAUF RED Piano tl. 12,5 mm
  + samolepící tkaninová bandáž
  + KNAUF UNIFLOT spárovací tmel
- Malba bílá - Primalex

P2
- Keramická dlažba - SikaCream CleanGrout tl. 10 mm
- Spárovací hmota - SIKACream 253 Flex tl. 6 mm
- Lepidlo na obkaldy - SIKAlastic 220 W tl. 1 mm
- Podlahový potěr tl. 50 mm
  + kari síť KH 20
- Separační fólie - DEKSEPAR
- Kročejová izolace - RIGIFLOOR 4000 tl. 30 mm
- Lehký beton - LIAPOR MIX tl. 80 mm
- Tepelná izolace - EPS 150 tl. 100 mm λ=0,035 [W/m.k]
- Hydroizolace - GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL tl. 4 mm

S1
- Pružinový závěs tl. 300 mm
- Profily CD tl. 60 mm
- Profily CD + UD tl. 60 mm
- SDK deska - KNAUF RED Piano tl. 12,5 mm
  + samolepící tkaninová bandáž
  + KNAUF UNIFLOT spárovací tmel
- SDK deska - KNAUF RED Piano tl. 12,5 mm
  + samolepící tkaninová bandáž
  + KNAUF UNIFLOT spárovací tmel
- Malba bílá - Primalex

P1
- Keramická dlažba - SikaCream CleanGrout tl. 10 mm
- Spárovací hmota - SIKACream 253 Flex tl. 6 mm
- Lepidlo na obkaldy - SIKAlastic 220 W tl. 1 mm
- Podlahový potěr tl. 50 mm
  + kari síť KH 20
- Separační fólie - DEKSEPAR
- Tepelná izolace - EPS 150 tl. 120 mm λ=0,035 [W/m.k]
- Betonová mazanina tl. 50 mm
- Hydroizolace - GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL tl. 4 mm

W4
- Beton vytužený C 16/20 X0/XC1 fr. 8/16
- Hydroizolace - ELASTDEK 40 SPECIAL MINERAL tl. 4 mm
- Hydroizolace - GLASTEK SPECIL MINERAL tl. mm
- Tepelná izolace - FIBRAN XPS 300 L tl. 115 mm λ=0,035 [W/m.k]
- Nopová folie - DEKDREN G8 tl. 8 mm

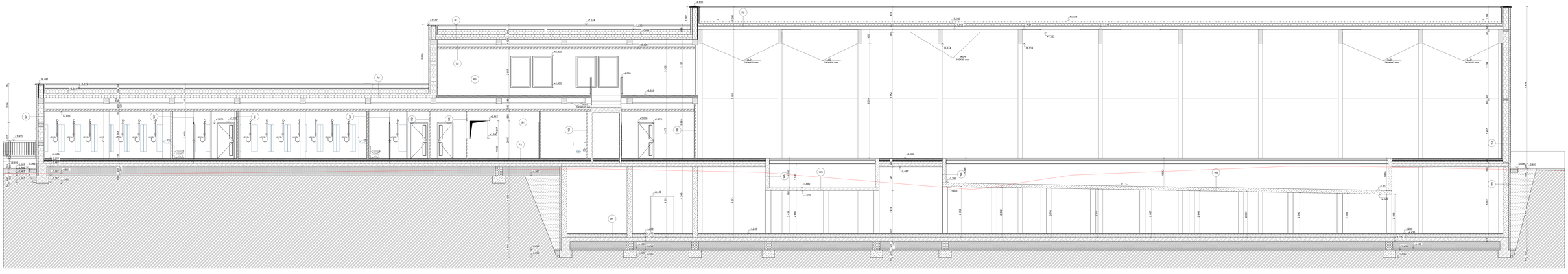
R1
- Hydroizolace - ELASTEK 45 KOMBI tl. 4,5 mm
- Hydroizolace - GLASTEK 30 STICKER ULTRA tl. 3 mm
- Tepelná izolace - EPS 100 tl. 260 mm λ=0,037 [W/m.k]
  + systémová teleskopická podložka
  + systémový kotevní šroub
- Parotěsnící, vzdochotěsnící vrstva - TOPDEK AL BARRIER tl. 2,2 mm
- OSB 3 deska tl. 22 mm

S

±0,000 = 389,96 m.n.m. Bpv

DŘEVĚNÉ KONSTRUKCE A STAVBY NA BÁZI DŘEVA

PROJEKT:	DIPLOMOVÁ PRÁCE KRYTÝ BAZÉN OSOBLAHA	STUPEŇ:	DRS
		SEMESTR:	2023/2024
VYPRACOVAL:	Bc. Daniel Malyšev	MĚŘÍTKO:	1:50
VEDOUCÍ PRÁCE:	Ing. Martin Sviták, Ph.D.	FORMÁT:	A2
OBSAH:	ŘEZ A-A´	ČÍSLO VÝKRESU:	D.1.1.10



R2
- Hydroizolace - DEKPLAN 76 G, 1,5 mm
- Tepelná izolace - SG Combi PIR, desky z PIR tl. 120 mm λ=0,023 [W/(m.K)]
- Parotěsná zábrana - SG Combi PIR, desky z MW tl. 60 mm λ=0,028 [W/(m.K)]
- Parotěs, vzduchotěs. vrstva - GLASTEK 30 STICKER PLUS tl. 3 mm
- Nosná konstrukce - ŽB stěna tl. 300 mm
- Tloušťková plech - TR 150/250/0,75 tl.150 mm

S2
- Pružinový závěs tl. 100 mm
- Profily CD tl.60 mm
- Profily CU + UD tl. 60 mm
- SDK deska - KNAUF RED Fibrex tl. 12,5 mm
- Izolace - KNAUF INSULATION
- KNAUF UNIFLOT spárovací hmot
- SDK deska - KNAUF RED Fibrex tl. 12,5 mm
- spárovací hmot - DEKFINISH
- KNAUF UNIFLOT spárovací hmot
- Malba bílá - Primalex

S3
- Hydroizolace - ELASTEK 40 KOMBI tl. 4,6 mm
- Hydroizolace - GLASTEK 30 STICKER ULTRA tl. 3 mm
- Tepelná izolace - EPS 150 S, 260 mm λ=0,037 [W/m.K]
- Hydroizolace - GLASTEK 40 SPECIAL
- + spárovací kobercí žíravá
- Hydroizolace - GLASTEK parotěsná vrstva - TOPSEK AL BARRIER tl. 2,2 mm
- OSB 3 deska tl. 22 mm

S4
- + Nášlapná vrstva - EKOWOOD DUB tl. 14 mm
- + Penová podložka pod podlahy - GLASTEFEP tl. 3 mm
- Roznášecí vrstva - FERMACELL 2E22 tl. 2x12,5 mm
- + FERMACELL spárovací tmel
- + FERMACELL rohová/okrajová lišta L/Ls22 mm
- Kročejová izolace - STEICO base tl. 0x40 mm
- OSB 3 deska

S5
- Pružinový závěs tl. 300 mm
- Profily CD tl. 60 mm
- Profily CD + UD tl. 60 mm
- SDK deska - KNAUF RED Fibrex tl. 12,5 mm
- + spárovací tmel - DEKFINISH
- + KNAUF UNIFLOT spárovací tmel
- SDK deska - KNAUF RED Fibrex tl. 12,5 mm
- + spárovací tmel - DEKFINISH
- + KNAUF UNIFLOT spárovací tmel
- Malba bílá - Primalex

W1
- Malba bílá - Primalex
- DEKGINISH hrubý kryt tl.1 mm
- SDK deska - RIGIPS tl. 12,5 mm
- + spárovací tmel - DEKFINISH
- Pružný R-CH + pružný R-UW tl. 75 mm
- SDK deska - RIGIPS tl. 12,5 mm
- + spárovací tmel - DEKFINISH
- Separační fólie - DEKSEPAR
- Zdivo - Ytong Super Profi 24 tl. 300 mm λ=0,042 [W/m.K]
- Omítka - Baumit Nonopor/Top tl. 2mm

W2
- Keramická dlažba - SikaCream CleanGrout tl. 10 mm
- Spárovací hmota - SIKAGrout-225 Flex tl. 8 mm
- Lepidlo na obklady - SIKAtack 225 W tl. 1 mm
- Penetrační nátěr - SIKAprimer 32 mm
- + kat.vl.NO.22
- Separační fólie - DEKSEPAR
- Tepelná izolace - EPS 150 S, 120 mm λ=0,035 [W/m.K]
- Balkonová izolace tl. 30 mm
- Hydroizolace - GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL tl. 4 mm

W3
- Malba bílá - Primalex
- SDK deska - RIGIPS tl. 12,5 mm
- + spárovací tmel - DEKFINISH
- + spárovací hmot - DEKFINISH
- Pružný R-CH + pružný R-UW tl. 75 mm
- SDK deska - RIGIPS tl. 12,5 mm
- SDK deska - RIGIPS tl. 12,5 mm
- + spárovací tmel - DEKFINISH
- + spárovací hmot - DEKFINISH
- Spárovací hmota - KNAUF Fugenfuell tl. 5 mm
- Obkladý - SIKO 60/60 tl. 10 mm

W4
- Beton vyztužený C 30/35 XC4/XC1 tl. 8/16 a 210 mm
- Spárovací hmota - HEGEBRIGHT R4 SLV tl. 3 mm
- Lepidlo na obklady - HEGEBRIFLEX D2 tl. 3 mm
- Separační fólie - DEKSEPAR tl. 0,2 mm
- + kat.vl.NO.22
- Tepelná izolace - FIBRAN XPS 300 L/A 170 mm λ=0,035 [W/m.K]
- Nopová fólie - DEKDREN GB tl. 8 mm

W5
- Beton vyztužený C 16/20 XC4/XC1 tl. 8/16
- Hydroizolace - GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL tl. 4 mm
- Hydroizolace - GLASTEK SPECIAL MINERAL tl. 4 mm
- Tepelná izolace - FIBRAN XPS 300 L/A 170 mm λ=0,035 [W/m.K]
- Nopová fólie - DEKDREN GB tl. 8 mm

W6
- Beton vyztužený C 30/35 XC4/XC1 tl. 8/16 a 210 mm
- Spárovací hmota - HEGEBRIGHT R4 SLV tl. 3 mm
- Lepidlo na obklady - HEGEBRIFLEX D2 tl. 3 mm
- Penetrační nátěr - SIKAprimer 32 mm
- + kat.vl.NO.22
- Separační fólie - DEKSEPAR
- Tepelná izolace - EPS 150 S, 120 mm λ=0,035 [W/m.K]
- Balkonová izolace tl. 30 mm
- Hydroizolace - GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL tl. 4 mm

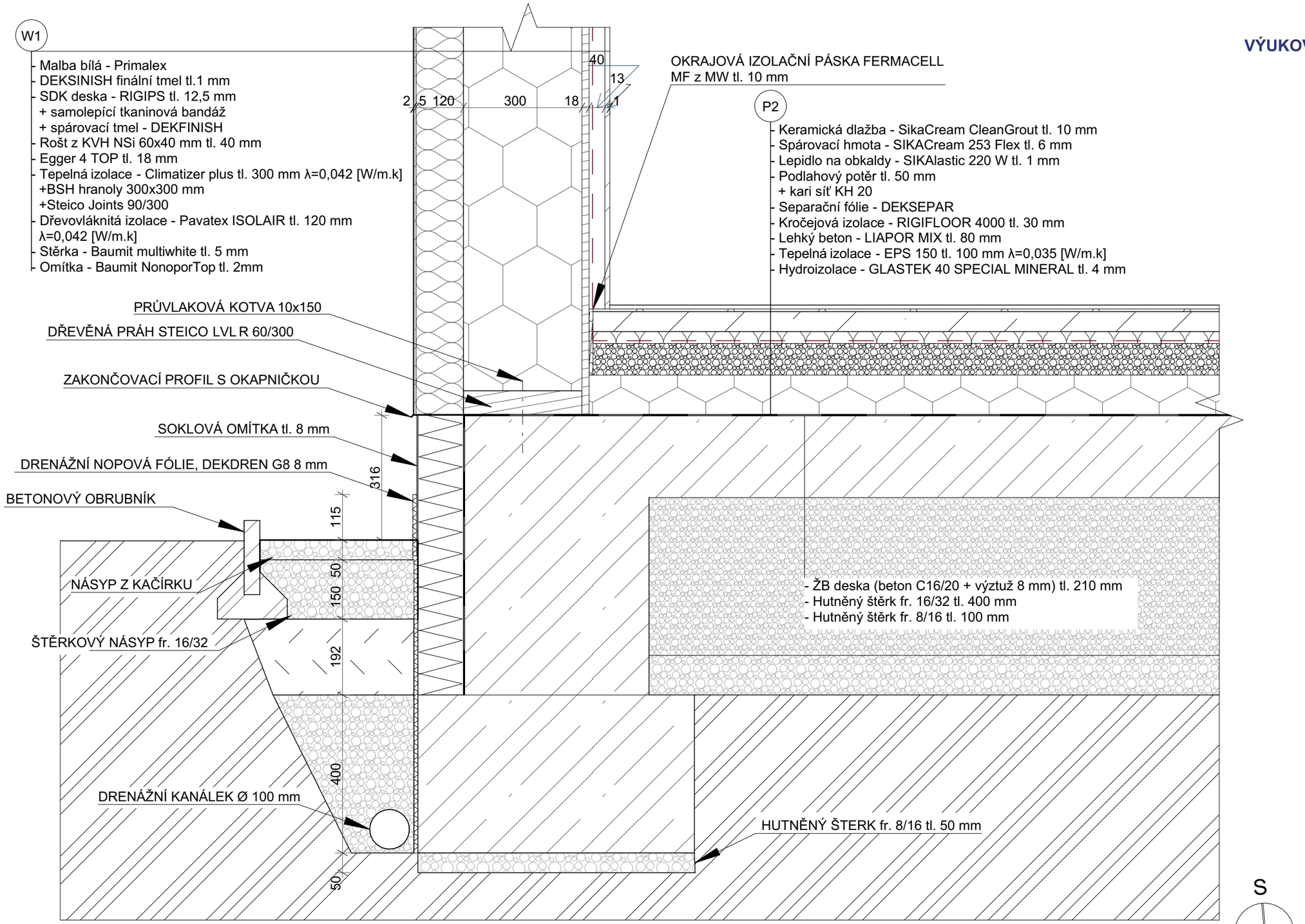
W7
- Keramický obklad tl. 10 mm
- DEKGINISH hrubý kryt tl.1 mm
- SDK deska - RIGIPS tl. 12,5 mm
- + spárovací tmel - DEKFINISH
- + spárovací hmot - DEKFINISH
- Pružný R-CH + pružný R-UW tl. 75 mm
- SDK deska - RIGIPS tl. 12,5 mm
- SDK deska - FERMACELL tl. 12,5
- Zdivo - Ytong Super Profi 24 tl. 300 mm λ=0,042 [W/m.K]
- +80ti hranoly 300x300 mm
- Omítka - Baumit Nonopor/Top
- Obvodnězděná izolace - Perodex 5ECLAIR tl. 120 mm
- λ=0,042 [W/m.K]
- Separační fólie - asfaltelite S 5 mm
- Omítka - Baumit Nonopor/Top tl. 2mm

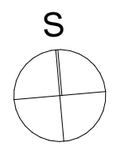
W8
- Malba bílá - Primalex
- SDK deska - RIGIPS tl. 12,5 mm
- + spárovací tmel - DEKFINISH
- + spárovací hmot - DEKFINISH
- Pružný R-CH + pružný R-UW tl. 75 mm
- SDK deska - RIGIPS tl. 12,5 mm
- SDK deska - FERMACELL tl. 12,5
- Zdivo - Ytong Super Profi 24 tl. 300 mm λ=0,042 [W/m.K]
- +80ti hranoly 300x300 mm
- Omítka - Baumit Nonopor/Top
- Obvodnězděná izolace - Perodex 5ECLAIR tl. 120 mm
- λ=0,042 [W/m.K]
- Separační fólie - asfaltelite S 5 mm
- Omítka - Baumit Nonopor/Top tl. 2mm

W9
- Malba bílá - Primalex
- SDK deska - RIGIPS tl. 12,5 mm
- + spárovací tmel - DEKFINISH
- + spárovací hmot - DEKFINISH
- Pružný R-CH + pružný R-UW tl. 75 mm
- SDK deska - RIGIPS tl. 12,5 mm
- SDK deska - RIGIPS tl. 12,5 mm
- + spárovací tmel - DEKFINISH
- + spárovací hmot - DEKFINISH
- Malba bílá - Primalex

P1
- Keramická dlažba - SikaCream CleanGrout tl. 10 mm
- Spárovací hmota - SIKAGrout-225 Flex tl. 8 mm
- Lepidlo na obklady - SIKAtack 225 W tl. 1 mm
- Penetrační nátěr - SIKAprimer 32 mm
- + kat.vl.NO.22
- Separační fólie - DEKSEPAR
- Tepelná izolace - EPS 150 S, 100 mm λ=0,035 [W/m.K]
- Hydroizolace - GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL tl. 4 mm

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



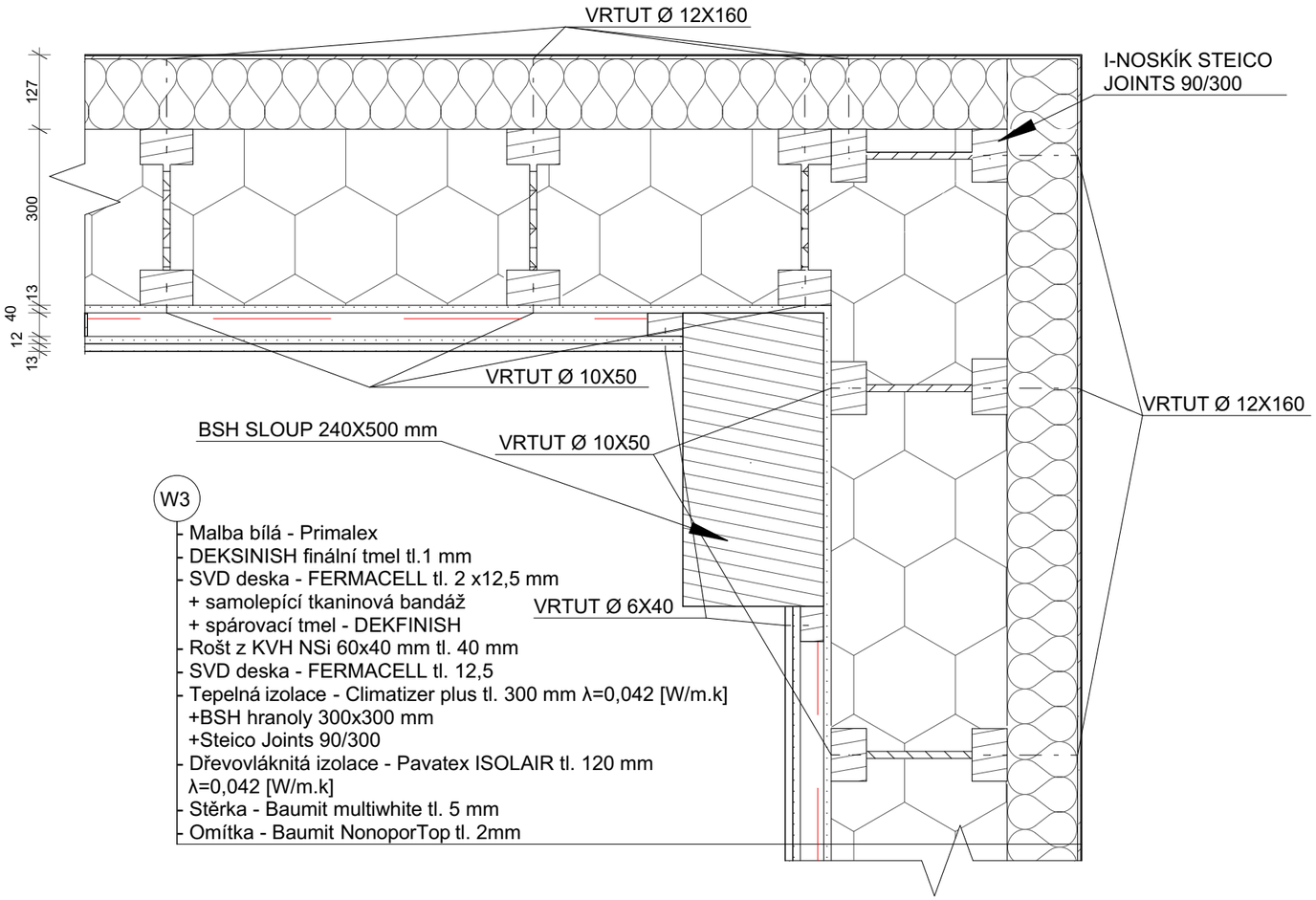


±0,000 = 389,96 m.n.m. Bpv

DŘEVĚNÉ KONSTRUKCE A STAVBY NA BÁZI DŘEVA

PROJEKT:	DIPLOMOVÁ PRÁCE KRYTÝ BAZÉN OSOBLAHA	STUPEŇ:	DRS
		SEMESTR:	2023/2024
VYPRACOVAL:	Bc. Daniel Malyšev	MĚŘÍTKO:	1:10
VEDOUCÍ PRÁCE:	Ing. Martin Sviták, Ph.D.	FORMÁT:	A3
OBSAH:	DETAIL SOKLU	ČÍSLO VÝKRESU:	D.1.1.12

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



W3

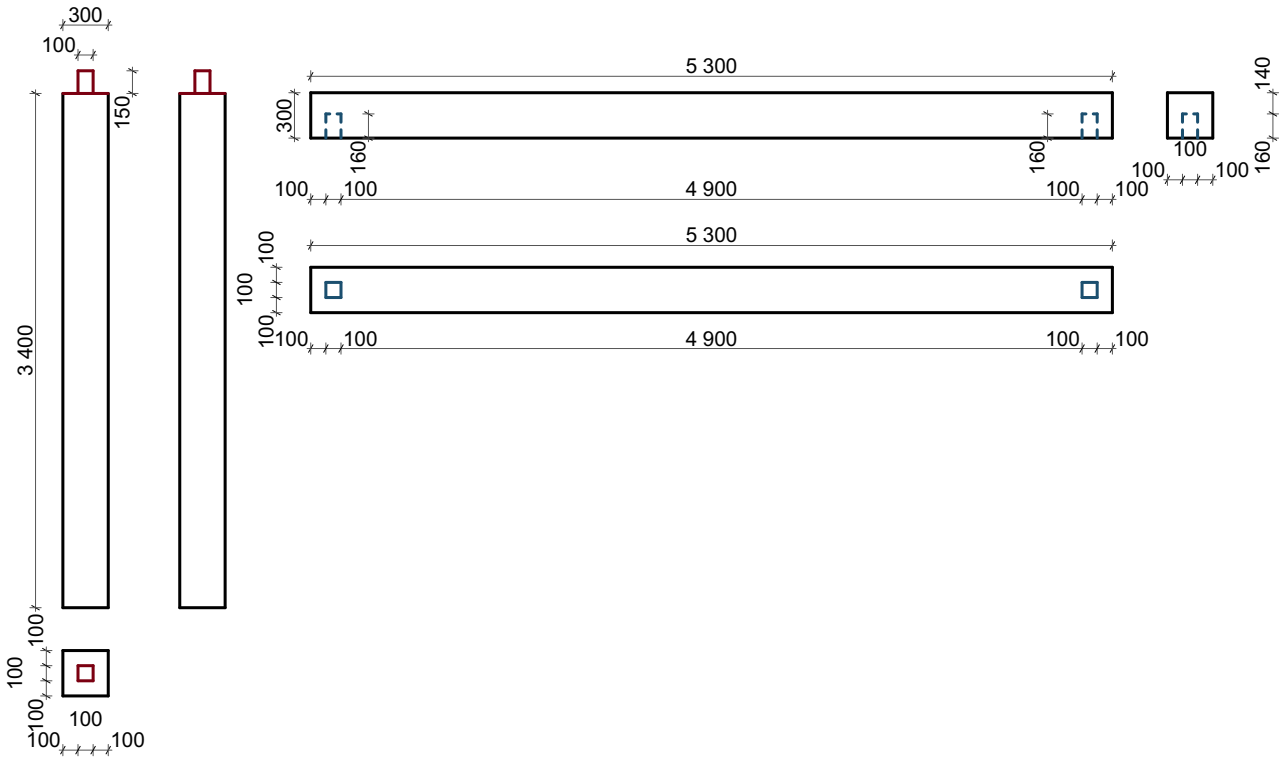
- Malba bílá - Primalex
- DEKSINISH finální tmel tl.1 mm
- SVD deska - FERMACELL tl. 2 x12,5 mm
  + samolepící tkaninová bandáž
  + spárovací tmel - DEKFINISH
- Rošt z KVH NSi 60x40 mm tl. 40 mm
- SVD deska - FERMACELL tl. 12,5
- Tepelná izolace - Climatizer plus tl. 300 mm λ=0,042 [W/m.k]
  +BSH hranoly 300x300 mm
  +Steico Joints 90/300
- Dřevovláknitá izolace - Pavatex ISOLAIR tl. 120 mm
  λ=0,042 [W/m.k]
- Stěrka - Baumit multiwhite tl. 5 mm
- Omítka - Baumit NonoporTop tl. 2mm

S

±0,000 = 389,96 m.n.m. Bpv

DŘEVĚNÉ KONSTRUKCE A STAVBY NA BÁZI DŘEVA			
PROJEKT:	DIPLOMOVÁ PRÁCE KRYTÝ BAZÉN OSOBLAHA	STUPEŇ:	DRS
		SEMESTR:	2023/2024
VYPRACOVAL:	Bc. Daniel Malyšev	MĚŘÍTKO:	1:10
VEDOUCÍ PRÁCE:	Ing. Martin Sviták, Ph.D.	FORMÁT:	A3
OBSAH:	DETAIL NÁROŽÍ	ČÍSLO VÝKRESU:	D.1.1.13

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



POZNÁMKA:
- JEDNOTLIVÉ PRVKY BUDOU OPRACOVÁNY NA CNC OBRÁBĚCÍM CENTRU

ZNAČÍ ŘEZ PILOVÝM KOTOUČEM

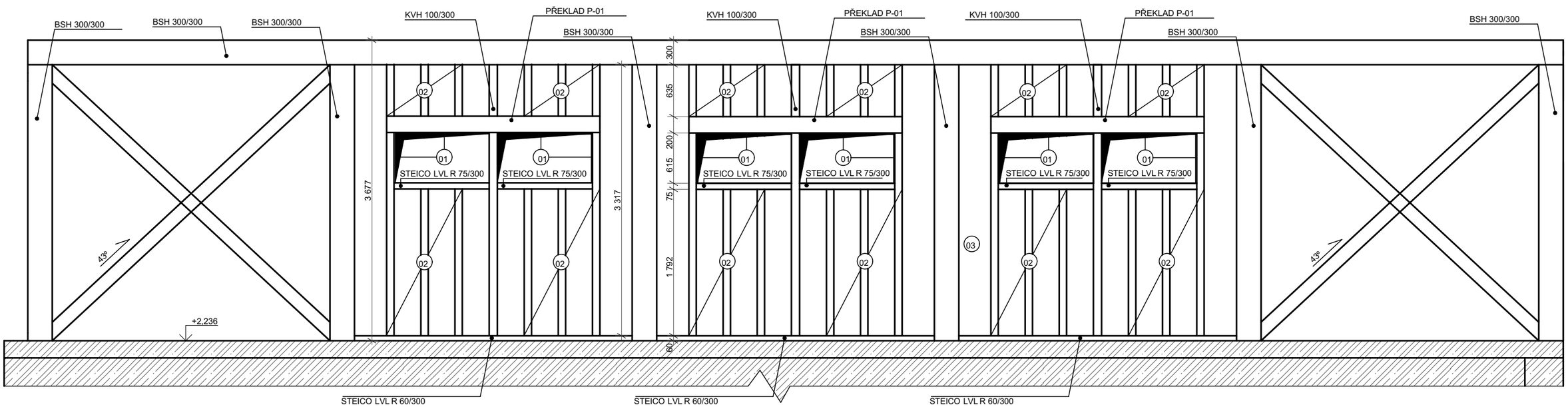
ZNAČÍ DLAB FRÉZOVACÍM VRTÁKEM

S

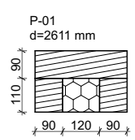
±0,000 = 389,96 m.n.m. Bpv

DŘEVĚNÉ KONSTRUKCE A STAVBY NA BÁZI DŘEVA			
PROJEKT:	DIPLOMOVÁ PRÁCE KRYTÝ BAZÉN OSOBLAHA	STUPEŇ:	DRS
		SEMESTR:	2023/2024
VYPRACOVAL:	Bc. Daniel Malyšev	MĚŘÍTKO:	1:50
VEDOUCÍ PRÁCE:	Ing. MARTIN SVITÁK, Ph.D.	FORMÁT:	A4
OBSAH:	VÝSTUP SLOUPU A TRÁMU PRO CNC	ČÍSLO VÝKRESU:	R.2

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



DETAIL PŘEKLADŮ:
M 1:20



MATERIÁL:

- DŘEVO TŘ. C24, GL24h
- VRUTY RAPID 2000 ø6
- VRUTY RAPID KOMPREX ø8
- KOTEVNÍ TECHNIKA HILTI
- SPOJOVACÍ PROSTŘEDKY BOVA

LEGENDA:

STEICO LVL
TEPELNÁ ITOLAVE MW

POZNÁMKY:

- 01 - OSB tl. 15 mm OBLOŽENÍ STAVEBNÍHO OTVORU
- 02 - I - NOSNÍKY STEICO JOINTS 90/300
- 03 - EGGER OSB 4 TOP

S

±0,000 = 389,96 m.n.m. Bpv

DŘEVĚNÉ KONSTRUKCE A STAVBY NA BÁZI DŘEVA			
PROJEKT:	DIPLOMOVÁ PRÁCE KRYTÝ BAZÉN OSOBLAHA	STUPEŇ:	DRS
		SEMESTR:	2023/2024
VYPRACOVAL:	Bc. Daniel Malyšev	MĚŘÍTKO:	1:50
VEDOUCÍ PRÁCE:	Ing. MARTIN SVITÁK, Ph.D.	FORMÁT:	A3
OBSAH:	KONSTRUKCE OBVODOVÉ STĚNY	ČÍSLO VÝKRESU:	R.1

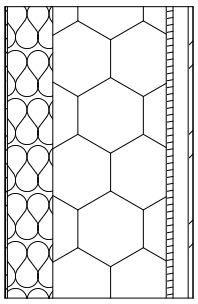
VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

SEZNAM SKLADEB

SVISLÉ KONSTRUKCE

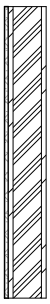
W1

- Malba bílá - Primalex
- DEKSINISH finální tmel tl.1 mm
- SDK deska - RIGIPS tl. 12,5 mm
  + samolepící tkaninová bandáž
  + spárovací tmel - DEKFINISH
- Rošt z KVH NSi 60x40 mm tl. 40 mm
- Egger 4 TOP tl. 18 mm
- Tepelná izolace - Climatizer plus tl. 300 mm λ=0,042 [W/m.k]
  +BSH hranoly 300x300 mm
  +Steico Joints 90/300
- Dřevovláknitá izolace - Pavatex ISOLAIR tl. 120 mm
  λ=0,042 [W/m.k]
- Stěrka - Baumit multiwhite tl. 5 mm
- Omítka - Baumit NonoporTop tl. 2mm



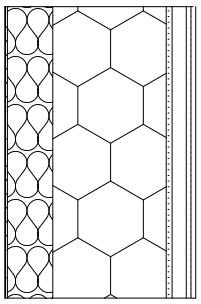
W2

- Malba bíla - Primalex
- SDK deska - RIGIPS tl. 12,5 mm
  + samolepící tkaninová bandáž
  + spárovací tmel - DEKFINISH
- Profily R-CW + profily R-UW tl. 75 mm
  + DEKWOOL DW r plate
- SDK deska - RIGIPS tl. 12,5 mm
  + samolepící tkaninová bandáž
  + spárovací tmel DEKFINISH
- Lepidlo na obklady - DEN BRAVEN tl. 3 mm
- Spárovací hmota - KNAUF Fugenbunt tl. 5 mm
- Obkaldy - SIKO 60/60 tl. 10 mm



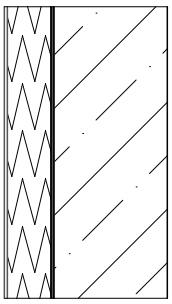
W3

- Malba bílá - Primalex
- DEKSINISH finální tmel tl.1 mm
- SVD deska - FERMACELL tl. 2 x12,5 mm
  + samolepící tkaninová bandáž
  + spárovací tmel - DEKFINISH
- Rošt z KVH NSi 60x40 mm tl. 40 mm
- SVD deska - FERMACELL tl. 12,5
- Tepelná izolace - Climatizer plus tl. 300 mm λ=0,042 [W/m.k]
  +BSH hranoly 300x300 mm
  +Steico Joints 90/300
- Dřevovláknitá izolace - Pavatex ISOLAIR tl. 120 mm
  λ=0,042 [W/m.k]
- Stěrka - Baumit multiwhite tl. 5 mm
- Omítka - Baumit NonoporTop tl. 2mm



W4

- Beton vytužený C 16/20 X0/XC1 fr. 8/16
- Hydroizolace - ELASTDEK 40 SPECIAL MINERAL tl. 4 mm
- Hydroizolace - GLASTEK SPECIL MINERAL tl. mm
- Tepelná izolace - FIBRAN XPS 300 L tl. 115 mm λ=0,035 [W/m.k]
- Nopová folie - DEKDREN G8 tl. 8 mm



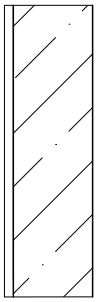
S

±0,000 = 389,96 m.n.m. Bpv

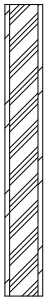
DŘEVĚNÉ KONSTRUKCE A STAVBY NA BÁZI DŘEVA			
PROJEKT:	DIPLOMOVÁ PRÁCE KRYTÝ BAZÉN OSOBLAHA	STUPEŇ:	DRS
		SEMESTR:	2023/2024
VYPRACOVAL:	Bc. Daniel Malyšev	MĚŘÍTKO:	1:20
VEDOUCÍ PRÁCE:	Ing. MARTIN SVITÁK, Ph.D.	FORMÁT:	A4
OBSAH:	SEZNAM SKLADEB	ČÍSLO VÝKRESU:	

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

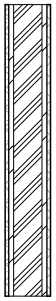
W5
- Beton vyztužený C 20/25 X0/XC2 fr. 8/16 tl. 210 mm
- Reprofilační malta - WEBERREP R4 DUO tl. 6 mm
- Flexibilní lepidlo - WEBERFLEX D2 tl. 3 mm
- Spárovací hmota - WEBERPOX EASY tl. 5 mm
- KERAMICKÝ OBKLAD - SIKA tl.10 mm



W6
- Malba bíla - Primalex
- SDK deska - RIGIPS tl. 12,5 mm
  + samolepící tkaninová bandáž
  + spárovací tmel - DEKFINISH
- Profily R-CW + profily R-UW tl. 75 mm
  + DEKWOOL DW r plate
- SDK deska - RIGIPS tl. 12,5 mm
  + samolepící tkaninová bandáž
  + spárovací tmel DEKFINISH
- Malba bílá - Primalex



W7
- Obkaldy - SIKO 60/60 tl. 10 mm
- Spárovací hmota - KNAUF Fugenbunt tl. 5 mm
- Lepidlo na obklady - DEN Braven tl. 3 mm
- SDK deska - RIGIPS tl. 12,5 mm
  + samolepící tkaninová bandáž
  + spárovací tmel - DEKFINISH
- Profily R-CW + profily R-UW tl. 75 mm
  + DEKWOOL DW r plate
- SDK deska - RIGIPS tl. 12,5 mm
  + samolepící tkaninová bandáž
  + spárovací tmel DEKFINISH
- Lepidlo na obklady - DEN BRAVEN tl. 3 mm
- Spárovací hmota - KNAUF Fugenbunt tl. 5 mm
- Obkaldy - SIKO 60/60 tl. 10 mm



S

±0,000 = 389,96 m.n.m. Bpv

DŘEVĚNÉ KONSTRUKCE A STAVBY NA BÁZI DŘEVA			
PROJEKT:	DIPLOMOVÁ PRÁCE KRYTÝ BAZÉN OSOBLAHA	STUPEŇ:	DRS
		SEMESTR:	2023/2024
VYPRACOVAL:	Bc. Daniel Malyšev	MĚŘÍTKO:	1:20
VEDOUCÍ PRÁCE:	Ing. MARTIN SVITÁK, Ph.D.	FORMÁT:	A4
OBSAH:	SEZNAM SKLADEB	ČÍSLO VÝKRESU:	

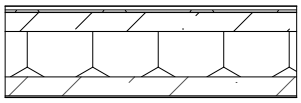
VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

SEZNAM SKLADEB

HORIZONTÁLNÍ KONSTRUKCE

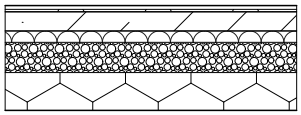
P1

- Keramická dlažba - SikaCream CleanGrout tl. 10 mm
- Spárovací hmota - SIKACream 253 Flex tl. 6 mm
- Lepidlo na obkaldy - SIKAlastic 220 W tl. 1 mm
- Podlahový potěr tl. 50 mm
  + kari síť KH 20
- Separační fólie - DEKSEPAR
- Tepelná izolace - EPS 150 tl. 120 mm λ=0,035 [W/m.k]
- Betonová mazanina tl. 50 mm
- Hydroizolace - GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL tl. 4 mm



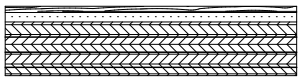
P2

- Keramická dlažba - SikaCream CleanGrout tl. 10 mm
- Spárovací hmota - SIKACream 253 Flex tl. 6 mm
- Lepidlo na obkaldy - SIKAlastic 220 W tl. 1 mm
- Podlahový potěr tl. 50 mm
  + kari síť KH 20
- Separační fólie - DEKSEPAR
- Kročejová izolace - RIGIFLOOR 4000 tl. 30 mm
- Lehký beton - LIAPOR MIX tl. 80 mm
- Tepelná izolace - EPS 150 tl. 100 mm λ=0,035 [W/m.k]
- Hydroizolace - GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL tl. 4 mm



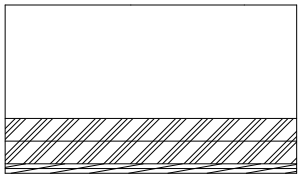
P3

- Nášlapná vrstva - EKOWOOD DUB tl. 14 mm
- Pěnová podložka pod podlahy - SILENTSTEP tl. 3 mm
- Roznášecí vrstva - FERMACELL 2E22 tl. 2x12,5 mm
  + FERMACELL podlahové lepidlo
  + FERMACELL rychlořezné šrouby 3,9x22 mm
- Kročejová izolace - STEICO base tl. 3x40 mm
- OSB 3 deska



S1

- Pružinový závěs tl. 300 mm
- Profily CD tl. 60 mm
- Profily CD + UD tl. 60 mm
- SDK deska - KNAUF RED Piano tl. 12,5 mm
  + samolepící tkaninová bandáž
  + KNAUF UNIFLOT spárovací tmel
- SDK deska - KNAUF RED Piano tl. 12,5 mm
  + samolepící tkaninová bandáž
  + KNAUF UNIFLOT spárovací tmel
- Malba bílá - Primalex



S

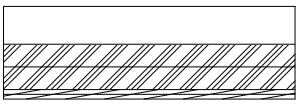
±0,000 = 389,96 m.n.m. Bpv

DŘEVĚNÉ KONSTRUKCE A STAVBY NA BÁZI DŘEVA			
PROJEKT:	DIPLOMOVÁ PRÁCE KRYTÝ BAZÉN OSOBLAHA	STUPEŇ:	DRS
		SEMESTR:	2023/2024
VYPRACOVAL:	Bc. Daniel Malyšev	MĚŘÍTKO:	1:20
VEDOUCÍ PRÁCE:	Ing. MARTIN SVITÁK, Ph.D.	FORMÁT:	A4
OBSAH:	SEZNAM SKLADEB	ČÍSLO VÝKRESU:	

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

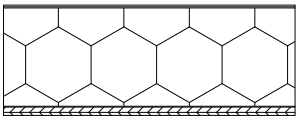
S2

- Pružinový závěs tl. 100 mm
- Profily CD tl. 60 mm
- Profily CD + UD tl. 60 mm
- SDK deska - KNAUF RED Piano tl. 12,5 mm
  + samolepící tkaninová bandáž
  + KNAUF UNIFLOT spárovací tmel
- SDK deska - KNAUF RED Piano tl. 12,5 mm
  + samolepící tkaninová bandáž
  + KNAUF UNIFLOT spárovací tmel
- Malba bílá - Primalex



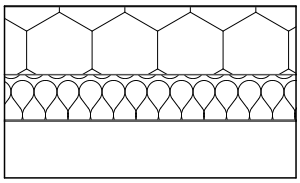
R1

- Hydroizolace - ELASTEK 45 KOMBI tl. 4,5 mm
- Hydroizolace - GLASTEK 30 STICKER ULTRA tl. 3 mm
- Tepelná izolace - EPS 100 tl. 260 mm λ=0,037 [W/m.k]
  + systémová teleskopická podložka
  + systémový kotevní šroub
- Parotěsnící, vzdochotěsnící vrstva - TOPDEK AL BARRIER tl. 2,2 mm
- OSB 3 deska tl. 22 mm

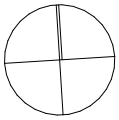


R2

- Hydroizolace - DEKPLAN 76 tl. 1,5 mm
- Tepelná izolace - SG Combi PIR, desky z PIR tl. 120 mm λ=0,023 [W/m.k]
- Tepelná itolace - SG Combi PIR, desky z MW tl. 60 mm λ=0,028 [W/m.k]
- Parotěs., vzduchotěs. vrstva - GLASTEK 30 STICKER PLUS tl. 3 mm
- Asfaltovvá penetrace - DEKPRIMER
- Trapézový plech - TR 150/280/0,75 tl.150 mm



S

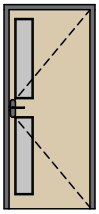
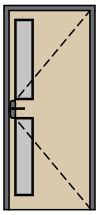
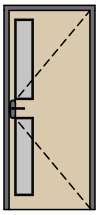
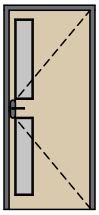
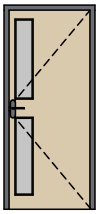
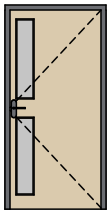
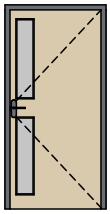


±0,000 = 389,96 m.n.m. Bpv

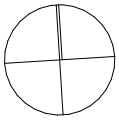
DŘEVĚNÉ KONSTRUKCE A STAVBY NA BÁZI DŘEVA			
PROJEKT:	DIPLOMOVÁ PRÁCE KRYTÝ BAZÉN OSOBLAHA	STUPEŇ:	DRS
		SEMESTR:	2023/2024
VYPRACOVAL:	Bc. Daniel Malyšev	MĚŘÍTKO:	1:20
VEDOUCÍ PRÁCE:	Ing. MARTIN SVITÁK, Ph.D.	FORMÁT:	A4
OBSAH:	SEZNAM SKLADEB	ČÍSLO VÝKRESU:	

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

Tabulka dveří

Typ	Ozn.	Počet	Pohled ze strany opačné k ostění	Rozměr		Orientace	Typ zárubně	Prosklení	Materiál dveřního křídla	Otevírání dveřního křídla	Kování
				Výška	Šířka						
Dveře											
	D03	1		1 970	800	L	Obložková zárub...	Prosklené	Dřevěné (dýhované)	Otočné (klasické)	Rozetové kování
	D04	1		1 970	800	L	Obložková zárub...	Prosklené	Dřevěné (dýhované)	Otočné (klasické)	Rozetové kování
	D05	1		1 970	800	L	Ocelová zárubeň	Prosklené	Dřevěné (dýhované)	Otočné (klasické)	Rozetové kování
	D06	1		1 970	800	L	Obložková zárub...	Prosklené	Dřevěné (dýhované)	Otočné (klasické)	Rozetové kování
	D07	1		1 970	800	L	Obložková zárub...	Prosklené	Dřevěné (dýhované)	Otočné (klasické)	Rozetové kování
	D08	1		1 970	900	L	Obložková zárub...	Prosklené	Dřevěné (dýhované)	Otočné (klasické)	Rozetové kování
	D09	1		1 970	900	L	Obložková zárub...	Prosklené	Dřevěné (dýhované)	Otočné (klasické)	Rozetové kování

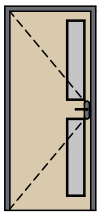
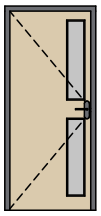
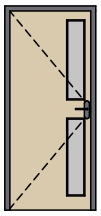
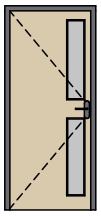
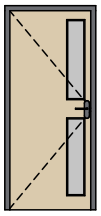
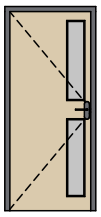
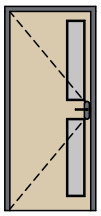
S



±0,000 = 389,96 m.n.m. Bpv

DŘEVĚNÉ KONSTRUKCE A STAVBY NA BÁZI DŘEVA			
PROJEKT:	DIPLOMOVÁ PRÁCE KRYTÝ BAZÉN OSOBLAHA	STUPEŇ:	DRS
		SEMESTR:	2023/2024
VYPRACOVAL:	Bc. Daniel Malyšev	MĚŘÍTKO:	1:1
VEDOUCÍ PRÁCE:	Ing. MARTIN SVITÁK, Ph.D.	FORMÁT:	A4
OBSAH:	TABULKA DVEŘÍ	ČÍSLO VÝKRESU:	F.1.1

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

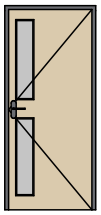
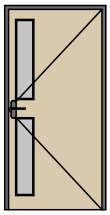
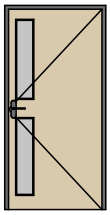
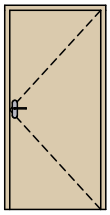
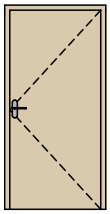
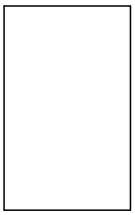
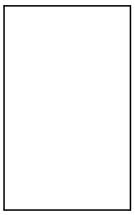
D12	1		1 970	800	P	Obložková zárub...	Prosklené	Dřevěné (dýhované)	Otočné (klasické)	Rozetové kování
D13	1		1 970	800	P	Obložková zárub...	Prosklené	Dřevěné (dýhované)	Otočné (klasické)	Rozetové kování
D14	1		1 970	800	P	Obložková zárub...	Prosklené	Dřevěné (dýhované)	Otočné (klasické)	Rozetové kování
D15	1		1 970	800	P	Obložková zárub...	Prosklené	Dřevěné (dýhované)	Otočné (klasické)	Rozetové kování
D16	1		1 970	800	P	Obložková zárub...	Prosklené	Dřevěné (dýhované)	Otočné (klasické)	Rozetové kování
D17	1		1 970	800	P	Obložková zárub...	Prosklené	Dřevěné (dýhované)	Otočné (klasické)	Rozetové kování
D18	1		1 970	800	P	Obložková zárub...	Prosklené	Dřevěné (dýhované)	Otočné (klasické)	Rozetové kování

S

±0,000 = 389,96 m.n.m. Bpv

DŘEVĚNÉ KONSTRUKCE A STAVBY NA BÁZI DŘEVA			
PROJEKT:	DIPLOMOVÁ PRÁCE KRYTÝ BAZÉN OSOBLAHA	STUPEŇ:	DRS
		SEMESTR:	2023/2024
VYPRACOVAL:	Bc. Daniel Malyšev	MĚŘÍTKO:	1:1
VEDOUCÍ PRÁCE:	Ing. MARTIN SVITÁK, Ph.D.	FORMÁT:	A4
OBSAH:	TABULKA DVEŘÍ	ČÍSLO VÝKRESU:	F.1.2

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

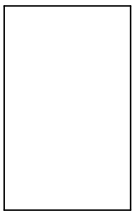
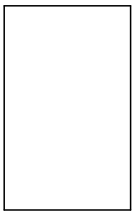
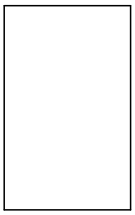
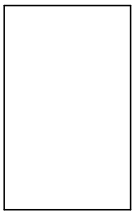
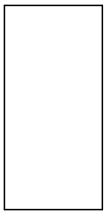
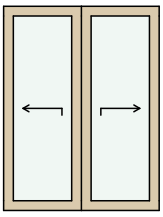
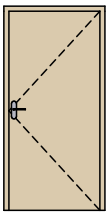
D19	1		1 970	800	P	Obložková zárub...	Prosklené	Dřevěné (dýhované)	Otočné (klasické)	Rozetové kování
D20	1		1 970	900	P	Obložková zárub...	Prosklené	Dřevěné (dýhované)	Otočné (klasické)	Rozetové kování
D21	1		1 970	900	P	Obložková zárub...	Prosklené	Dřevěné (dýhované)	Otočné (klasické)	Rozetové kování
D22	1		1 970	900	L	Obložková zárub...	Plné (bez ...	Dřevěné (dýhované)	Otočné (klasické)	WC zámek
D27	1		1 970	900	L	Obložková zárub...	Plné (bez ...	Dřevěné (dýhované)	Otočné (klasické)	WC zámek
D28	1		2 100	1 300		Skrytá zárubeň	<Nedefino...	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
D29	1		2 100	1 300		Skrytá zárubeň	<Nedefino...	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>

S

±0,000 = 389,96 m.n.m. Bpv

DŘEVĚNÉ KONSTRUKCE A STAVBY NA BÁZI DŘEVA			
PROJEKT:	DIPLOMOVÁ PRÁCE KRYTÝ BAZÉN OSOBLAHA	STUPEŇ:	DRS
		SEMESTR:	2023/2024
VYPRACOVAL:	Bc. Daniel Malyšev	MĚŘÍTKO:	1:1
VEDOUCÍ PRÁCE:	Ing. MARTIN SVITÁK, Ph.D.	FORMÁT:	A4
OBSAH:	TABULKA DVEŘÍ	ČÍSLO VÝKRESU:	F.1.3

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

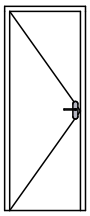
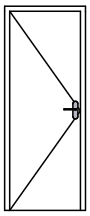
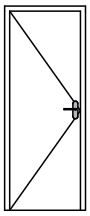
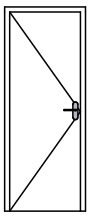
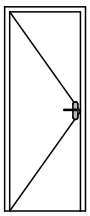
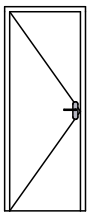
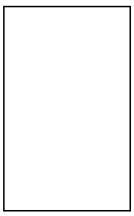
D30	1		2 100	1 300		Skrytá zárubeň	<Nedefino...	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
D32	1		2 100	1 300		Skrytá zárubeň	<Nedefino...	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
D36	1		2 100	1 300		Skrytá zárubeň	<Nedefino...	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
D37	1		2 100	1 300		Skrytá zárubeň	<Nedefino...	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
D38	1		2 710	1 300		Skrytá zárubeň	<Nedefino...	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
D41	1		2 100	1 600	L	Rámová zárubeň	Prosklené	Dřevěné (dýhované)	Posuvné	Bezpečnostní ko...
D42	1		1 970	900	L	Obložková zárub...	Plné (bez ...	Dřevěné (dýhované)	Otočné (klasické)	WC zámek

S

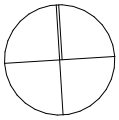
±0,000 = 389,96 m.n.m. Bpv

DŘEVĚNÉ KONSTRUKCE A STAVBY NA BÁZI DŘEVA			
PROJEKT:	DIPLOMOVÁ PRÁCE KRYTÝ BAZÉN OSOBLAHA	STUPEŇ:	DRS
		SEMESTR:	2023/2024
VYPRACOVAL:	Bc. Daniel Malyšev	MĚŘÍTKO:	1:1
VEDOUCÍ PRÁCE:	Ing. MARTIN SVITÁK, Ph.D.	FORMÁT:	A4
OBSAH:	TABULKA DVEŘÍ	ČÍSLO VÝKRESU:	F.1.4

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

D49	1		1 970	700	L	Ocelová zárubeň	Plné (bez ...	Laminátové	Otočné (klasické)	WC zámek
D50	1		1 970	700	L	Ocelová zárubeň	Plné (bez ...	Laminátové	Otočné (klasické)	WC zámek
D51	1		1 970	700	L	Ocelová zárubeň	Plné (bez ...	Laminátové	Otočné (klasické)	WC zámek
D53	1		1 970	700	L	Ocelová zárubeň	Plné (bez ...	Laminátové	Otočné (klasické)	WC zámek
D54	1		1 970	700	L	Ocelová zárubeň	Plné (bez ...	Laminátové	Otočné (klasické)	WC zámek
D55	1		1 970	700	L	Ocelová zárubeň	Plné (bez ...	Laminátové	Otočné (klasické)	WC zámek
D56	1		2 100	1 300		Skrytá zárubeň	<Nedefino...	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>

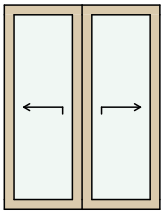
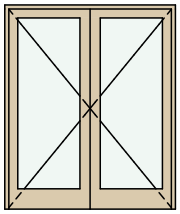
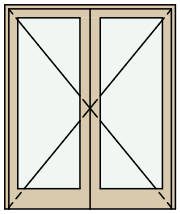
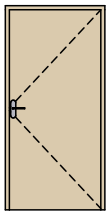
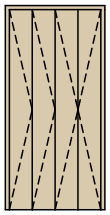
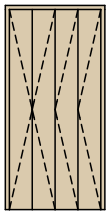
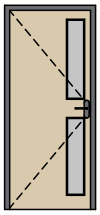
S



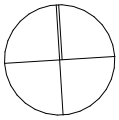
±0,000 = 389,96 m.n.m. Bpv

DŘEVĚNÉ KONSTRUKCE A STAVBY NA BÁZI DŘEVA			
PROJEKT:	DIPLOMOVÁ PRÁCE KRYTÝ BAZÉN OSOBLAHA	STUPEŇ:	DRS
		SEMESTR:	2023/2024
VYPRACOVAL:	Bc. Daniel Malyšev	MĚŘÍTKO:	1:1
VEDOUCÍ PRÁCE:	Ing. MARTIN SVITÁK, Ph.D.	FORMÁT:	A4
OBSAH:	TABULKA DVEŘÍ	ČÍSLO VÝKRESU:	F.1.5

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

D57	1		2 100	1 600	L	Rámová zárubeň	Prosklené	Dřevěné (dýhované)	Posuvné	Bezpečnostní ko...
D58	1		1 970	1 600	L	Obložková zárub...	Prosklené	Dřevěné (dýhované)	Otočné (klasické)	Bezpečnostní ko...
D59	1		1 970	1 600	L	Obložková zárub...	Prosklené	Dřevěné (dýhované)	Otočné (klasické)	Bezpečnostní ko...
D60	1		1 970	900	L	Obložková zárub...	Plné (bez ...	Dřevěné (dýhované)	Otočné (klasické)	Rozetové kování
D61	1		1 970	700		Skrytá zárubeň	Plné (bez ...	Laminátové	Skládací	WC zámek
D62	1		1 970	700		Skrytá zárubeň	Plné (bez ...	Laminátové	Skládací	WC zámek
D63	1		1 970	800	P	Obložková zárub...	Prosklené	Dřevěné (dýhované)	Otočné (klasické)	Rozetové kování

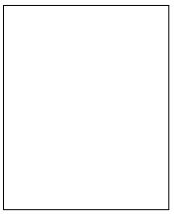
S



±0,000 = 389,96 m.n.m. Bpv

DŘEVĚNÉ KONSTRUKCE A STAVBY NA BÁZI DŘEVA			
PROJEKT:	DIPLOMOVÁ PRÁCE KRYTÝ BAZÉN OSOBLAHA	STUPEŇ:	DRS
		SEMESTR:	2023/2024
VYPRACOVAL:	Bc. Daniel Malyšev	MĚŘÍTKO:	1:1
VEDOUCÍ PRÁCE:	Ing. MARTIN SVITÁK, Ph.D.	FORMÁT:	A4
OBSAH:	TABULKA DVEŘÍ	ČÍSLO VÝKRESU:	F.1.6

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

D66	1		2 100	1 700	Skrytá zárubeň	<Nedefino...	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>

S

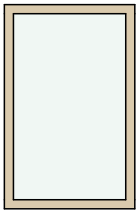
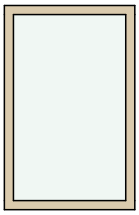
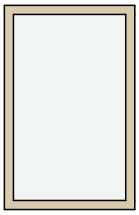
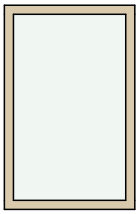
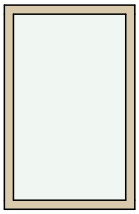
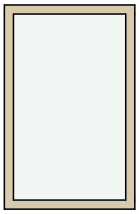
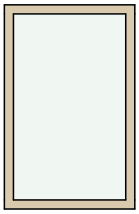
±0,000 = 389,96 m.n.m. Bpv

DŘEVĚNÉ KONSTRUKCE A STAVBY NA BÁZI DŘEVA

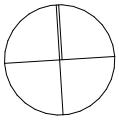
PROJEKT:	DIPLOMOVÁ PRÁCE KRYTÝ BAZÉN OSOBLAHA	STUPEŇ:	DRS
		SEMESTR:	2023/2024
VYPRACOVAL:	Bc. Daniel Malyšev	MĚŘÍTKO:	1:1
VEDOUCÍ PRÁCE:	Ing. MARTIN SVITÁK, Ph.D.	FORMÁT:	A4
OBSAH:	TABULKA DVEŘÍ	ČÍSLO VÝKRESU:	F.1.7

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

Tabulka oken

Typ	ID	Počet	Pohled ze strany opačné k ostění	Rozměry		Způsob otevírání	Druh zasklení	Materiál okna	Barva rámu	Okenní klika	Vnitřní parapet	Venkovní parapet
				Výška	Šířka							
Okno												
	O26	1		1 800	1 150	Pevné	Izolační trojsklo	Dřevohliníkové okno	Dub tmavý	Bílá	Dřevotřískový laminovaný	Hliníkový tažený
	O27	1		1 800	1 150	Pevné	Izolační trojsklo	Dřevohliníkové okno	Dub tmavý	Bílá	Dřevotřískový laminovaný	Hliníkový tažený
	O28	1		1 800	1 150	Pevné	Izolační trojsklo	Dřevohliníkové okno	Dub tmavý	Bílá	Dřevotřískový laminovaný	Hliníkový tažený
	O29	1		1 800	1 150	Pevné	Izolační trojsklo	Dřevohliníkové okno	Dub tmavý	Bílá	Dřevotřískový laminovaný	Hliníkový tažený
	O30	1		1 800	1 150	Pevné	Izolační trojsklo	Dřevohliníkové okno	Dub tmavý	Bílá	Dřevotřískový laminovaný	Hliníkový tažený
	O31	1		1 800	1 150	Pevné	Izolační trojsklo	Dřevohliníkové okno	Dub tmavý	Bílá	Dřevotřískový laminovaný	Hliníkový tažený
	O32	1		1 800	1 150	Pevné	Izolační trojsklo	Dřevohliníkové okno	Dub tmavý	Bílá	Dřevotřískový laminovaný	Hliníkový tažený

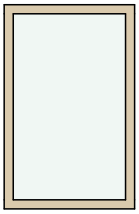
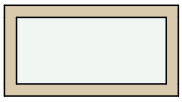
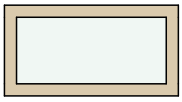
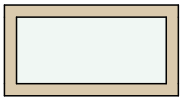
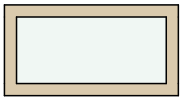
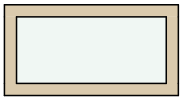
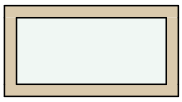
S



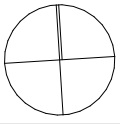
±0,000 = 389,96 m.n.m. Bpv

DŘEVĚNÉ KONSTRUKCE A STAVBY NA BÁZI DŘEVA			
PROJEKT:	DIPLOMOVÁ PRÁCE KRYTÝ BAZÉN OSOBLAHA	STUPEŇ:	DRS
		SEMESTR:	2023/2024
VYPRACOVAL:	Bc. Daniel Malyšev	MĚŘÍTKO:	1:1
VEDOUCÍ PRÁCE:	Ing. MARTIN SVITÁK, Ph.D.	FORMÁT:	A4
OBSAH:	TABULKA OKEN	ČÍSLO VÝKRESU:	F.2.1

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

O33	1		1 800	1 150	Pevné	Izolační trojsklo	Dřevohliníkové okno	Dub tmavý	Bílá	Dřevotřískový laminovaný	Hliníkový tažený
O34	1		600	1 150	Sklápecí	Izolační trojsklo	Dřevohliníkové okno	Dub tmavý	Bílá	Dřevotřískový laminovaný	Hliníkový tažený
O35	1		600	1 150	Sklápecí	Izolační trojsklo	Dřevohliníkové okno	Dub tmavý	Bílá	Dřevotřískový laminovaný	Hliníkový tažený
O36	1		600	1 150	Sklápecí	Izolační trojsklo	Dřevohliníkové okno	Dub tmavý	Bílá	Dřevotřískový laminovaný	Hliníkový tažený
O37	1		600	1 150	Sklápecí	Izolační trojsklo	Dřevohliníkové okno	Dub tmavý	Bílá	Dřevotřískový laminovaný	Hliníkový tažený
O38	1		600	1 150	Sklápecí	Izolační trojsklo	Dřevohliníkové okno	Dub tmavý	Bílá	Dřevotřískový laminovaný	Hliníkový tažený
O39	1		600	1 150	Sklápecí	Izolační trojsklo	Dřevohliníkové okno	Dub tmavý	Bílá	Dřevotřískový laminovaný	Hliníkový tažený

S

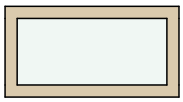
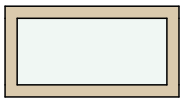
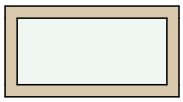
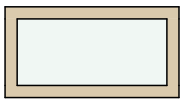
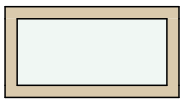


±0,000 = 389,96 m.n.m. Bpv

DŘEVĚNÉ KONSTRUKCE A STAVBY NA BÁZI DŘEVA

PROJEKT:	DIPLOMOVÁ PRÁCE KRYTÝ BAZÉN OSOBLAHA	STUPEŇ:	DRS
		SEMESTR:	2023/2024
VYPRACOVAL:	Bc. Daniel Malyšev	MĚŘÍTKO:	1:1
VEDOUCÍ PRÁCE:	Ing. MARTIN SVITÁK, Ph.D.	FORMÁT:	A4
OBSAH:	TABULKA OKEN	ČÍSLO VÝKRESU:	F.2.2

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

O40	1		600	1 150	Sklápecí	Izolační trojsklo	Dřevohliníkové okno	Dub tmavý	Bílá	Dřevotřískový laminovaný	Hliníkový tažený
O41	1		600	1 150	Sklápecí	Izolační trojsklo	Dřevohliníkové okno	Dub tmavý	Bílá	Dřevotřískový laminovaný	Hliníkový tažený
O42	1		600	1 150	Sklápecí	Izolační trojsklo	Dřevohliníkové okno	Dub tmavý	Bílá	Dřevotřískový laminovaný	Hliníkový tažený
O43	1		600	1 150	Sklápecí	Izolační trojsklo	Dřevohliníkové okno	Dub tmavý	Bílá	Dřevotřískový laminovaný	Hliníkový tažený
O44	1		600	1 150	Sklápecí	Izolační trojsklo	Dřevohliníkové okno	Dub tmavý	Bílá	Dřevotřískový laminovaný	Hliníkový tažený
O45	1		600	1 150	Sklápecí	Izolační trojsklo	Dřevohliníkové okno	Dub tmavý	Bílá	Dřevotřískový laminovaný	Hliníkový tažený
O46	1		600	1 150	Sklápecí	Izolační trojsklo	Dřevohliníkové okno	Dub tmavý	Bílá	Dřevotřískový laminovaný	Hliníkový tažený

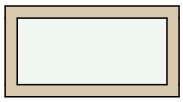
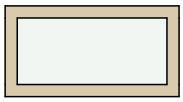
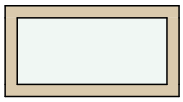
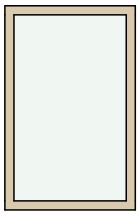
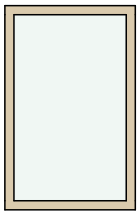
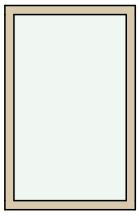
S

±0,000 = 389,96 m.n.m. Bpv

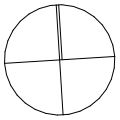
DŘEVĚNÉ KONSTRUKCE A STAVBY NA BÁZI DŘEVA

PROJEKT:	DIPLOMOVÁ PRÁCE KRYTÝ BAZÉN OSOBLAHA	STUPEŇ:	DRS
		SEMESTR:	2023/2024
VYPRACOVAL:	Bc. Daniel Malyšev	MĚŘÍTKO:	1:1
VEDOUCÍ PRÁCE:	Ing. MARTIN SVITÁK, Ph.D.	FORMÁT:	A4
OBSAH:	TABULKA OKEN	ČÍSLO VÝKRESU:	F.2.3

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

O47	1		600	1 150	Sklápecí	Izolační trojsklo	Dřevohliníkové okno	Dub tmavý	Bílá	Dřevotřískový laminovaný	Hliníkový tažený
O48	1		600	1 150	Sklápecí	Izolační trojsklo	Dřevohliníkové okno	Dub tmavý	Bílá	Dřevotřískový laminovaný	Hliníkový tažený
O49	1		600	1 150	Sklápecí	Izolační trojsklo	Dřevohliníkové okno	Dub tmavý	Bílá	Dřevotřískový laminovaný	Hliníkový tažený
O55	1		5 100	29 400	Pevné	Izolační trojsklo	Dřevohliníkové okno	Dub tmavý	Bílá	Dřevotřískový laminovaný	Hliníkový tažený
O57	1		1 800	1 150	Otevíravé a sklápěcí	Izolační trojsklo	Dřevohliníkové okno	Dub tmavý	Bílá	Dřevotřískový laminovaný	Hliníkový tažený
O58	1		1 800	1 150	Otevíravé a sklápěcí	Izolační trojsklo	Dřevohliníkové okno	Dub tmavý	Bílá	Dřevotřískový laminovaný	Hliníkový tažený
O59	1		1 800	1 150	Pevné	Izolační trojsklo	Dřevohliníkové okno	Dub tmavý	Bílá	Dřevotřískový laminovaný	Hliníkový tažený

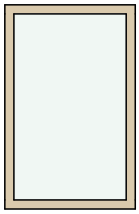
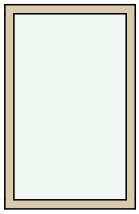
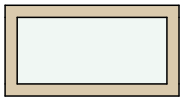
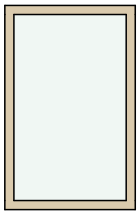
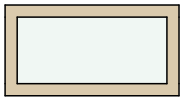
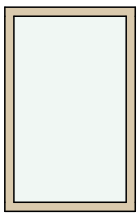
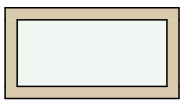
S



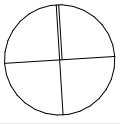
±0,000 = 389,96 m.n.m. Bpv

DŘEVĚNÉ KONSTRUKCE A STAVBY NA BÁZI DŘEVA			
PROJEKT:	DIPLOMOVÁ PRÁCE KRYTÝ BAZÉN OSOBLAHA	STUPEŇ:	DRS
		SEMESTR:	2023/2024
VYPRACOVAL:	Bc. Daniel Malyšev	MĚŘÍTKO:	1:1
VEDOUCÍ PRÁCE:	Ing. MARTIN SVITÁK, Ph.D.	FORMÁT:	A4
OBSAH:	TABULKA OKEN	ČÍSLO VÝKRESU:	F.2.4

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

O61	1		1 800	1 150	Pevné	Izolační trojsklo	Dřevohliníkové okno	Dub tmavý	Bílá	Dřevotřískový laminovaný	Hliníkový tažený
O62	1		1 800	1 150	Pevné	Izolační trojsklo	Dřevohliníkové okno	Dub tmavý	Bílá	Dřevotřískový laminovaný	Hliníkový tažený
O63	1		600	1 150	Sklápecí	Izolační trojsklo	Dřevohliníkové okno	Dub tmavý	Bílá	Dřevotřískový laminovaný	Hliníkový tažený
O63	1		1 800	1 150	Pevné	Izolační trojsklo	Dřevohliníkové okno	Dub tmavý	Bílá	Dřevotřískový laminovaný	Hliníkový tažený
O64	1		600	1 150	Sklápecí	Izolační trojsklo	Dřevohliníkové okno	Dub tmavý	Bílá	Dřevotřískový laminovaný	Hliníkový tažený
O64	1		1 800	1 150	Pevné	Izolační trojsklo	Dřevohliníkové okno	Dub tmavý	Bílá	Dřevotřískový laminovaný	Hliníkový tažený
O65	1		600	1 150	Sklápecí	Izolační trojsklo	Dřevohliníkové okno	Dub tmavý	Bílá	Dřevotřískový laminovaný	Hliníkový tažený

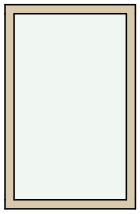
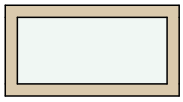
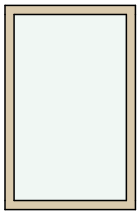
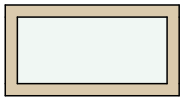
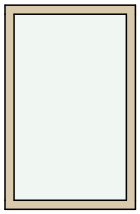
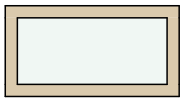
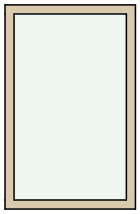
S



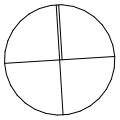
±0,000 = 389,96 m.n.m. Bpv

DŘEVĚNÉ KONSTRUKCE A STAVBY NA BÁZI DŘEVA			
PROJEKT:	DIPLOMOVÁ PRÁCE KRYTÝ BAZÉN OSOBLAHA	STUPEŇ:	DRS
		SEMESTR:	2023/2024
VYPRACOVAL:	Bc. Daniel Malyšev	MĚŘÍTKO:	1:1
VEDOUCÍ PRÁCE:	Ing. MARTIN SVITÁK, Ph.D.	FORMÁT:	A4
OBSAH:	TABULKA OKEN	ČÍSLO VÝKRESU:	F.2.5

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

O65	1		1 800	1 150	Otevíravé a sklápěcí	Izolační trojsklo	Dřevohliníkové okno	Dub tmavý	Bílá	Dřevotřískový laminovaný	Hliníkový tažený
O66	1		600	1 150	Sklápecí	Izolační trojsklo	Dřevohliníkové okno	Dub tmavý	Bílá	Dřevotřískový laminovaný	Hliníkový tažený
O66	1		1 800	1 150	Otevíravé a sklápěcí	Izolační trojsklo	Dřevohliníkové okno	Dub tmavý	Bílá	Dřevotřískový laminovaný	Hliníkový tažený
O67	1		600	1 150	Sklápecí	Izolační trojsklo	Dřevohliníkové okno	Dub tmavý	Bílá	Dřevotřískový laminovaný	Hliníkový tažený
O67	1		1 800	1 150	Otevíravé a sklápěcí	Izolační trojsklo	Dřevohliníkové okno	Dub tmavý	Bílá	Dřevotřískový laminovaný	Hliníkový tažený
O68	1		600	1 150	Sklápecí	Izolační trojsklo	Dřevohliníkové okno	Dub tmavý	Bílá	Dřevotřískový laminovaný	Hliníkový tažený
O68	1		1 800	1 150	Otevíravé a sklápěcí	Izolační trojsklo	Dřevohliníkové okno	Dub tmavý	Bílá	Dřevotřískový laminovaný	Hliníkový tažený

S



±0,000 = 389,96 m.n.m. Bpv

DŘEVĚNÉ KONSTRUKCE A STAVBY NA BÁZI DŘEVA			
PROJEKT:	DIPLOMOVÁ PRÁCE KRYTÝ BAZÉN OSOBLAHA	STUPEŇ:	DRS
		SEMESTR:	2023/2024
VYPRACOVAL:	Bc. Daniel Malyšev	MĚŘÍTKO:	1:1
VEDOUCÍ PRÁCE:	Ing. MARTIN SVITÁK, Ph.D.	FORMÁT:	A4
OBSAH:	TABULKA OKEN	ČÍSLO VÝKRESU:	F.2.6