KVS projekt s.r.o. P.Várdayho 21, 940 54 Nové Zámky

STUPEŇ DOKUMENTÁCIE:	**OHLÁSENIE STAVBY**

NÁZOV STAVBY:	**Fotovoltické zariadenie 97,29 kWp** **pripojenie k distribučnej sústave**

STAVEBNÍK:	-
ZÁSTUPCA STAVEBNÍKA:	-
INVESTOR:	Mäspoma spol. s.r.o.,T.G.Masaryka 8, 96001 Zvolen

OBJEKTY:	STAVEBNÝ OBJEKT: **Fotovoltické zariadenie**

MIESTO STAVBY:	Dvory nad Žitavou areál Mäspoma spol. s.r.o.

HLAVNÝ INŽINIER ROJEKTU:	Viktor Kiss
ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:	Viktor Kiss Tel. č.: 0907 188 045; Email: viktor.kiss@kvsprojekt.sk
PROJEKTANT:	Viktor Kiss Tel. č.: 0907 188 045; Email: viktor.kiss@kvsprojekt.sk

Táto overená dokumentácia je prílohou oznámenia o ohlásení drobnej stavby / stavebných úprav a udržiavacích prác
č.: 435/2022
zo dňa: 25.2.2022
Podpis: .....

OBEC DVORY NAD ŽITAVOU

VIKTOR KISS - ELEKTROTECHNIK ŠPECIALISTA pre projektanti vyhradených technických zariadení elektrických
č. osv.: 037/4/2017
EZ-P-E2-A,B
CEOC INTERNATIONAL

Realizačná projektová dokumentácia bude vypracovaná na základe zmluvy so ZSDIS.

DÁTUM: **11/2021**	ČISLO PROJEKTU: **1106/2021**

INGSTEEL

Stavba: Mäspoma
Dvory nad Žitavou

Oceľové konštrukcie

Statický posudok

Posúdenie strešného trapézového plechu na priťaženie od fotovoltaických panelov

Táto overená dokumentácia je prílohou oznámenia o ohlásení drobnej stavby / stavebných úprav a udržiavacích prác
č.: 155/2022
zo dňa: 25.2.2022
Podpis:
OBEC DVORY NAD ŽITAVOU

V Bratislave 16.02.2022

Ing. Michal ŠEFČÍK autorizovaný stavebný inžinier 5217 Statika stavieb

Ing. Michal Šefčík

I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE STAVBY

Stavebník: Mäspoma sro
Miesto stavby: Veľká komárňanská, Dvory nad Žitavou
Projektant oceľovej konštrukcie: INGSTEEL spol. s r.o., Tomášikova 17, Bratislava

II. PODKLADY

Podkladom pre posúdenie priťaženia strešného plechu od fotovoltaických panelov boli podklady od KVS Projekt a realizačný projekt stavby.

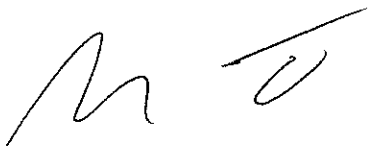
III. POPIS

Na požiadavku investora boli na existujúcu strechu navrhnuté fotovoltaické panely.

Tieto sa budú osádzať na strešné vrstvy a proti saniu vetra budú zabezpečené protiváhou. Celková hodnota priťaženia je 20kg/m2. Posudzovaná bola časť strechy medzi osami A-H/4,5-7. Plocha je naznačená v prílohe.

V Bratislave, február 2022

Ing. Michal Šefčík



Statické posúdenie

Predpoklady výpočtu

Posudok bol prevedený podľa platných technických noriem STN EN.

Použité súbory noriem: STN EN 1990 Zásady navrhovania konštrukcii.
STN EN 1991 Zaťaženie stavebných konštrukcii.
STN EN 1993 Navrhovanie oceľových konštrukcii.

Tabuľky únosností trapézových plechov od výrobcu Arcelor Mittal.

Zaťaženie

Zaťaženie bolo uvažované podľa zadania objednávateľa a podľa normy STN EN 1991-1-1 - Zaťaženie stavebných konštrukcií:

- stále zaťaženie:
  - priťaženie od fotovoltaických panelov 20kg/m2

Rozpis zaťažení je uvedený v prílohe.

Závery.

Z výsledkov vyplýva, že **strešné trapézové plechy vyhovujú na priťaženie** ako pre medzný stav únosnosti, tak aj pre medzný stav použiteľnosti, keďže žiadna z deformácií nepresahuje maximálne hodnoty podľa STN EN 1993-1-1. Vyhovuje aj pôvodná nosná oceľová konštrukcia.

V Bratislave, február 2022

Ing. Michal Šefčík

INGSTEEL spol. s r.o. Tomášikova 17, P.O. Box 82, 820 09, Bratislava, SLOVAKIA
Phone: 02/48 269 163, Fax: 02/48 269 101, Mail: **sefcik@ingsteel.sk**

Mäspoma - priťaženie od fotovoltaických panelov

Zaťaženie na strešný trapézový plech

Stále zaťaženie:

	POPIS	HRÚBKA	MERNÁ HMOT.	PLOŠ.ZAŤAŽENIE
		mm	kN/m3	kN/m2
1	Strešná fólia + geotextília			0,05
2	Tepelná izolácia	300	0,3	0,09
3	Trapézový plech			0,15
4	Technologické-podvesné			0,25
		spolu charakteristické		0,54
		spolu návrhové		0,73

5	Fotovoltaické panely - priťaženie	char	0,20	kN/m2
		návrh	0,27	kN/m2

Premenné zaťaženie - klimatické - sneh

sneh - charakteristická	s1ch	0,46	kN/m2
sneh - návrhová	s1n	0,69	kN/m2
sneh výnimočný	s2	0,97	kN/m2
sneh mimoriadny závej, pri nadstavbe	s3	2,91	kN/m2

Zaťaženie spolu

max charakter. zaťaženie na plech		1,20	kN/m2
max návrhové. zaťaženie na plech		1,69	kN/m2
max výnimočné/mimor		1,71	kN/m2

Posúdenie:

únosnosť	4,82>1,69	vyhovuje
použiteľnosť	2,66>1,18	vyhovuje
použiteľnosť L/300	2,44>1,18	vyhovuje

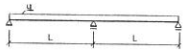
ArcelorMittal

Tabulky únosnosti profilu TR153/290

Třída oceli : S320GD

Pozitivní poloha

Spojitý nosník se dvěma shodnými poli



Tloušťka	Stadium návrhu	Rozpon (m) - Šířka podpory : 40mm / 60mm / 40mm																				
		4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00	6,25	6,50	6,75	7,00	7,25	7,50	7,75	8,00	8,25	8,50	8,75	9,00
0,75	ULS	5,95	5,59	5,26	4,97	4,71	4,47	4,26	4,07	3,89	3,64	3,37	3,12	2,90	2,50	2,33	2,18	2,05	1,93	1,82	1,71	1,62
	SLS_PD	2,84	2,61	2,40	2,22	2,07	1,92	1,80	1,68	1,58	1,48	1,40	1,32	1,25	1,18	1,12	1,06	1,01	0,96	0,92	0,88	0,84
	L/200	10,31	8,59	7,24	6,16	5,28	4,56	3,97	3,47	3,05	2,70	2,40	2,14	1,92	1,73	1,56	1,42	1,29	1,17	1,07	0,98	0,90
	L/300	6,87	5,73	4,83	4,10	3,52	3,04	2,64	2,31	2,04	1,80	1,60	1,43	1,28	1,15	1,04	0,94	0,86	0,78	0,72	0,66	0,60
	L/500	4,12	3,44	2,90	2,46	2,11	1,82	1,59	1,39	1,22	1,08	0,96	0,86	0,77	0,69	0,63	0,57	0,52	0,47	0,43	0,39	0,36
0,88	ULS	8,75	8,21	7,73	7,31	6,93	6,29	5,73	5,24	4,82	4,44	4,10	3,81	3,54	3,02	2,82	2,64	2,48	2,33	2,20	2,07	1,96
	SLS_PD	4,02	3,68	3,39	3,13	2,90	2,70	2,51	2,35	2,20	2,07	1,95	1,83	1,73	1,64	1,55	1,47	1,40	1,33	1,27	1,21	1,16
	L/200	12,35	10,30	8,67	7,38	6,32	5,46	4,75	4,16	3,66	3,24	2,88	2,57	2,30	2,07	1,87	1,70	1,54	1,41	1,29	1,18	1,08
	L/300	8,23	6,86	5,78	4,92	4,22	3,64	3,17	2,77	2,44	2,16	1,92	1,71	1,54	1,38	1,25	1,13	1,03	0,94	0,86	0,79	0,72
	L/500	4,94	4,12	3,47	2,95	2,53	2,19	1,90	1,66	1,46	1,30	1,15	1,03	0,92	0,83	0,75	0,68	0,62	0,56	0,51	0,47	0,43
1	ULS	11,34	10,64	10,00	8,98	8,10	7,35	6,70	6,13	5,63	5,19	4,79	4,45	4,13	3,50	3,27	3,07	2,88	2,71	2,55	2,41	2,27
	SLS_PD	5,11	4,68	4,30	3,97	3,67	3,41	3,18	2,97	2,78	2,61	2,45	2,31	2,18	2,06	1,95	1,85	1,76	1,67	1,60	1,52	1,45
	L/200	14,24	11,87	10,00	8,50	7,29	6,30	5,48	4,79	4,22	3,73	3,32	2,96	2,66	2,39	2,16	1,96	1,78	1,62	1,48	1,36	1,25
	L/300	9,49	7,91	6,67	5,67	4,86	4,20	3,65	3,20	2,81	2,49	2,21	1,98	1,77	1,59	1,44	1,30	1,19	1,08	0,99	0,91	0,83
	L/500	5,69	4,75	4,00	3,40	2,92	2,52	2,19	1,92	1,69	1,49	1,33	1,19	1,06	0,96	0,86	0,78	0,71	0,65	0,59	0,54	0,50
1,25	ULS	16,55	14,66	13,07	11,73	10,59	9,60	8,75	8,01	7,35	6,78	6,27	5,81	5,40	4,51	4,22	3,95	3,71	3,48	3,28	3,10	2,93
	SLS_PD	7,37	6,74	6,19	5,71	5,28	4,90	4,56	4,25	3,98	3,73	3,51	3,30	3,12	2,94	2,79	2,64	2,51	2,39	2,27	2,16	2,07
	L/200	18,17	15,15	12,76	10,85	9,30	8,03	6,99	6,12	5,38	4,76	4,23	3,78	3,39	3,05	2,76	2,50	2,27	2,07	1,89	1,74	1,59
	L/300	12,11	10,10	8,51	7,23	6,20	5,36	4,66	4,08	3,59	3,17	2,82	2,52	2,26	2,03	1,84	1,67	1,51	1,38	1,26	1,16	1,06
	L/500	7,27	6,06	5,10	4,34	3,72	3,21	2,80	2,45	2,15	1,90	1,69	1,51	1,36	1,22	1,10	1,00	0,91	0,83	0,76	0,69	0,64
1,5	ULS	19,87	17,60	15,70	14,09	12,71	11,53	10,51	9,61	8,83	8,14	7,52	6,98	6,49	5,41	5,06	4,74	4,45	4,18	3,94	3,72	3,51
	SLS_PD	8,84	8,09	7,43	6,85	6,33	5,88	5,47	5,10	4,78	4,48	4,21	3,96	3,74	3,53	3,34	3,17	3,01	2,86	2,72	2,60	2,48
	L/200	21,80	18,18	15,31	13,02	11,16	9,64	8,39	7,34	6,46	5,71	5,08	4,54	4,07	3,66	3,31	3,00	2,73	2,48	2,27	2,08	1,91
	L/300	14,53	12,12	10,21	8,68	7,44	6,43	5,59	4,89	4,31	3,81	3,39	3,02	2,71	2,44	2,20	2,00	1,82	1,66	1,51	1,39	1,28
	L/500	8,72	7,27	6,12	5,21	4,46	3,86	3,35	2,94	2,58	2,29	2,03	1,81	1,63	1,46	1,32	1,20	1,09	0,99	0,91	0,83	0,77

Tloušťka	Stadium návrhu	Rozpon (m) - Šířka podpory : 40mm / 160mm / 40mm																				
		4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00	6,25	6,50	6,75	7,00	7,25	7,50	7,75	8,00	8,25	8,50	8,75	9,00
0,75	ULS	5,95	5,59	5,26	4,97	4,71	4,47	4,26	4,07	3,89	3,64	3,37	3,12	2,90	2,50	2,33	2,18	2,05	1,93	1,82	1,71	1,62
	SLS_PD	3,65	3,33	3,05	2,80	2,58	2,39	2,22	2,07	1,93	1,81	1,69	1,59	1,50	1,41	1,34	1,27	1,20	1,14	1,08	1,03	0,98
	L/200	10,31	8,59	7,24	6,16	5,28	4,56	3,97	3,47	3,05	2,70	2,40	2,14	1,92	1,73	1,56	1,42	1,29	1,17	1,07	0,98	0,90
	L/300	6,87	5,73	4,83	4,10	3,52	3,04	2,64	2,31	2,04	1,80	1,60	1,43	1,28	1,15	1,04	0,94	0,86	0,78	0,72	0,66	0,60
	L/500	4,12	3,44	2,90	2,46	2,11	1,82	1,59	1,39	1,22	1,08	0,96	0,86	0,77	0,69	0,63	0,57	0,52	0,47	0,43	0,39	0,36
0,88	ULS	8,75	8,21	7,73	7,31	6,93	6,29	5,73	5,24	4,82	4,44	4,10	3,81	3,54	3,02	2,82	2,64	2,48	2,33	2,20	2,07	1,96
	SLS_PD	5,15	4,68	4,27	3,91	3,60	3,32	3,08	2,86	2,66	2,49	2,33	2,18	2,05	1,93	1,82	1,72	1,63	1,55	1,47	1,39	1,33
	L/200	12,35	10,30	8,67	7,38	6,32	5,46	4,75	4,16	3,66	3,24	2,88	2,57	2,30	2,07	1,87	1,70	1,54	1,41	1,29	1,18	1,08
	L/300	8,23	6,86	5,78	4,92	4,22	3,64	3,17	2,77	2,44	2,16	1,92	1,71	1,54	1,38	1,25	1,13	1,03	0,94	0,86	0,79	0,72
	L/500	4,94	4,12	3,47	2,95	2,53	2,19	1,90	1,66	1,46	1,30	1,15	1,03	0,92	0,83	0,75	0,68	0,62	0,56	0,51	0,47	0,43
1	ULS	11,34	10,64	10,00	8,98	8,10	7,35	6,70	6,13	5,63	5,19	4,79	4,45	4,13	3,50	3,27	3,07	2,88	2,71	2,55	2,41	2,27
	SLS_PD	6,53	5,92	5,39	4,94	4,53	4,18	3,87	3,59	3,34	3,11	2,91	2,73	2,56	2,41	2,27	2,14	2,03	1,92	1,82	1,73	1,65
	L/200	14,24	11,87	10,00	8,50	7,29	6,30	5,48	4,79	4,22	3,73	3,32	2,96	2,66	2,39	2,16	1,96	1,78	1,62	1,48	1,36	1,25
	L/300	9,49	7,91	6,67	5,67	4,86	4,20	3,65	3,20	2,81	2,49	2,21	1,98	1,77	1,59	1,44	1,30	1,19	1,08	0,99	0,91	0,83
	L/500	5,69	4,75	4,00	3,40	2,92	2,52	2,19	1,92	1,69	1,49	1,33	1,19	1,06	0,96	0,86	0,78	0,71	0,65	0,59	0,54	0,50
1,25	ULS	16,55	14,66	13,07	11,73	10,59	9,60	8,75	8,01	7,35	6,78	6,27	5,81	5,40	4,51	4,22	3,95	3,71	3,48	3,28	3,10	2,93
	SLS_PD	9,42	8,52	7,74	7,07	6,48	5,97	5,51	5,11	4,74	4,42	4,13	3,86	3,62	3,40	3,21	3,02	2,86	2,71	2,56	2,43	2,31
	L/200	18,17	15,15	12,76	10,85	9,30	8,03	6,99	6,12	5,38	4,76	4,23	3,78	3,39	3,05	2,76	2,50	2,27	2,07	1,89	1,74	1,59
	L/300	12,11	10,10	8,51	7,23	6,20	5,36	4,66	4,08	3,59	3,17	2,82	2,52	2,26	2,03	1,84	1,67	1,51	1,38	1,26	1,16	1,06
	L/500	7,27	6,06	5,10	4,34	3,72	3,21	2,80	2,45	2,15	1,90	1,69	1,51	1,36	1,22	1,10	1,00	0,91	0,83	0,76	0,69	0,64
1,5	ULS	19,87	17,60	15,70	14,09	12,71	11,53	10,51	9,61	8,83	8,14	7,52	6,98	6,49	5,41	5,06	4,74	4,45	4,18	3,94	3,72	3,51
	SLS_PD	11,30	10,22	9,29	8,48	7,78	7,16	6,61	6,13	5,69	5,30	4,95	4,63	4,35	4,09	3,85	3,63	3,43	3,25	3,08	2,92	2,78
	L/200	21,80	18,18	15,31	13,02	11,16	9,64	8,39	7,34	6,46	5,71	5,08	4,54	4,07	3,66	3,31	3,00	2,73	2,48	2,27	2,08	1,91
	L/300	14,53	12,12	10,21	8,68	7,44	6,43	5,59	4,89	4,31	3,81	3,39	3,02	2,71	2,44	2,20	2,00	1,82	1,66	1,51	1,39	1,28
	L/500	8,72	7,27	6,12	5,21	4,46	3,86	3,35	2,94	2,58	2,29	2,03	1,81	1,63	1,46	1,32	1,20	1,09	0,99	0,91	0,83	0,77

HÁSPOMA - PLOCHA NA STRECHE VYHOVUJÚCA PRE FOTOVOLTAICKÉ PANELY

20kg/m²

