...SK DALIES BYLOS (SEGTUVO) DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
a	b	c	d	e
TEKSTINIAI DOKUMENTAI				
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1-T	1	0	ANTRAŠTINIS LAPAS	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1-BDŽ	7	0	BRĖŽINIŲ IR DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1-AR	16	0	AIŠKINAMASIS RAŠTAS	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1-TS	46	0	TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1-SŽ	6	0	SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1-TU	3	0	TECHNINĖ UŽDUOTIS	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1-G	50	0	GEOLOGIJA	
GRAFINIAI DOKUMENTAI				
KITA (0)				
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_0-B-1	1	0	BENDROSIOS PASTABOS	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_0-B-2	1	0	SITUACIJOS PLANAS, GRUNTO KASIMAS	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_0-B-2	2	0	DETALĖS	
TECHNOLOGINIS PASTATAS (02)				
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_02-B-1	1	0	POLIŲ PLANAS	
KIMA-23/2-DRRE-TDP-SK_02-MGP.1	1	0	MONOLITINIS POLIS MGP-1	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_02-B-2	1	0	ROSTVERKŲ ARMAVIMO PLANAS	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_02-Ast.1	1	0	KARKASAS Ast-1	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_02-Ast.2	1	0	KARKASAS Ast-2	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_02-Ast.3	1	0	KARKASAS Ast-3	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_02-B-3	1	0	MONOLITINĖS PLOKŠTĖS ARMAVIMO PLANAS	

KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_02-B-4	1	0	KOLONŲ IR RĖMŲ PLANAS	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_02-B-5	1	0	STOGO KONSTRUKCIJŲ PLANAS 1 DALIS	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_02-B-6	1	0	STOGO KONSTRUKCIJŲ PLANAS 2 DALIS	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_02-B-7	1	0	PASTATO KONSTRUKCIJŲ IŠKLOTINĖS 1 DALIS	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_02-B-8	1	0	PASTATO KONSTRUKCIJŲ IŠKLOTINĖS 2 DALIS	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_02-B-9	1	0	SANDWICH PLOKŠČIŲ PLANAS	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_02-B-10	1	0	SANDWICH PLOKŠČIŲ IŠKLOTINĖS	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_02-B-11	1	0	STOGO SANDWICH PLOKŠČIŲ PLANAS	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_02-HR.1	1	0	HORIZONTALUS RYŠYS HR-1	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_02-HR.2	1	0	HORIZONTALUS RYŠYS HR-2	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_02-HR.3	1	0	HORIZONTALUS RYŠYS HR-3	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_02-HR.4	1	0	HORIZONTALUS RYŠYS HR-4	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_02-HR.5	1	0	HORIZONTALUS RYŠYS HR-5	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_02-HR.6	1	0	HORIZONTALUS RYŠYS HR-6	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_02-HR.7	1	0	HORIZONTALUS RYŠYS HR-7	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_02-HR.8	1	0	HORIZONTALUS RYŠYS HR-8	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_02-HR.9	1	0	HORIZONTALUS RYŠYS HR-9	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_02-HR.10	1	0	HORIZONTALUS RYŠYS HR-10	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_02-HR.11	1	0	HORIZONTALUS RYŠYS HR-11	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_02-HR.12	1	0	HORIZONTALUS RYŠYS HR-12	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_02-HR.13	1	0	HORIZONTALUS RYŠYS HR-13	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_02-HR.14	1	0	HORIZONTALUS RYŠYS HR-14	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_02-HR.15	1	0	HORIZONTALUS RYŠYS HR-15	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_02-HR.16	1	0	HORIZONTALUS RYŠYS HR-16	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_02-HR.17	1	0	HORIZONTALUS RYŠYS HR-17	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_02-HR.18	1	0	HORIZONTALUS RYŠYS HR-18	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_02-HR.19	1	0	HORIZONTALUS RYŠYS HR-19	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_02-HR.20	1	0	HORIZONTALUS RYŠYS HR-20	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_02-HR.21	1	0	HORIZONTALUS RYŠYS HR-21	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_02-HR.22	1	0	HORIZONTALUS RYŠYS HR-22	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_02-HR.23	1	0	HORIZONTALUS RYŠYS HR-23	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_02-HR.24	1	0	HORIZONTALUS RYŠYS HR-24	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_02-HR.25	1	0	HORIZONTALUS RYŠYS HR-25	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_02-HR.26	1	0	HORIZONTALUS RYŠYS HR-26	

KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_02-HR.27	1	0	HORIZONTALUS RYŠYS HR-27	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_02-HR.28	1	0	HORIZONTALUS RYŠYS HR-28	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_02-HR.29	1	0	HORIZONTALUS RYŠYS HR-29	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_02-HR.33	1	0	HORIZONTALUS RYŠYS HR-33	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_02-IL.1	1	0	ILGINIS IL-1	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_02-IL.2	1	0	ILGINIS IL-2	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_02-IL.4	1	0	ILGINIS IL-4	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_02-MK.1	1	0	METALINĖ KOLONA MK-1	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_02-MK.2	1	0	METALINĖ KOLONA MK-2	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_02-MK.3	1	0	METALINĖ KOLONA MK-3	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_02-MK.4	1	0	METALINĖ KOLONA MK-4	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_02-MK.5	1	0	METALINĖ KOLONA MK-5	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_02-MK.6	1	0	METALINĖ KOLONA MK-6	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_02-MK.7	1	0	METALINĖ KOLONA MK-7	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_02-MK.8	1	0	METALINĖ KOLONA MK-8	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_02-MK.9	1	0	METALINĖ KOLONA MK-9	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_02-MK.10	1	0	METALINĖ KOLONA MK-10	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_02-MK.11	1	0	METALINĖ KOLONA MK-11	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_02-MK.12	1	0	METALINĖ KOLONA MK-12	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_02-MK.13	1	0	METALINĖ KOLONA MK-13	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_02-MK.14	1	0	METALINĖ KOLONA MK-14	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_02-MK.15	1	0	METALINĖ KOLONA MK-15	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_02-MK.16	1	0	METALINĖ KOLONA MK-16	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_02-MK.17	1	0	METALINĖ KOLONA MK-17	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_02-MK.18	1	0	METALINĖ KOLONA MK-18	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_02-MK.19	1	0	METALINĖ KOLONA MK-19	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_02-MS.1	1	0	METALINĖ SIJA MS-1	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_02-MS.2	1	0	METALINĖ SIJA MS-2	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_02-MS.3	1	0	METALINĖ SIJA MS-3	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_02-MS.4	1	0	METALINĖ SIJA MS-4	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_02-MS.5	1	0	METALINĖ SIJA MS-5	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_02-MS.6	1	0	METALINĖ SIJA MS-6	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_02-RM.1	1	0	RĖMAS RM-1	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_02-RM.3	1	0	RĖMAS RM-3	

KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_02-RM.4	1	0	RĖMAS RM-4	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_02-RM.5	1	0	RĖMAS RM-5	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_02-RM.6	1	0	RĖMAS RM-6	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_02-RM.10	1	0	RĖMAS RM-10	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_02-VR.1	1	0	VERTIKALUS RYŠYS VR-1	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_02-VR.2	1	0	VERTIKALUS RYŠYS VR-2	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_02-VR.3	1	0	VERTIKALUS RYŠYS VR-3	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_02-VR.4	1	0	VERTIKALUS RYŠYS VR-4	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_02-VR.5	1	0	VERTIKALUS RYŠYS VR-5	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_02-VR.6	1	0	VERTIKALUS RYŠYS VR-6	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_02-VR.7	1	0	VERTIKALUS RYŠYS VR-7	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_02-VR.8	1	0	VERTIKALUS RYŠYS VR-8	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_02-VR.9	1	0	VERTIKALUS RYŠYS VR-9	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_02-VR.10	1	0	VERTIKALUS RYŠYS VR-10	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_02-VR.11	1	0	VERTIKALUS RYŠYS VR-11	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_02-VR.12	1	0	VERTIKALUS RYŠYS VR-12	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_02-VR.13	1	0	VERTIKALUS RYŠYS VR-13	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_02-VR.14	1	0	VERTIKALUS RYŠYS VR-14	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_02-VR.15	1	0	VERTIKALUS RYŠYS VR-15	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_02-VR.16	1	0	VERTIKALUS RYŠYS VR-16	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_02-VR.17	1	0	VERTIKALUS RYŠYS VR-17	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_02-VR.18	1	0	VERTIKALUS RYŠYS VR-18	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_02-VR.19	1	0	VERTIKALUS RYŠYS VR-19	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_02-VR.20	1	0	VERTIKALUS RYŠYS VR-20	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_02-VR.21	1	0	VERTIKALUS RYŠYS VR-21	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_02-VR.22	1	0	VERTIKALUS RYŠYS VR-22	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_02-VR.23	1	0	VERTIKALUS RYŠYS VR-23	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_02-VR.24	1	0	VERTIKALUS RYŠYS VR-24	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_02-VR.25	1	0	VERTIKALUS RYŠYS VR-25	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_02-VR.26	1	0	VERTIKALUS RYŠYS VR-26	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_02-VR.27	1	0	VERTIKALUS RYŠYS VR-27	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_02-VR.28	1	0	VERTIKALUS RYŠYS VR-28	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_02-VR.29	1	0	VERTIKALUS RYŠYS VR-29	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_02-VR.30	1	0	VERTIKALUS RYŠYS VR-30	

KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_02-VR.31	1	0	VERTIKALUS RYŠYS VR-31	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_02-VR.32	1	0	VERTIKALUS RYŠYS VR-32	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_02-VR.33	1	0	VERTIKALUS RYŠYS VR-33	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_02-VR.34	1	0	VERTIKALUS RYŠYS VR-34	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_02-VR.35	1	0	VERTIKALUS RYŠYS VR-35	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_02-VR.36	1	0	VERTIKALUS RYŠYS VR-36	
BIOREAKTORIAI (03)				
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_03-B-1	1	0	REZERVUARO DUGNO IR SIENŲ PLANAS	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_03-B-2	1	0	REZERVUARO DENGINIO PLANAS	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_03-B-3	1	0	REZERVUARO PERTVARŲ IŠKLOTINĖS	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_03-B-4	1	0	REZERVUARO DUGNO ARMAVIMO PLANAS	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_03-B-5	1	0	REZERVUARO SIENŲ ARMAVIMAS I DALIS	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_03-B-6	1	0	REZERVUARO SIENŲ ARMAVIMAS II DALIS	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_03-B-7	1	0	REZERVUARO DENGINIO ARMAVIMO PLANAS	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_03-B-8	1	0	REZERVUARO DENGINIO ANGŲ UŽDENGIMO CINKUOTOMIS GROTELĖMIS PLANAS	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_03-MS.17	1	0	METALINĖ SIJA MS-17	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_03-MS.19	1	0	METALINĖ SIJA MS-19	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_03-MS.20	1	0	METALINĖ SIJA MS-20	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_03-MS.26	1	0	METALINĖ SIJA MS-26	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_03-MS.27	1	0	METALINĖ SIJA MS-27	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_03-MS.28	1	0	METALINĖ SIJA MS-28	
PERTEKLINIŲ NUOTEKŲ TALPA (04) IR PERTEKLINIO DUMBLO TALPA (05)				
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_04.05-B-1	1	0	REZERVUARO DUGNO IR SIENŲ PLANAS	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_04.05-B-2	1	0	REZERVUARO DENGINIO PLANAS	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_04.05-B-3	1	0	REZERVUARO PERTVARŲ IŠKLOTINĖS	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_04.05-B-4	1	0	REZERVUARO DUGNO ARMAVIMO PLANAS	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_04.05-B-5	1	0	REZERVUARO SIENŲ ARMAVIMO PLANAS	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_04.05-B-6	1	0	REZERVUARO DENGINIO ARMAVIMO PLANAS I DALIS	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_04.05-B-7	1	0	REZERVUARO DENGINIO ARMAVIMO PLANAS II DALIS	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_04.05-B-8	1	0	REZERVUARO DENGINIO ANGŲ UŽDENGIMO CINKUOTOMIS GROTELĖMIS PLANAS	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_04.05-MS.18	1	0	METALINĖ SIJA MS-18	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_04.05-MS.21	1	0	METALINĖ SIJA MS-21	

KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_04.05-MS.22	1	0	METALINĖ SIJA MS-22	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_04.05-MS.23	1	0	METALINĖ SIJA MS-23	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_04.05-MS.24	1	0	METALINĖ SIJA MS-24	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_04.05-MS.25	1	0	METALINĖ SIJA MS-25	
TRETINIO VALYMO PASTATAS (06)				
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_06-B-1	1	0	REZERVUARO DUGNO IR SIENŲ PLANAS	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_06-B-2	1	0	REZERVUARO PERTVARŲ IŠKLOTINĖS	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_06-B-3	1	0	HIDROIZOLIACIJOS ĮRENGIMAS	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_06-B-4	1	0	REZERVUARO DUGNO ARMAVIMO PLANAS	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_06-B-5	1	0	REZERVUARO SIENŲ ARMAVIMAS DALIS 1	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_06-B-6	1	0	REZERVUARO SIENŲ ARMAVIMAS DALIS 2	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_06-B-7	1	0	REZERVUARO DENGINIO ANGŲ UŽDENGIMO CINKUOTOMIS GROTELĖMIS PLANAS	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_06-B-8	1	0	KOLONŲ IR RĖMŲ PLANAS	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_06-B-9	1	0	STOGO KONSTRUKCIJŲ PLANAS	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_06-B-10	1	0	PASTATO KONSTRUKCIJŲ IŠKLOTINĖS	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_06-B-11	1	0	SIENŲ SANDWICH PLOKŠČIŲ PLANAS IR IŠKLOTINĖS	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_06-HR.30	1	0	HORIZONTALUS RYŠYS HR-30	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_06-HR.31	1	0	HORIZONTALUS RYŠYS HR-31	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_06-HR.32	1	0	HORIZONTALUS RYŠYS HR-32	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_06-HR.34	1	0	HORIZONTALUS RYŠYS HR-34	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_06-IL.3	1	0	ILGINIS IL-3	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_06-MK.20	1	0	METALINĖ KOLONA MK-20	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_06-MK.21	1	0	METALINĖ KOLONA MK-21	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_06-MK.22	1	0	METALINĖ KOLONA MK-22	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_06-MK.23	1	0	METALINĖ KOLONA MK-23	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_06-MK.24	1	0	METALINĖ KOLONA MK-24	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_06-MK.25	1	0	METALINĖ KOLONA MK-25	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_06-MK.26	1	0	METALINĖ KOLONA MK-26	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_06-MS.7	1	0	METALINĖ SIJA MS-7	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_06-MS.8	1	0	METALINĖ SIJA MS-8	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_06-MS.9	1	0	METALINĖ SIJA MS-9	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_06-MS.10	1	0	METALINĖ SIJA MS-10	

KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_06-MS.11	1	0	METALINĖ SIJA MS-11	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_06-MS.12	1	0	METALINĖ SIJA MS-12	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_06-MS.13	1	0	METALINĖ SIJA MS-13	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_06-MS.14	1	0	METALINĖ SIJA MS-14	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_06-MS.15	1	0	METALINĖ SIJA MS-15	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_06-MS.16	1	0	METALINĖ SIJA MS-16	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_06-R.1	1	0	TURĖKLAS R-1	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_06-R.2	1	0	TURĖKLAS R-2	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_06-R.3	1	0	TURĖKLAS R-3	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_06-R.4	1	0	TURĖKLAS R-4	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_06-RM.7	1	0	RĖMAS RM-7	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_06-RM.8	1	0	RĖMAS RM-8	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_06-RM.9	1	0	RĖMAS RM-9	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_06-VR.37	1	0	VERTIKALUS RYŠYS VR-37	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_06-VR.38	1	0	VERTIKALUS RYŠYS VR-38	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_06-VR.39	1	0	VERTIKALUS RYŠYS VR-39	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_06-VR.40	1	0	VERTIKALUS RYŠYS VR-40	
VIETINIŲ NUOTEKŲ SIURBLINĖ (09)				
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_09-B-1	1	0	VIETINIO NUOTEKŲ SIURBLINĖS PLOKŠTĖ	
ESAMŲ NUOTEKOS VALYMO ĮRENGINIŲ REKONSTAVIMAS (99)				
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_99-B-1	1	0	NAUJŲ ANGŲ ĮRENGIMO IR SENŲ ANGŲ UŽTAISYMO PLANAS	
MONOLITINĖS GELŽBETONINĖS KONSTRUKCIJOS				
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_LM.1			LAIPTŲ MARŠAS LM-1	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_LM.2			LAIPTŲ MARŠAS LM-2	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_LM.3			LAIPTŲ MARŠAS LM-3	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_LM.6			LAIPTŲ MARŠAS LM-6	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_MGP.2			MONOLITINIS POLIS MGP-2	
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_MGP.3			MONOLITINIS POLIS MGP-3	
DETALĖS				
KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_CD.1			COKOLIO DETALĖ „CD-1“	

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

1. BENDROJI DALIS 4
1.1. Bendrųjų statybos darbų apimtis 4
1.2. Trumpas darbų aprašymas 4
1.3. Statinio konstrukciniai sprendimai 4
1.4. Bendrieji statybos darbų vykdymo nuostatai 4
1.4.1. Matavimai 5
1.4.2. Statybos ir montavimo darbų vykdymas, darbų koordinavimas 5
1.4.3. Paslėpti darbai 6
1.4.4. Apsauga 6
1.4.5. Angos ir nišos 6
1.4.6. Tvirtinimai ir atramos 6
1.4.7. Defektų taisymas 6
1.4.8. Atidavimas eksploatacijai 6
1.5. Reikalavimai medžiagoms ir gaminiams 7
1.5.1. Bendri reikalavimai 7
1.5.2. Medžiagų ir gaminių kokybės reikalavimai 7
1.5.3. Medžiagų ir gaminių atitikties nuorodos jų montavimo metu 7
1.5.4. Medžiagų ir gaminių pristatymas 7
1.5.5. Pristatymo patikrinimas 7
1.5.6. Saugojimas aikštelėje 7

2. ŽEMĖS DARBAI 8
2.1. Bendri reikalavimai 8
2.1.1. Reikalavimų taikymo sritis 8
2.1.2. Statybos darbų kontrolė 8
2.2. Objekto statybos vietos paruošiamieji žemės darbai 8
2.3. Grunto kasimas 9
2.3.1. Pamatų duobės iškasų kasimas 9
2.3.2. Pagrindo paruošimas 9

2.4. Grunto užpylimas 9
2.4.1. Bendroji dalis 9
2.4.2. Statybinis gruntas užpylimui 10
2.5. Tranšėjų kasimas ir užpylimas 10

3. BETONO IR GELŽBETONIO DARBAI 11
3.1. Bendroji dalis 11
3.2. Betonas 11
3.2.1. Bendroji dalis 11
3.2.2. Betono (sukietėjusio betono) atsparumas mechaniniams ir fiziniams poveikiams 11
3.3. Klojiniai 12
3.4. Armatūros ruošimas ir konstrukcijų armavimas 14
3.4.1. Armatūros apsauginis sluoksnis 15
3.5. Įdėtinės detalės 17
3.6. Betonavimo darbų vykdymas 17
3.6.1. Bendroji dalis 17
3.6.2. Betono liejimas 17
3.6.3. Išbetonuotų konstrukcijų priežiūra 18
3.6.4. Betono paviršiaus užbaigimas 19
3.6.5. Siūlės 20
3.7. Betono darbų vykdymas žiemos metu 20
3.8. Betono darbų vykdymas kai oro temperatūra virš +25ºC 22
3.9. Reikalavimai monolitinėms gelžbetoninėms konstrukcijoms betonuojamoms žemiau gruntinio vandens lygio 22

4. METALO DARBAI 23
4.1. Bendroji dalis 23
4.2. Konstrukcinės medžiagos 24
4.2.1. Konstrukciniai plieno gaminiai 24
4.2.2. Nerūdijantys plienai 25
4.2.3. Statybiniai profiliai 25
4.2.4. Plienas suvirinimo vielai ir elektrodams 25
4.2.5. „Sendvič" tipo daugiasluoksnės sieninės plokštės 25
4.3. Metalinių konstrukcijų gamyba 25
4.4. Suvirinti sujungimai 26
4.4.1. Bendroji dalis 26
4.4.2. Suvirinimo procedūra 26
4.4.3. Suvirintojų kvalifikacija 27
4.4.4. Lydomos briaunos 27
4.4.5. Kampinės siūlės 27
4.4.6. Sudurtinės siūlės 27
4.4.7. Siūlių kokybė 27
4.4.8. Suvirinimų bandymas 27
4.4.9. Suvirinimo tikrinimų apimtis 27
4.4.10. Suvirintų sujungimų kokybės kontrolė 28
4.4.11. Suvirinimo defektai ir jų pašalinimo būdai 28
4.5. Metalinių konstrukcijų apsauga nuo korozijos 29
4.5.1. Metalinių konstrukcijų dažymas 29

4.5.2. Metalinių konstrukcijų cinkavimas 30
4.6. Metalinių konstrukcijų apsauga nuo gaisro poveikio 30
4.7. Metalo darbų kontrolė 30
4.8. Surinkimas ir pastatymas 30
4.8.1. Bendroji dalis 30
4.8.2. Vietoje vykdomi sujungimai 31
4.8.3. Konstrukcijų sujungimas varžtais 31
4.8.4. Konstrukcijų sujungimas suvirinant 31
4.8.5. Metalinių elementų sandėliavimas 32
4.8.6. Leistini montavimo nuokrypiai 32
4.8.7. Tikrinimas 34
4.8.8. Metalinių konstrukcijų priėmimas 34

5. ŠILUMOS IZOLIACIJA 35
5.1. Bendri nurodymai 35

6. HIDROIZOLIACIJA 36
6.1.1. Reikalavimai izoliuojamiem sutvritinimams 36
6.2. Teptinė hidroizoliacija 37
6.2.1. Angų vamzdžių pravedimui hermetizavimas 37
6.3. Hidroizoliacijos darbų vykdymas žiemos metu 37
6.4. Darbų priėmimas (kokybės kontrolė) 37

7. HIDRAULINIAI BANDYMAI 37

8. PATEIKIAMA DOKUMENTACIJA 38
8.1.1. Priėmimas 38
8.1.2. Garantija 38

9. ŠALTAI FORMUOTŲ PROFILIŲ DARBAI 39
9.1.1. Bendroji dalis 39
9.1.2. Reikalavimai plienams iš kurių gaminami šaltai lankstytieji profiliai 39
9.1.3. Nuokrypiai 40
9.1.4. Reikalavimai gaminių kokybei 41
9.1.5. Darbas su šaltai lankst. ilginiais, jų transportavimas ir sandėliavimas 42
9.1.6. Šaltai lankstytų profiliuočių montavimas 43

10. CFA PAMATŲ ĮRENGIMO DARBAI 44
10.1.1. Bendroji dalis 44
10.1.2. Specialios reikmės 44
10.1.3. Geometrinės įrengimo tolerancijos 44
10.1.4. Medžiagos 45
10.1.5. Armavimas 45
10.1.6. gręžinio sienų paviršius yra nelygus. 46

1. BENDROJI DALIS

1.1. Bendrųjų statybos darbų apimtis

Bendrieji statybos darbai apima:

- statybos aikštelės paruošimą;
- žemės darbus;
- statybos ir montavimo darbų kompleksą.

1.2. Trumpas darbų aprašymas

Statant pastatą, būtina atlikti:

- paruošiamuosius darbus;
- žemės darbus;
- esamo kolektoriaus g/b demontavimą;
- esamo rezervuaro g/b demontavimą;
- g/b plokštės virš liertaus nuotekų valymo įrenginių armavimą ir betonavimą;
- persipylimo sienutės armavimą ir betonavimą;
- esamo kolektoriaus g/b sutvirtinimų armavimą ir betonavimą.

1.3. Statinio konstrukciniai sprendimai

Būdingi pjūviai, vertikalių laikančių konstrukcijų išdėstymo planai, perdangų planai, laikančių konstrukcijų pjūviai, stogų konstrukcijų planai ir pjūviai, būdingos atitvarų konstrukcinės detalės pateikti šios projekto dalies brėžiniuose. Statinio projektinių sprendimų aprašymai, o taip pat specifiniai techniniai reikalavimai pateikti techninio projekto aiškinamajame rašte ir techninių specifikacijų dalyje.

1.4. Bendrieji statybos darbų vykdymo nuostatai

Visi objekte vykdomi statybos darbai turi atitikti šių statybos normų reikalavimus:

- Lietuvos Respublikos statybos normas (RSN), Lietuvos Respublikos statybos techninius reglamentus (STR) ir standartus (LST EN).

Atskiri laikančių konstrukcijų statybos montavimo darbai statinio statybos aikštelėje atliekami tik pagal statytojo patvirtintą šių konstrukcijų darbo projektą, ir laikantis statybos darbu organizavimo projekto (SOP). Nelaikančios grindų, pertvarų, stogo, fasado, apdailos konstrukcijos įrengiamos pagal techninio projekto sprendinius vadovaujantis įrengiančios firmos statybos taisyklėmis.

Toliau išvardintų dokumentų reikalavimai apima šias statybos sritis:

- statybos darbų organizavimą;
- paruošiamuosius darbus;
- visų rūšių statybos aikštelėje vykdomus statybos ir montavimo, izoliacijos ir apdailos darbus;
- gamyklinių statybinių konstrukcijų, dirbinių ir medžiagų gamybą;
- pagrindinių konstrukcinių medžiagų (betono, armatūrinio plieno), o taip pat izoliacinių ir apdailos medžiagų bandymus.

Visi sekančioje lentelėje išvardinti dokumentai privalomi rangovui, subrangovams, statybinių konstrukcijų bei medžiagų gamintojams ir tiekėjams.

Statybos darbus ir jų priėmimą reglamentuojantys normatyviniai dokumentai

Eil. Nr.	Dokumento šifras	Dokumento pavadinimas	Pastabos
1.	STR 1.05.01:2017	Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas	
2.	STR 1.06.01:2016	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra.	
3.	STR 1.07.03:2017	Statinių techninės ir naudojimo priežiūros tvarka. Naujų nekilnojamojo turto kadastro objektų formavimo tvarka	
4.	STR 2.02.05:2004	Nuotekų valyklos. Pagrindinės nuostatos.	
5.	DT 5-00	Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje.	
6.	ST 2079337.03:99	Bendra statybiniai darbai	
7.	Įmonės statybos taisyklės	Geodeziniai darbai statyboje	
8.	Įmonės statybos taisyklės	Statybos darbai	
9.	Įmonės statybos taisyklės	Izoliaciniai ir apdailos darbai	
10.	Įmonės statybos taisyklės	Statybinių konstrukcijų apsauga nuo korozijos	

Visi išvardinti dokumentai privalomi rangovui, subrangovams, statybinių konstrukcijų bei medžiagų gamintojams ir tiekėjams.

1.4.1. Matavimai

Visi matavimai ir dydžiai turi būti nustatyti ir pažymėti taip, kad jais būtų lengva naudotis. Ašinės linijos ir altitudės turi būti pažymėtos stacionariai ant nekilnojamų konstrukcijų. Matavimų tikslumą reikia sutikrinti atliekant kryžminius matavimus arba matavimus atliekant iš naujo iš kitos stebėjimo padėties.

Aikštelėje laikomuose brėžiniuose turi būti nurodytos bazinės ir papildomos koordinatės, o taip pat jų išsidėstymas lyginant su oficialių koordinačių padėtimi.

Rangovas turi laikytis visų pateiktų statybos paklaidų reikalavimų. Būtina įvertinti paklaidų susikaupimo galimybę ir užtikrinti, kad jos nebūtų besisumuojančios tik į vieną pusę.

Rangovas yra atsakingas už statybinių medžiagų paklaidų suderinamumo laikymąsi. Statybos darbuose reikia laikytis Lietuvoje galiojančių matavimo normatyvų.

1.4.2. Statybos ir montavimo darbų vykdymas, darbų koordinavimas

Statybos darbai organizuojami remiantis STR 1.06.01:2016 bei kitais LR galiojančiais statybos darbus reglamentuojančiais teisiniais aktais. Saugus darbas - pagal DT 5-00 reikalavimus.

Rangovas atsakingas už darbų aikštelėje koordinavimą su tiekėjais ir kitais subrangovais. Rangovas statybos darbų metu užtikrina, kad instaliavimas vyktų teisingai ir pagal projekto sumanymą.

Turi būti stengiamasi, kad ant tos pačios sienos ar ant lubų montuojama elektros arba mechaninė arba abiejų rūšių įranga būtų išdėstyta tvarkingai ir vienodai. Tiksli tokios įrangos padėtis derinama su visais instaliuotojais prieš pradedant instaliavimo darbus.

Visi darbai turi būti atliekami pagal dokumentacijoje ir gamintojo pateiktas instrukcijas bei taikant tinkamus darbo metodus.

Bandymai

Tokiu atveju, jei bandymo rezultatai yra blogesni, negu nurodyta reikalavimuose, Rangovas nedelsdamas privalo informuoti visas suinteresuotas šalis. Jei rezultatai nepatenkinami konstrukcijų ar kurio nors kito materialaus turto saugumo faktorių atžvilgiu, kurie turi esminę svarbą darbo rezultatams, Rangovas privalo nedelsdamas apie tai informuoti suinteresuotas šalis ir organizuoti susitikimą sprendimų priėmimui dėl būsimų darbų organizavimo. Jei būtina, reikia imtis saugumo priemonių, siekiant išvengti bet kokios žalos ir pavojaus. Bet kokio bandymo rezultatų slėpimas yra sunkinanti aplinkybė.

Baigus instaliuoti mechanines ir elektrines sistemas, Rangovas turi dalyvaujant Užsakovui testuoti instaliacijas, kaip reikalauja Užsakovas bei susijusios žinybos.

1.4.3. Paslėpti darbai

Rangovas privalo informuoti Užsakovo atstovus ir techninės priežiūros inžinierių kada galima tikrinti medžiagų ir įvairių stadijų darbų kokybę, prieš įrengiant sekančias konstrukcijas ar darbus.

1.4.4. Apsauga

Nebaigtos ir užbaigtos statinių dalys turi būti saugomos nuo apgadinimų tolimesnių darbų metu. Turi būti saugoma nuo mechaninio poveikio, nuo purvo, korozijos, lietaus, drėgmės, sniego, ledo, užšalimo, per didelės kaitros ir per greito džiūvimo.

1.4.5. Angos ir nišos

Konstrukciniuose brėžiniuose nenumatytų angų ar nišų laikančiose konstrukcijose įrengimas be Užsakovo sutikimo raštu neleidžiamas.

Jei bus atliekamas skylių išmušimas, pjovimas ar atitinkami veiksmai, darbai turi būti atliekami taip, kad pabaigus juos, konstrukcijos liktų nesugadintos. Darbo aplinka turi būti sutvarkoma, kad atitiktų aplinkos reikalavimus.

1.4.6. Tvirtinimai ir atramos

Visų tvirtinimo elementų ir t.t. dydis, stiprumas, skaičius ir kitos savybės turi būti sukonstruoti taip, kad atlaikytų numatytas apkrovas, išlaikant saugumo reikalavimus, ir nesilpnintų pagrindo ar konstrukcijos, kuriai leistina tokia apkrova.

Dėl bet kurio tipo varžtų, tvirtinimų, atramų ir t.t, kurie nenurodyti specifikacijose panaudojimo, Rangovas turi gauti leidimą pas Užsakovą.

Visi tvirtinimo elementai, pagaminti iš plieno, turi būti apsaugoti nuo korozijos ar pagaminti iš nerūdijančio plieno AISI 304, išskyrus dalis, liekančias betone. Korozijos apsauga betonu turi būti ne mažesnė kaip 20mm.

1.4.7. Defektų taisymas

Jei nenurodyta kitaip, visos angos, įdubimai ir panašūs paviršiai turi būti užlyginami ir apdailinami. Paviršių savybės ir išvaizda turi būti identiška supantiems paviršiams. Kur jungiasi dvi dalys, jungčių stiprumas ir išvaizda turi atitikti jiems nurodytus reikalavimus.

Remontas leidžiamas tais atvejais, kur tokia procedūra nesusilpnina konstrukcijos ar nepablogins išvaizdos.

Jei remonto kiekis ar mastas pasirodo ypatingai didelis ar konstrukcija nepatenkina nurodytų reikalavimų, tokias konstrukcijas būtina perstatyti.

Jei remontuotinas taškas pagamintas iš profilinių dalių, pvz. plytų, lentų ir pan., pažeista dalis turi būti pakeičiama nauja. Jei suremontuotas taškas turi būti dažomas, dažoma turi būti visa supanti aplinka.

1.4.8. Atidavimas eksploatacijai

Atiduodant projekto darbus turi būti pateikti visų panaudotų medžiagų ir konstrukcijų sertifikatų, techninių pasų ir kitos informacijos rinkinius, dengtų darbų ir laikančių konstrukcijų atidavimo aktus, lauko inžinerinių tinklų

išpildomuosius brėžinius ir kitą dokumentaciją kurią pareikalaus valstybinės institucijos remiančiosios Lietuvos respublikos įstatymais ir norminiais aktais.

Taip pat pateikiama pastatų inventorizavimo dokumentacija, kuri reikalinga priduodant pastatą naudoti.

Statybos metu rangovas turi pastoviai vesti Lietuvoje nustatytos formos statybos darbų žurnalą.

Rangovas organizuoja priėmimą pagal STR 1.05.01:2017 "Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas", kad galėtų gauti galutinio priėmimo aktą. Tikrinimo akte turi būti nurodyti nebaigti darbai ir defektų taisymas. Tie, kuriuos Užsakovas sutinka pataisyti vėliau, per defektų šalinimo laikotarpį, turi būti registruojami atskirai.

Darbai pagal patikrinimo įrašus, išskyrus šalintinus vėliau, turi būti atliekami neatidėliotinai ir tikrinami atskirai bei patvirtinami pagal galutinio priėmimo akto reikalavimus.

1.5. Reikalavimai medžiagoms ir gaminiams

1.5.1. Bendri reikalavimai

Vadovaujantis aplinkos ministro 2018 m. birželio 27 d. įsakymu Nr. D1-601 "Dėl REGLAMENTUOJAMŲ STATYBOS PRODUKTŲ SĄRAŠO PATVIRTINIMO" Lietuvos Respublikos rinkai tiekiami statybos produktai, nurodyti Reglamentuojamų statybos produktų sąraše ir neturintys darniosios techninės specifikacijos, turi turėti gamintojo išduotą eksploatacinių savybių deklaraciją (lietuvių kalba), parengtą vadovaujantis statybos techninio reglamento STR 1.01.04:2015 „Statybos produktų, neturinčių darniųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas", patvirtinto Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2015 m. gruodžio 10 d. įsakymu Nr. D1-901 „Dėl statybos techninio reglamento STR 1.01.04:2015 „Statybos produktų, neturinčių darniųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas" patvirtinimo" (toliau – STR 1.01.04:2015), reikalavimais.

1.5.2. Medžiagų ir gaminių kokybės reikalavimai

Visi gaminiai ir medžiagos turi atitikti specifikacijoje ir brėžiniuose nurodomus kokybės reikalavimus. Jų įpakavimai, pristatymo dokumentai ar kita turi nurodyti jų kokybę. Specifikacijoje pateikiami bendrieji kokybės reikalavimai. Tokiu atveju, jei konkrečiai nebus nurodyta medžiaga, pvz. nenurodant medžiagos pavadinimo ar standarto, prieš ją perkant ji turės būti pateikiama Užsakovo patvirtinimui.

1.5.3. Medžiagų ir gaminių atitikties nuorodos jų montavimo metu

Galimi gaminių ir medžiagų atitikties nurodymai montavimo stadijos metu neturi būti uždengiami arba, jei negalima palikti jų matomais, turi būti lengvai ir visiškai atidengiami.

1.5.4. Medžiagų ir gaminių pristatymas

Gaminių ir medžiagų pristatymą reikia koordinuoti pagal statybos darbų grafiką Reikia vengti nereikalingo saugojimo statybos aikštelėje. Visi tiekiami gaminiai ir medžiagos turi būti su tinkamais dokumentais.

1.5.5. Pristatymo patikrinimas

Atvežtų prekių išvaizdą galimus defektus ir žalą reikia patikrinti vizualiai. Visos pretenzijos turi būti pateikiamos prekių Tiekėjui.

1.5.6. Saugojimas aikštelėje

Gaminiai ir statybinės medžiagos turi būti saugomi taip, kad nepablogėtų jų kokybė. Reikia laikytis kiekvienos medžiagos nurodytų saugojimo reikalavimų ir gamintojo pateiktų galiojančių nuorodų. Statybos aikštelėje prekės turi būti laikomos tinkamose ir jei būtina, izoliuotose, sausose, šildomose ir tinkamai vėdinamose patalpose taip, kad kiekviena medžiaga būtų padėta teisingai ir lengvai patikrinama.

2. ŽEMĖS DARBAI

2.1. Bendri reikalavimai

2.1.1. Reikalavimų taikymo sritis

Šiame skyriuje pateikiami pagrindiniai reikalavimai žemės darbams, statant ar rekonstruojant projekte numatytus statinius. Minėtus darbus sudaro:

- Esamų įrenginių atkasimas;
- Statinių pamatų duobių kasimas;
- Pagrindo paruošimas naujų konstrukcijų įrengimui;
- Tranšėjų kasimas komunikacijoms;
- Užpylimas gruntu;
- Tankinimas;
- Kiti žemės darbai tvarkomoje teritorijoje.

Nuorodos, atliekant aikštelėje planiravimo darbus, tiesiant požemines komunikacijas bei kelius, yra duotos kitų skyrių pateiktose statybos darbų, žemės darbų specifikacijose.

2.1.2. Statybos darbų kontrolė

Žemės darbų atlikimo kontrolė turi būti vykdoma griežtai laikantis patvirtintų darbų saugos reikalavimų. Dengtų darbų aktai dalyvaujant statybos priežiūros inžinieriui surašomi šiems žemės darbams:

- Natūraliems grunto pagrindams po atskirais pamatais ir pamatų plokštėms;
- Tankintiems piltų gruntų pagrindams po atskirais pamatais ir pamatų plokštėms, tik atlikus sutankinto grunto lauko laboratorinius bandymus ir pateikus juos statybos priežiūros inžinieriui;
- Piltam grunto sluoksniui po grindimis po jo sutankinimo ir testavimo;
- Pamatų ir požeminių įrengimų užpylimas gruntu, juos sutankinus.

2.2. Objekto statybos vietos paruošiamieji žemės darbai

Tose zonose, kuriose pagal projekto brėžinius yra numatyti statiniai, nuimamas viršutinis augalinis sluoksnis, šaknys, augmenija. Šis gruntas turi būti sandėliuojamas projekte numatytoje vietoje. Teritorijose, kur yra esamos požeminės komunikacijos, o ypač elektros, kontrolės kabeliai, kanalai, rangovui reikėtų imtis visų atsargumo priemonių dirbant su žemės kasimo įrenginiais. Tose zonose, kur pavojus pažeisti tokius įrenginius yra realus, kasimo darbus reikia atlikti rankiniu būdu. Žemės kasimo mašinų panaudojimas tokiose zonose, kur tie įrenginiai veikia, galimas tik leidus tų komunikacijų šeimininkams.

Vykdant kasimo darbus šalia požeminių įrenginių, pamatų, šulinių, kanalų, komunikacijų ir kelių, juos reikia sutvirtinti atitinkamomis palaikančiosiomis laikinosiomis konstrukcijomis arba įrengti klojinius (įtvarus).

Tuo atveju, kai rangovas, atlikdamas požeminius darbus, susiduria su projekto brėžiniuose nenurodytais įrenginiais arba komunikacijomis, jis privalo nedelsiant informuoti statybos techninę priežiūra dėl minėtų įrenginių dispozicijos ir jų nurodytais būdais apsaugoti, išlaikyti arba pašalinti minėtus įrenginius arba komunikacijas. Tik tada leidžiama tęsti darbus toje zonoje.

Visos žemės darbų zonos turi būti aptvertos ir įrengti įspėjimo ženklai, informuojantys apie tai, jog netoliese yra pavojaus zona.

Prieš atliekant gruntinio vandens pažeminimo darbus, būtina apžiūrėti greta esančių pastatų techninę būklę, bei patikslinti požeminių komunikacijų vietą darbų zonoje.

Pažeminant gruntinius vandenis būtina numatyti priemones, apsaugančias nuo grunto išpurenimo, taip pat duobės šlaitų ir greta esančių statinių, pastatų pamatų stabilumą. Gruntinio vandens pažeminimas arba pamatų duobės apsauga nuo paviršinio vandens turi užtikrinti pamatų duobės stabilumą ir neleisti pagrindo gruntui dugne išmirkti, šlaitams nuslinkti ir pan.

Griaunant požeminius ir antžeminius objektus, kurie yra nurodyti brėžiniuose arba rangovo paruoštuose darbų vykdymo projektuose, turi būti nurodytas minimalus jų pašalinimo gylis. Kai numatomi griauti objektai netrukdo būsimai statybai, tai požeminė jų dalis pašalinama apie 60cm gylio nuo planiruojamo paviršiaus. Kai objektui statinys trukdo, tai jis turi būti pašalintas pilnai arba 60cm žemiau projektuojamo statinio dugno.

2.3. Grunto kasimas

Jeigu nurodytame galutiniame iškasimo gylyje randamas netinkamas gruntas, rangovas turi nedelsdamas apie tai pranešti statybos techninei priežiūrai ir gauti nurodymus tolimesniam darbų vykdymui.

Pamatų pagrindams projekte numatomas esamas natūralus gruntas, todėl turi būti taikomi tokie statybos metodai, kurie neblogina pagrindo kokybės, apsaugo jį nuo mechanizmų, transporto poveikio, išmirkymo, sušaldymo, vėjo išpustymo.

2.3.1. Pamatų duobės iškasų kasimas

Iškasų dydis turi būti toks, kad sustačius klojinius ar sumontavus pamatus, atstumas iki duobės krašto apačioje būtų ne mažiau kaip 0,6m. Didžiausias leistinas iškasos šlaito nuolydis nustatomas pagal saugumo technikos reikalavimus ir Rangovo pateiktais skaičiavimais, suderintais su statybos priežiūros inžinieriumi. Kasant pamatų duobę betarpiškai šalia esančių statinių, turi būti numatytos techninės priemonės, užtikrinančios esamo statinio stabilumą. Jei naujo statinio pamatai bus gilesni negu esamo, tai pastarojo pamatai turi būti pagilinti arba priimtos kitos techninės priemonės, užtikrinančios esančio statinio pastovumą.

Vietose, kur pamatų įgilinimai skirtingi, kasimo darbai vykdomi laiptuotai, laiptelio aukščio su ilgiu santykis turi būti nemažiau kaip 1:3.

Kasant pamatines duobes 100mm grunto sluoksnis iki lygio kasamas rankiniu būdu, rankiniu būdu pagrindas išlyginamas, paruošiamas pamatų betonavimo darbams.

2.3.2. Pagrindo paruošimas

Pertraukos tarp pamatų duobių iškasimo ir pamatų įrengimo neturi būti. Įvykus nenumatytai pertraukai, reikalinga imtis papildomų techninių priemonių pagrindų išsaugojimui.

Atsitiktiniai grunto perkasimai pamatinių duobių pagrindo įrengime užpilami vietiniu smėliniu gruntu, jį kruopščiai sutankinant.

Baigus kasimo darbus iki nurodytos altitudės, pagrindas patikrinamas, ar nėra silpnų gruntų, išmirkusio grunto, išmušų. Tokie gruntai turi būti pašalinti iki statybos techninės priežiūros nurodyto gylio ir užpilami tinkamu gruntu, jį sutankinant arba panaudojant liesą betoną kaip sutankinto grunto pakaitalą. Taip paruošus pagrindą turi būti surašytas dengtų darbų aktas, leidžiantis statyti pamatus. Įrengtus pamatinių duobių pagrindus iš natūralaus, susigulėjusio grunto leidžiama priimti vizualiai, esant įtarimui dėl kokybės, imami grunto pavyzdžiai, daromi laboratoriniai bandymai. Pagrindų įrengimo darbų kokybė turi būti sistemingai kontroliuojama, kontrolės rezultatai fiksuojami atitinkamuose dokumentuose ir pridedami pateikti komisijai pagrindų priėmimo metu.

Tais atvejais, kai susidaro žymūs netinkamo pagrindui grunto kiekiai, gali būti ekonomiškiau pagerinti esamo pagrindo statybines charakteristikas. Tarp eilės rekomenduojamų metodų, betonų gruntų kokybei bei charakteristikoms pagerinti vietoje, siūlomi šie:

- Pagrindo grunto tankinimas (jei pagrindo gruntas tankius);
- Atlikti zonos apkrovą panaudojant laikinus papildomus svorius, dedamus ant paviršiaus;
- Geotechninių audinių uždėjimas;
- Atvežtų medžiagų įterpimas ar sumaišymas.

2.4. Grunto užpylimas

2.4.1. Bendroji dalis

Užpylimui naudojamas gruntas turi būti nurodytas projekte. Negalima naudoti gruntų, jei juose yra organinių ar kitų priemaišų bei neturi būti grunte tirpstančių druskų, kurios gali sukelti agresyvų poveikį greta esantiems pamatams, vamzdynams ir pan.

Draudžiama pilti tankinamąjį gruntą į vandenį. Jeigu tai atlikti būtina, reikia gauti kvalifikuoto geotechniko rekomendacijas, darbų technologiją ir atlikimo kontrolę.

Parinktas tankinimo mechanizmas turi užtikrinti projekte numatytą sutankinto grunto kokybę.

Sutankinto grunto kokybė aikštelėje nustatoma su statybos technine priežiūra suderintais prietaisais.

Valymo rezervuarai užpilami smėliniu gruntu jį sutankinant. Užpilama ne storesniais kaip 20cm sluoksniais. Gruntas turi būti sutankintas iki tokio tankumo, kad būtų pasiektas deformacijų modulis Ev2>=50PMa. Santykis Ev2/Ev1<=2,5. Užpylus talpas iki projektinės paskirstomosios plokštės altitudės, daromi kontroliniai geologiniai tyrimai (statinis zondavimas) su tikslu nustatyti užpilto grunto kūginį stiprį qc. Jei kūginis stipris didesnis nei 8MPa, tęsiami darbai. Jei qc<8MPa darbai stabdomi, apie tai informuojamas projekto konstrukcinės dalies PDV ir laukiama tolimesnių sprendimų.

Pamatų, vamzdžių ir šlaitų užpylimas vykdomas esamu smėliniu gruntu, pasluoksniui, kiekvieną sluoksnį tankinant elektroplūktuvais (arba kitomis tankinimo priemonėmis). Sluoksnio storis iki 500mm.

Esant skirtingiems pamatų įgilinimams, grunto tankinimas pradedamas aukštesnių altitudžių.

2.4.2. Statybinis gruntas užpylimui

Projekte turi būti nurodyti tipai ir fizinės bei mechaninės gruntų charakteristikos. Taip pat turi būti nurodytas grunto sutankinimo laipsnis, išreikštas sutankinimo koeficientu arba sutankinto grunto deformacijos moduliu E. Jei projekte nenurodytas sutankinimo koeficientas, tai sutankinimas atliekamas iki K≥0,92.

Užpilamo smėlinio grunto drėgnumas neribojimas. Užpilamo grunto masėje neturi būti medienos atliekų, pluoštinių medžiagų, lengvai suspaudžiamų, pūvančių, statybinių atliekų, sušalusio grunto gabalų, sniego ar ledo gabalų.

Vykdant pamatų užpylimą prie neigiamos oro temperatūros turi būti išsaugotas nesušalęs, birus grunto stovis iki sutankinimo pabaigos.

Pamatų užpylimą atlikti:

- smėliniu gruntu, kai pamatai įrengiami smėliniuose gruntuose;
- vietiniu priemoliu ar priesmėliu, apsaugant jį nuo išmirkime ir pilnai sutankinant iki nustatyto projekte koeficiento;
- po pastato grindimis, apie pogrindžio kanalus turi būti supiltas smėlinio grunto sluoksnis ne mažesnis, kaip 60 cm ir sutankintas iki projekte nurodyto koeficiento.

Bandomąjį tankinimą reikia atlikti, kai tankinamojo grunto tūris didesnis kaip 10000 m3, jei projekte nenurodyta kitaip.

Gruntas sutankinimui pilamas sluoksniais, kurių storis nuo 250-600 mm priklausomai nuo naudojamo grunto, tankinimo mechanizmo. Jei projekte nenurodyta, sutankinto sluoksnio kokybė tikrinama prietaisais ne rečiau kaip 700m2 sutankinto ploto, atliekant mažiausiai 2 bandinius.

Galima pilti ir tankinti sekantį grunto sluoksnį, kada yra sutankintas ir patikrintas apatinis sluoksnis.

2.5. Tranšėjų kasimas ir užpylimas

Tranšėjos vamzdžiams, latakams, kabeliams kasamos iki 1,5m gylio su šlaito nuolydžiu 1:0.5, o nuo 1,5 iki 5,0m gylio, su šlaito nuolydžiu 1:1. Tranšėjos kasimo plotis vamzdžiams priimtas D+0,5m (D – klojamo vamzdžio diametras), kitoms konstrukcijoms: šuliniams, kameroms, kolektoriui 0,2m nuo šoninės (vertikalios) dalies. Kreivose klojamų vamzdžių atkarpose tranšėjos plotis turi būti ne mažesnis kaip du tiesiosios vamzdžių linijos pločiai. Tranšėjų dugnas lyginamas rankiniu būdu. Kasant mechanizuotai turi būti iškasta 100mm aukščiau už projektines altitudes, kad išsaugoti nesuardytą pagrindo grunto struktūrą.

Vamzdžių sandūrų įrengimui turi būti įrengtos prieduobės tranšėjų dugne.

Tranšėjų užpylimas paklojus vamzdžius, vykdomas dvejomis stadijomis. Pirmoje stadijoje vykdomas apatinės zonos užpylimas vietiniu nesušalusiu gruntu, plastmasinių, keramikinių, g/b vamzdžių iki 0,5m aukščio. Virš vamzdžių užpilamas gruntas neturi turėti kitų darinių, kurių diametras viršytų 1/10 vamzdžių diametro. Antroje stadijoje gruntas užpilamas viršutinėje tranšėjos zonoje ir kietų darinių diametras neturi viršyti vamzdžio diametro.

3. BETONO IR GELŽBETONIO DARBAI

3.1. Bendroji dalis

Šis skyrius apima pagrindinius reikalavimus statiniuose numatytų:

- betono ir gelžbetonio konstrukcijų betonui;
- armatūros plienui;
- betonavimo ir armavimo darbams;
- medžiagų ir darbų kokybės kontrolei.

Darbui negali būti naudojam jokia medžiaga, iš anksto nepatvirtinta projekto vadovo. Be jo leidimo negali būti keičiama kokybė, tipas, gamybos rūšis.

3.2. Betonas

3.2.1. Bendroji dalis

Betono mišinio sudėtis ir komponentai (cementas, užpildai ir kitos medžiagos) turi atitikti visas mišinio ir sukietėjusio betono savybes (plastiškumą tankį, stiprį, ilgaamžiškumą armatūros apsaugą nuo korozijos).

Pastato polinių pamatų įrengimui, rostverkui, vietiniam užmonolitinimui, naujų monolitinių konstrukcijų įrengimui bei grindų betonavimui naudoti prekinį betoną.

Reikalavimai statybos produktams

Statybos produkto aprašymas	Statybos produkto techninės specifikacijos žymuo
Betonas	LST EN 206:2013+A1:2017 LST 1974:2012

Reikiamas betono klojumo markes pasirenka rangovas priklausomai nuo betonavimo būdo.

3.2.2. Betono (sukietėjusio betono) atsparumas mechaniniams ir fiziniams poveikiams

Aikštelėje betonuojamų konstrukcijų betono klasės

Technologinis pastatas (02)

- Paruošiamasis sluoksnis C8/10;
- Poliai C25/30;
- Rostverkas C30/37;
- Grindys ..... C30/37.

Rezervuaras (03/04/05/06)

- Paruošiamasis sluoksnis C8/10;
- Rezervuaro dugnas C35/45;
- Rezervuaro sienos C35/45;
- Rezervuaro denginys ..... C35/45.

Betono vandens nepralaidumas

Betono mišinio sudėtis vandeniui nelaidžiam betonui gaminti yra tinkama, kai didžiausias vandens įsiskverbimo gylis bandant pagal ISO 7031, yra mažesnis negu 50 mm ir įsiskverbimo vidutinė reikšmė yra mažesnė negu 20 mm. Vandens ir cemento santykis negali viršyti 0,55.

Vandens nepralaidumas turi būti nustatomas LST EN 206-1:2002 nurodytais metodais.

Aikštelėje betonuojamų konstrukcijų aplinkos sąlygų klasifikacija, atsparumui šalčiui ir vandeniui markės

Technologinis pastatas (02)

- Paruošiamasis sluoksnis ..... Nereglamentuojama;

- Poliai XC2-F100;
- Rostverkas XC2-F100;
- Grindys ..... XC1.

Rezervuarai (03/04/05/06)

- Paruošiamasis sluoksnis ..... Nereglamentuojama;
- Rezervuaro dugnas XC4-XF3-XA2-W8-F200;
- Rezervuaro sienos XC4-XF3-XA2-W8-F200;
- Rezervuaro denginys ..... XC4-XF3-XA2-W8-F200.

Betono mišinio temperatūra mišinį maišant ir klojant normaliomis sąlygomis neturi viršyti 300°C ir turi būti ne žemesnė kaip 50°C.

Maksimalus bendrasis chlorido kiekis, išreikštas chlorido jonų procentu nuo cemento svorio – 0,2%.

Bendras sulfato kiekis betono mišinyje, susidarantis iš užpildo, bet kokių priedų ar kitų šaltinių, išreikštas nuo cemento svorio, neturi viršyti 4 procentų.

3.3. Klojiniai

Klojiniai turi būti įrengiami griežtai pagal betonuojamų konstrukcijų gabaritus, padėtį ir tokios konstrukcijos, kad patikimai atlaikytų sukloto betono krūvį ir papildomus krūvius, kurie gali atsirasti. Klojiniai turi būti paskaičiuoti šių normatyvinių apkrovų poveikiams:

Vertikalios apkrovos:

1) klojinių ir pastolių nuosavas svoris, nustatomas pagal Rangovo brėžinius. Mediniams klojiniams iš spygliuočių medienos priimti 600 kg/m3, iš lapuočių medienos – 800 kg/m^3;

2) pakloto betono mišinio masė (sunkiam betonui priimama 2500kg/m3;

3) armatūros masė – pagal projektą arba 100 kg/m^3 gelžbetonio konstrukcijų (jei klojiniai naudojami įvairioms konstrukcijoms);

4) žmonių ir įrangos svoris:

- skaičiuojant paklotus ir juos tiesiogiai laikančius elementus – 2,5 kPa;
- skaičiuojant konstrukcinius elementus –1,5 kPa;
- paklotai ir laikantys elementai turi būti patikrinti koncentruotai jėgai –1300 N;

5) apkrova nuo betono vibravimo – 2 kPa horizontaliems paviršiams (įvertinama nepriimant p.4 apkrovų).

Horizontalios apkrovos:

1) vėjo apkrova (vertikaliems klojiniams) – 0,085·C kPa;

čia C – aerodinaminis koeficientas;

2) pakloto betono mišinio spaudimas į klojinių šoninį paviršių P = ρ·H;

čia ρ– betono tūrio masė;

H – pakloto betono sluoksnio storis;

3) dinaminės apkrovos betono klojimo metu:

- paduodant betoną siurbliais arba dėžėmis iki 0.8 m^3 talpos – 4 kPa;
- paduodant betoną dėžėmis virš 0,8 m^3 talpos – 6 kPa;

4) apkrova nuo betono vibravimo – 4 kPa.

Apkrovos turi būti imamos su nustatytais perkrovimo koeficientais. Klojiniai turi būti skaičiuojami galimiems nepalankiausiems apkrovų deriniams.

Klojinių elementų įlinkis veikiant apkrovoms neturi viršyti:

- perdangų klojinių –1/500 angos;

- kitų klojinių – 1/400 angos.

Klojinių paviršiai turi būti tokios kokybės, kad atitiktų išbetonuotoms konstrukcijoms keliamus reikalavimus.

1) klojiniai gali būti mediniai, metaliniai, plastmasiniai arba kombinuotos konstrukcijos, skydiniai, slenkantis, kilnojami, inventoriniai, pakeliami ir stambių arba smulkių skydų ir t.t. Jei naudojama miško medžiaga, klojinys turi būti iš apipjautų lentų. Lentos turi būti atitinkamo storio, gerai suleistos.

2) klojinių konstrukcija turi būti tokia, kad klojinius būtų galima lengvai surinkti (sustatyti į vietą) ir, užbetonavus konstrukciją, patogiai nuimti nelaužiant betono.

3) viela ir panašūs surišimai neturi būti palikti įterpti į betoną išorinėje pusėje. Varžtai klojinių sujungimui turi būti patepami arba dedami su apvalkalais, kad būtų lengvai ištraukiami paliekant tvarkingai suformuotas skyles. Visų tipų klojinių elementai nuimami prieš tai juos atplėšus nuo betono. Klojinių leistini nukrypimai nuo projekto ir betono stiprumas nuimant klojinius pateikti lentelėse.

Prieš betonavimo darbus nuo klojinių turi būti gerai nuvalytas senas betonas ir cemento pėdsakai ir kiti nešvarumai, prieš pat betonavimą perlieti vandeniu.

Už klojinių nuėmimą atsakomybė tenka Rangovui. Bet kokie remonto darbai, kuriuos reikia atlikti dėl konstrukcijų pažeidimų nuėmus klojinius per anksti, atliekami Rangovo sąskaita.

Sumontavus klojinius jie turi būti priimti Techninės priežiūros Inžinieriaus.

Betono stiprumas nuimant klojinius

Eil.Nr	Parametras	Parametro dydis	Kontrolės metodas
1	Minimalus neapkrautų konstrukcijų betono stiprumas nuimant klojinius; -vertikalių, įvertinant formos išlaikymą - horizontalių ir pasvirusių iki 6 m angos virš 6 m angos	 0,2-0,3 MPa 70% projektinio 80% projektinio	Matavimai, fiksuojant darbų žurnale
2	Minimalus apkrautų konstrukcijų betono stiprumas nuimant klojinius	Nustatomas rangovo suderinus Inžinieriumi	Matavimai, fiksuojant darbų žurnale

Klojinių leistini nuokrypiai

Klojinių konstrukcijų elementai	Leistini nuokrypiai mm
1. Atstumas tarp klojinių lenkiamų elementų atramų ir atstumas tarp vertikalių elementų, laikančių konstrukciją ir ryšių. -1 m ilgio -visai angai	 25 75
Klojinių konstrukcijų elementai	Leistini nuokrypiai mm
2. Nukrypimas nuo vertikalės arba klojinio plokštumos nukrypimas nuo projektinio nuolydžio: -1 m aukščio	 5

visam aukščiui -pamatų -sienų iki 5 m -sienų virš 5 m -sijų	 20 20 15 5
3. Klojinių ašių pasislinkimas nuo projektinės padėties: -pamatai -sienos ir kolonos -sijos, ilginiai -pamatai po plieninėmis kolonomis	 15 8 10 1,1*L L - angos ilgis arba k-jos žingsnis m
4. Perstatomų klojinių ašių pasislinkimas pastato ašių atžvilgiu	10
5. Sijų, sienų klojinių vidaus išmatavimų nukrypimai nuo projektinių	-3; +6
6. Vietiniai klojinių nelygumai tikrinant 2 m ilgio matuokle	3

3.4. Armatūros ruošimas ir konstrukcijų armavimas

Visos betono armavimui naudojamo armatūrinio plieno savybės turi atitikti standartus

Armavimui naudojamos tik naujos medžiagos.

Armatūriniai strypai naudotini neįtempto gelžbetonio konstrukcijų gamybai yra iš karštai valcuoto metalo numatyti:

- rumbuoto paviršiaus S500,
- rumbuoto paviršiaus S400,
- lygaus paviršiaus S240,
- armatūrinė viela (Ø3 ÷ Ø5) mm S500

Reikalavimai statybos produktams

Statybos produkto aprašymas	Statybos produkto techninės specifikacijos žymuo
Armatūrinis plienas S240, S400, S500	LST EN 10080:2006 LST EN ISO 15630-1:2003; LST EN ISO 15630-2:2003; LST EN ISO 15630-3:2003

Skaičiuojamasis armatūros atsparumas

Armatūros klasė	Nominalusis skersmuo, mm	Paviršiaus forma		Stipris (MPa)		Skersinės armatūros skaičiuotinis stipris f_{ywd}(MPa)	
				charakte-ristinis $f_{yk}(f_{0,2k})$	skaičiuotinis $f_{yd}(f_{0,2d})$		
S240	5,5-40,0	lygi	1,08	240	218	174*	157
S400	6,0-40,0	rumbuota	1,05	400	365	290*	263

S500	3,0–40,0	lygi ir rumbuota	1,05	500	450 (410)	360* (328)	324 (295)
* – naudojant rištuose strypynuose ar tinkluose. () – skliausteliuose – vielinės armatūros.							

Alternatyviai gali būti naudojamas kokių nors kitų standartų plienas (pvz., LST ENV 10080:1998, LST 1552:1998 DIN), kurio fizinės ir mechaninės savybės ne blogesnės negu nurodytos aukščiau. Kitokio armatūrinio plieno panaudojimui Rangovas turi iš anksto gauti Inžinieriaus sutikimą.

Armavimo darbai susideda iš dviejų pagrindinių procesų: armatūros gaminių ruošimo ir jų sudėjimo betonuojamosios konstrukcijos klojinius.

Strypai turi būti sulenkiami tiksliai pagal brėžinius. Išlenkimas mažesniais spinduliais, negu nurodyta, neleidžiamas. Strypai turi būti lenkiami šaltai. Ruošiant armatūros tinklus arba strypynus turi būti naudojami šablonai ir konduktoriai, fiksuojantys strypų projektinę padėtį ir armatūros ruošinių matmenis.

Kad transportuojama armatūra nesideformuotų, tarp jos ryšulių arba strypynų dedami mediniai tarpikliai ir stropų užkabinimo vietos ženklinamos dažais.

Į patikrintus ir priimtus klojinius armatūra paprastai turi būti sudedama stambesniais elementais pagal jų montavimo technologinę seką. Strypynas nuo montavimo krano kablio atkabinamas tik tada, kai tiksliai pastatytas į projektinę padėtį ir patikimai įtvirtintas klojiniuose. Ypač atidžiai reikia patikrinti atstumus tarp armatūros eilių ir betono apsauginio sluoksnio aprobuoti Techninės priežiūros Inžinieriaus.

Kad armatūra būtų visiškai padengta betonu ir efektyviai sukibtų, atstumas tarp armatūros strypų turi būti ne mažesnis kaip strypo skersmuo ir ne mažesnis kaip 20 mm. Toks atstumas turi būti ir tarp armatūros strypų eilių, kai armuojama dviem eilėmis.

Plokštėse kai storis >150mm , apsauginio sluoksnio storis turi būti ne mažiau 15mm.

Reikiamas apsauginio sluoksnio storis fiksuojamas betoniniais , cementiniais arba plastmasiniais padėklais, kurie paliekami konstrukcijoje , o tarp eilių –įspaudžiant plienines armatūros atraižas.

Armatūros strypai, strypynai ir tinklai pastatyti į vietą suvirinami elktrolankiniu būdų arba , išimtinais atvejais, surišami viela.

Į klojinius sudėtai armatūrai surašomas dengtų darbų aktas

Ištisiniai armatūros strypai, tinklai arba strypynai, išdėstyti per visą konstrukcijos ilgį ar plotį tam, kad juos būtų galima netrukdomai sudėti į klojinius, turi būti mažesnių matmenų už konstrukcijos, paisant pastarosios ilgio:

- jei konstrukcijos ilgis 9 m – 10 mm;
- jei konstrukcijos ilgis iki 12 m – 15 mm;
- jei konstrukcijos ilgis didesnis nei 12 m – 20 mm.

Armatūros sumontavimas turi būti kontroliuojamas ir priimtas Techninės priežiūros Inžinieriaus.

3.4.1. Armatūros apsauginis sluoksnis

Darbo armatūros apsauginis betono sluoksnis turi užtikrinti armatūros ir betono bendrą darbą visose konstrukcijų darbo stadijose, taip pat apsaugoti armatūrą nuo atmosferos, agresyvios aplinkos, aukštos temperatūros ir panašių poveikių.

Darbo armatūros (neįtemptosios ir įtemptosios, įtempiamos į atsparas) apsauginio sluoksnio storis, mm, turi būti ne mažesnis kaip:

- armatūros skersmuo (jei jis neviršija 40 mm);
- užpildo grūdelio didžiausias matmuo (jei jis mažesnis kaip 32 mm);
- užpildo grūdelio didžiausias matmuo plius 5 mm (jei jis didesnis kaip 32 mm);
- surenkamuosiuose pamatuose – 30 mm;
- monolitiniuose pamatuose su paruošiamuoju betono sluoksniu – 35 mm;
- monolitiniuose pamatuose be paruošiamojo betono sluoksnio – 70 mm.

Mažiausias atstumas nuo išilginės armatūros strypų paviršiaus iki artimiausio betono paviršiaus (apsauginis betono sluoksnis), atsižvelgiant į naudojimo sąlygų klasę, pateiktas sekančioje lentelėje. Surenkamosioms konstrukcijoms apsauginio betono sluoksnio storį, nurodytą lentelėje, galima sumažinti 5 mm, bet jis turi būti ne mažesnis kaip 20 mm.

Mažiausias leistinas apsauginio betono sluoksnio storis (mm)

Armatūros tipai	**Naudojimo sąlygų klasės**						
	X0	**XC1**	**XC2, XC3, XC4**	**XD1, XD2, XD3, XF1, XF2, XF3, XF4**	**XA1**	**XA2**	**XA3**
Neįtemptoji	20	25	30	40	25	30	40
Iš anksto įtemptoji	20	30	35	50	35	40	50

Skersinės, paskirstomosios ir konstrukcinės armatūros apsauginio betono sluoksnio storis turi būti ne mažesnis už armatūros skersmenį ir ne mažesnis kaip 15 mm, kai konstrukcija naudojama normaliomis ir mažai agresyviomis sąlygomis, atitinkančiomis X0, XC1, XA1 klases. Didėjant aplinkos agresyvumui, apsauginio betono sluoksnio storį kiekvienai agresyvumo klasei reikia padidinti 5 mm.

Reikiamas apsauginio sluoksnio storis fiksuojamas betoniniais, cementiniais arba plastmasiniais padėklais, kurie lieka konstrukcijoje, o reikiami atstumai tarp armatūros strypų ir jų eilių, - įspaudžiant plienines armatūros atraižas. Armatūros strypai, strypynai ir tinklai pastatyti į vietą suvirinami elektrolankiniu būdu arba išimtiniais atvejais surišami minkšta iškaitinta viela. Armatūros suklojimas kontroliuojamas projektuotojų. Pagal techninius reikalavimus į klojinius sudėtai armatūrai surašomas dengiamų darbų aktas.

Armatūrinių konstrukcijų leistini nuokrypiai

Parametras	**Leistini nuokrypiai, mm**	**Kontrolė**
1. Atstumai tarp atskirų darbo armatūros strypų: -sijų -plokščių ir pamatų sienų	 ±10 ±20	Techninė apžiūra visų elementų, atliktų darbų registravimas Rangovo darbų žurnale
2 Atstumai tarp atskirų armatūros eilių plokštėse ir sijose iki 1 m storio	±10	Techninė apžiūra visų elementų, atliktų darbų registravimas Rangovo darbų žurnale
3. Betoninio apsauginio sluoksnio nuokrypini nuo projektinio:		
a) kai apsauginio sluoksnio storis iki 15 mm ir konstrukcijos skersinio pjūvio linijiniai išmatavimai, mm: -iki 100 -nuo 101 iki 200	 +4 +5	
b) kai apsauginio sluoksnio storis nuo 16 mm iki 20 mm imtinai ir konstrukcijos skersinio pjūvio linijiniai išmatavimai mm:		Techninė apžiūra visų elementų, atliktu darbų registravimas Rangovo darbų žurnale

-iki 100 -nuo 101 iki 200 -virš 300	 +4 -3 +8, -3 +15, -5	
c) kai apsauginio sluoksnio storis virš 20 mm ir konstrukcijos skersinio pjūvio linijiniai išmatavimai mm: -iki 100 -nuo 101 iki 200 -nuo 201 iki 300 -virš 300	 +4, -5 +8, -5 + 10, -5 + 15, -5	

Ištisiniai armatūros strypai, tinklai arba strypynai, išdėstyti per visą konstrukcijos ilgį ar plotį tam, kad juos būtų galima netrukdomai sudėti į klojinius, turi būti mažesnių matmenų už konstrukcijos, paisant pastarosios ilgio:

- jei konstrukcijos ilgis 9 m–10 mm;
- jei konstrukcijos ilgis iki 12 m–15 mm;
- jei konstrukcijos ilgis didesnis nei 12 m–20 mm.

3.5. Įdėtinės detalės

Rezervuarų inkaravimo prie dugno plokštės detalės gaminamos iš nerūdyjančio 1.4301 klasės plieno.

3.6. Betonavimo darbų vykdymas

3.6.1. Bendroji dalis

Transportuojami betono mišiniai privalo nestingti, nesusisluoksniuoti, neprarasti vienalytiškumo ir projektinio slankumo. Didesniu atstumu mišinys privalo būti vežamas automobilinėmis betonmaišėmis, kuriose jis nuolat maišomas.

Betonas į statybos aikštelę turi būti pristatomas su važtaraščiu, kuriame turi būti nurodyta tokia informacija:

- gamintojo pavadinimas;
- betono sumaišymo data ir laikas;
- betono stiprio klasė;
- panaudotų priedų pavadinimai;
- važtaraščio numeris;
- transporto priemonės numeris;
- vartotojo pavadinimas;
- statybos aikštelės pavadinimas ir vieta.

Suvirinant armatūrinį plieną būtina laikytis standartų:

- LST EN ISO 17660-1:2006 – apkrovas laikančiom siūlėm;
- LST EN ISO 17660-2:2006 – apkrovų nelaikančiom siūlėm.

3.6.2. Betono liejimas

Betonas liejamas tokiu būdu, kad neatsiskirtų jame esančios medžiagos. Liejimui naudojami latakai ar kiti įrengimai, kurie leidžia laisvai kristi betono mišinio pluoštui ne daugiau kaip 1,0 m.

Pradėjus betono liejimą, jis turi būti vykdomas tol, kol pilnai išliejamas blokas, plokštė, pamatas ir panašiai. Betono mišinys klojamas horizontaliais sluoksniais visame betonuojamame plote. Kad visa betoninė konstrukcija būtų vienalytė, paruoštą betono mišinį reikia kloti ant ankstesnio sutankinto sluoksnio, kurio cementas dar nepradėjo

stingti. Liejimas nelaikomas vientisu, jei pertraukos tarp betono užpylimų ant to paties paviršiaus trunka ilgiau kaip 15 minučių, arba pagal laiką nustatytą laboratorijoje, įvertinus betono sąstatą, oro temperatūrą ir kt.

Betono mišinio sluoksnio storis turi būti ne didesnis kaip 1,25 giluminio vibratoriaus darbinės dalies ilgio. Tankinant paviršiniais vibratoriais, nearmuotų konstrukcijų betono sluoksnio storis turi būti ne didesnis kaip 250 mm, o su dviguba armatūra – 120 mm.

Betono mišinį galima tankinti vibruojant, vakumuojant ir plūkiant.

Tankinant betono mišinį neleidžiama remti tankinimo vibratoriaus ant armatūros strypų, įdėtinių detalių, klojinių ir jų tvirtinimo elementų. Giluminis vibratorius turi būti panardintas į jau suvibruotą apatinį betono sluoksnį nuo 5 iki 10 cm gylio.

Po ilgesnės darbo pertraukos toliau betonuoti konstrukcijas galima kai anksčiau suklotas betonas įgyja ne mažesnį kaip 1,5 MPa gniuždymo stiprį.

Konstrukcijų betonavimas

- Sienos ir pertvaros betonuojamos ne didesniais kaip 3m klodais. Plonos sienos, taip pat sienos su tankiai išdėstyta armatūra-2m aukščio klodais.
- Kolonos, kurių kraštinė iki 40cm ir daugiau betonuojamos ne aukštesniais kaip 5m. klodais.
- Briaunuotų perdangų sijos ir plokštės, monolitiškai sujungtos su kolonomis ir sijomis, betonuojamos kartu

Vibravimas – tai pagrindinis 0-8 cm slankumo betono mišinio tankinimo būdas.

Statybvietėje betono mišiniai gali būti tankinami giluminiais, paviršiniais ir išoriniais vibratoriais. Tankinimo trukmė vienoje padėtyje priklauso nuo betono mišinio slankumo. Kai tankinama giluminiais vibratoriais, ji yra 20-25 s, kai paviršiniais –30-50s, kai išoriniais –50-90s.

3.6.3. Išbetonuotų konstrukcijų priežiūra

Išlieto betono išlaikymo būdai turi būti numatyti prieš betonuojant.

Pagrindiniai kietėjančio betono išlaikymo būdai gali būti šie:

- formos padėjimo vieta ir laikymas nekilnojant (gaminant surenkamus gaminius);
- uždengimas polietileno plėvele;
- uždengimas drėgna medžiaga;
- apipurškimas vandeniu;
- apsauginių sluoksnių padarymas.

Šie būdai gali būti naudojami atskirai ir kartu.

Esant galimybei, turėtų būti vykdoma "drėgna priežiūra". Šis priežiūros tipas ne tik tiekia aušinimo efektą, temperatūros kontrolę, bet ir suteikia priemones priežiūros darbų stebėjimui.

Pradinėje sukloto betono kietėjimo stadijoje reikia palaikyti tam tikrą temperatūros ir drėgmės režimą. Betonas, periodiškai laistomas, vasarą saugomas nuo saulės spindulių, o žiemą – nuo šalčio. laistyti atviro betono paviršiaus negalima.

Vasarą betonas, pagamintas su paprastu portlandcemenčiu, laistomas septynias paras. Kai oro temperatūra aukštesnė kaip 15°C, pirmąsias tris paras dieną betonas laistomas kas 3 h ir vieną kartą naktį, vėliau – ne rečiau kaip tris kartus per parą. Išbetonuotą konstrukciją galima pradėti laistyti tik po 5-10 h. Kai paros oro vidutinė temperatūra yra 3° C ir žemesnė, betono galima nelaistyti.

Klojinių nuėmimo laikas priklauso nuo betono kietėjimo greičio ir konstrukcijos paskirties.

Gelžbetoninių monolitinių konstrukcijų leistini nuokrypiai

Nuokrypio pavadinimas	**Leistinieji nuokrypiai, mm**
Plokštumų ir jų sankirtos linijų nuo vertikalės arba nuo projektinio polinkio per visą aukštį: – pamatų sijos	

- pamatų	±5
- sienų, ant kurių montuojamos surenkamosios gelžbetoninės konstrukcijos	±20
- vietiniai betono paviršiaus nelygumai tikrinant 2 m kontroline liniuote išskyrus atraminius paviršius	±5
Elementų ilgio ir tarpatramio	
Elementų skerspjūvio matmenų	±5
Surenkamų metalinių elementų atramų altitudžių	±20
Įdėtinių metalinių detalių altitudžių	+6, -3
Gretimų elementų aukščių skirtumo sandūroje	-5
	-5
	3

3.6.4. Betono paviršiaus užbaigimas

Sudėto į vietą betono paviršius turi būti apdailintas būdais, pažymėtais žemiau, ir ruošiamas taip:

1) tinkas dviem ar daugiau sluoksnių. Aprobuotas, lėtai kietėjantis mišinys yra naudojamas klojiniui pagal gamintojo nurodymus. Nedelsiant po klojinių nuėmimo, ten kur naudojamas mišinys, betono paviršius nuvalomas metaliniu šepečiu, kad pašalintume nesukibusias medžiagas ir paruoštume pagrindą tinkavimui;

2) paruošiamoji plona danga. Užlyginti visus betono paviršiaus nelygumus, šiurkštumus, iškilimus, užpildyti visas tuštumas, atsiradusias nuimant klojinį, cementu su smėliu (santykis 1:2), pašlakstyti vandeniu;

3) natūralus paviršius. Įprastas betono paviršius paliekamas švarus, naudojant specialiai paruoštus klojinius, atliekant kai kuriuos pataisymus, pagal aukščiau išdėstytus reikalavimus

Betono paviršių kategorijos ir reikalavimai jiems

Konstrukcijos betoninio paviršiaus kategorija	**Įdubos skersmuo arba didžiausias išmatavimas, mm**	**Iškilimo aukštis arba įdubos gylis mm**	**Betono briaunos nuskilimo gylis matuojamos nuo konstrukcijos paviršiaus, mm**	**Bendras betono nuskilimų ilgis 1 m ilgio briaunoje mm**
A1	Matomas paviršius (pagal etaloną)	Matomas paviršius (pagal etaloną)	2	20
A2	1	1	5	50
A3	4	1	5	50
A4	10	2	5	50
A5	15	3	10	100
A6	20	5	10	100
A7	Nereglamentuojama	Nereglamentuojama	20	Nereglamentuojama

Leistini betono slūgimo paviršiniai plyšiai ne didesni kaip 0,3 mm.

Neleistinos nesutankinto betono zonos visame išbetonuotos konstrukcijos paviršiuje.

Neleistini betono paviršiaus plyšiai, išskyrus skersinius technologinius paviršinius įtrūkimus, nurodytus atskiroms konstrukcijoms.

Neleistinos riebalinės ir rūdžių dėmės.

Įdėtinių detalių matomas paviršius, montavimo kilpos ir skylės turi būti nuvalytos nuo betono ar skiedinio nuotekų.

Numatytos persipylimo sienutės betoninių paviršių kategorijos:

- A5 – vidinio šoninio išorinių sienų paviršiaus;
- A5 – išorinio šoninio išorinių sienų paviršiaus;
- A5 – viršutinio išorinių sienų paviršiaus.

Likusios monolitinės konstrukcijos (nematomos) – A7.

3.6.5. Siūlės

Tiek kiek įmanoma betonas turi būti klojamas nuo plėtimosi siūlės iki plėtimosi siūlės kad sumažinti konstrukcinių siūlių skaičių. Konstrukcinės siūlės turi būti tik horizontalioje ir vertikalioje plokštumoje, jeigu kitaip nenumatyta. Kai betonavimas sustojęs vertikalioje ar nuožulnioje plokštumoje, turi būti įrengtos atitinkamos laikančios lentos ir priemonės, leidžiančios, kad armatūra nepertraukiamai tęstųsi per sudūrimą, neišlinktų ar kitaip nenukryptų.

Jei betonavimas sustojęs horizontalioje plokštumoje, paviršius turi būti stipriai pašiurkštintas, stropiai nuvalytas tuoj pat, kai betonas sustingsta.

Užtaisant sėdimo, deformacines ir konstruktyvines siūles reikia naudoti portlandcementį ne žemesnės markės kaip CEM I 42,5 R. Užtaisant siūles su atsivėrimu mažiau kaip 0,5 mm naudoti plastifikuotus cementus.

Jeigu betonuojant daroma technologinė siūlė ties vieta kuri turi būti atspari vandeniui, pavyzdžiui rezervuarai įrengiama ir naudojama bentonitinė juosta ar jos analogai užtikrinti hidroizoliacija tarp skirtingų betonavimų.

3.7. Betono darbų vykdymas žiemos metu

Žemiau išdėstyti reikalavimai turi būti vykdomi, kai vidutinė paros temperatūra yra žemesnė kaip 5º C ir minimali paros temperatūra žemesnė kaip 0°C.

Betono mišinio ruošimas vykdomas šildomuose betono mazguose, naudojant pašildytą vandenį, atitirpintus ir pašildytus užpildus, užtikrinant pagaminto betono mišinio temperatūrą ne žemesnę negu skaičiuojamoji. Leidžiama naudoti nešildytus užpildus, kurie neturi prišalusio ledo, sniego, bet tuomet betono maišymo trukmė turi būti 25 % ilgesnė negu vasarą.

Transportuojant turi būti numatytos priemones, kurios užtikrintų betono mišinio temperatūros pastovumą. Pagrindas, ant kurio bus dedamas betono mišinys turi būti apsaugotas nuo užšalimo.

Betono jungimosi su surenkamomis konstrukcijomis siūlių vietose reikia išvalyti sniegą ir ledą. Kai oro temperatūra žemiau -10° C, betonuojant tankiai armuotas konstrukcijas, kurių armatūros diametras yra daugiau kaip 24 mm, ir su įdėtinėmis detalėmis, reikia pašildyti metalą iki pliusinės temperatūros. Baigiant betonuoti konstrukcijas, reikia jas apšiltinti apdengiant termoizoliacinėmis medžiagomis ar kitais būdais.

Siekiant pagreitinti betono kietėjimą, betono mišinio gamybai naudojami cheminiai priedai, kurie yra aprobuoti Inžinieriaus. Jie turi nemažinti betono stiprumo. Taip pat gali būti naudojamas sukloto betono terminis apdirbimas (pašildymas).

Turi būti tikrinami šie betono norminiai parametrai: stiprumas gniuždant, atsparumas šalčiui. vandens nepralaidumas.

Turi būti pastoviai tikrinama naudojamų medžiagų ir gaminių kokybė, pašildyto vandens ir užpildų temperatūra, siūlių įrengimo teisingumas, angų išdėstymas, apsauginiai sluoksniai.

Betono darbų vykdymo žiemos metu reikalavimai

Parametras	**Parametro dydis**	**Kontrolė**
1. Monolitinių ir surenkamų konstrukcijų stiprumas iki užšalimo:		Matuojama neardančiais būdais

a) betonui be priedų: konstrukcijos, eksploatuojamos pastato viduje; pamatai po įrengimais, be dinaminių apkrovų; požeminės konstrukcijos;	Ne mažiau 5 MPa	
konstrukcijos eksploatuojamos veikiant atmosferos krituliams, esant betono klasei:	Ne mažiau % nuo projektuojamo stiprumo	
-C8/10	50	
-C12/15; C16/20; C20/25	40	
b) betonui su cheminiais priedais	Betono atšalimas iki temp., kuriai paskaičiuotas cheminių priedų kiekis, pasiekus ne mažiau 20% projektinio stiprumo	
2. Konstrukcijos apkrovimas skaičiuojamąja apkrova leistinas po to, kai betonas pasiekia reikiamą stiprumą	Ne mažiau 100 % projektinio	
3. Vandens ir betono temperatūra išimant iš maišyklės, naudojant portlandcementą iki CEM I 52,5 N markės	Vandens ne daugiau 70° C, mišinio ne daugiau 35° C.	Matuojama 2 kartus į pamainą, įrašoma darbų žurnale
4. Betono mišinio sukloto į klojinius temperatūra prieš išlaikymą arba prieš terminį apdirbimą:		
-termoso metodu	Pagal skaičiavimus bet ne žemiau 5° C	
-su cheminiais priedais	Ne mažiau kaip 5° C daugiau negu užmaišyto betono užšalimo temperatūra	
-su šiluminiu apdirbimu	Ne žemesnė 0° C	
5. Betono, pagaminto iš portlandcemento temperatūra jį išlaikant arba termiškai apdorojant	Pagal skaičiavimus bet ne aukščiau 80° C	Termiškai apdorojant - kas 2h temperatūros kėlimo bėgyje arba pirmą parą. Per kitas tris paras ir be terminio apdorojimo – ne rečiau 2 k. per pamainą. Per kitą išlaikymo laiką - vieną k. į parą
6. Temperatūros pakėlimo greitis termiškai apdorojant betoną: °C/h konstrukcijoms su paviršiaus moduliu:	ne daugiau:	Matuojant kas 2 val., Rangovui fiksuojant darbų žurnale
-iki 4	5	

-nuo 5 iki 10	10	
-virš10	15	
-siūlėms	20	
7. Betono ataušimo greitis iki terminio apdirbimo pabaigos, konstrukcijom su paviršiaus moduliu		Matuojant įrašant darbų žurnale
-iki 4	Pagal skaičiavimus	
-nuo, 5iki 10	ne daugiau 5°C /h	
-virš 10	ne daugiau 10°C/h	
8. Išorinių betono sluoksnių ir oro temperatūrų skirtumas c nuimant klojinius su armavimo koeficientu atitinkamai iki 1 %, iki 3 % ir virš 3 % konstrukcijoms su paviršiaus moduliu		Matuojant, įrašant darbų žurnale
-nuo 2 iki 5	ne daugiau 20,. 30, 40°C	
-virš 5	ne daugiau 30, .40, 50°C	

3.8. Betono darbų vykdymas kai oro temperatūra virš +25ºC

Vykdant betono darbus, kai oro temperatūra virš 25°C ir santykinė oro drėgmė mažiau 50% turi būti naudojami greitai kietėjantys Techninės priežiūros inžinieriaus aprobuoti portlandcementai, kurių markė turi būti 1,5 karto didesnė negu projektinė betono markė.

Betono mišinio temperatūra, betonuojant konstrukcijas, kurių paviršiaus modulis yra virš 3 neturi viršyti 30-35°C.

Dėl plastinio nusėdimo betono paviršiuje atsiradus plyšiams, leistinas pakartotinas betono vibravimas ne vėliau kaip 0.5-1 h po sudėjimo pabaigos. Šviežiai sudėto betono priežiūrą pradėti iš karto po betono sudėjimo ir vykdyti iki tol, kol betonas nepasieks 70 % projektinio stiprumo. Šviežiai sudėtas mišinys pradiniame etape turi būti apsaugotas nuo vandens trūkumo. Kai betono stiprumas 0,5 MPa tolesnė priežiūra vykdoma užtikrinant betono paviršiaus drėgnumą, purškiant vandenį. Atvirų kietėjančių betono paviršių periodinis laistymas vandeniu neleistinas. Kietėjantį betoną reikia apsaugoti nuo tiesioginių saulės spindulių uždengus jį, šilumą izoliuojančiomis medžiagomis.

3.9. Reikalavimai monolitinėms gelžbetoninėms konstrukcijoms betonuojamoms žemiau gruntinio vandens lygio

Betonavimo metu gruntinio vandens lygis turi būti pažemintas. (adatiniais filtrais, drenažu).

4. METALO DARBAI

4.1. Bendroji dalis

Ši techninių specifikacijų dalis aprašo šiuos darbus:

- įvairių plieno konstrukcijų įrengimą.

Reikalavimai statybos produktams

Statybos produkto aprašymas	Statybos produkto techninės specifikacijos žymuo
Uždaras kvadratinis ir stačiakampis profilis	LST EN 10210-1:2006; LST EN 10210-2:2006/AC:2007; LST EN 10219-1:2006; LST EN 10219-2:2006
Gamykliniai loviniai profiliai	LST EN 10279:2001
Gamykliniai kampuočiai	LST EN 10056-1:2000; LST EN 10056-2:2000
Konstrukcinio plieno dvitėjiniai ir H profiliai.	LST EN 10034:2000
Plieno juostos	LST EN 10025-2; LST EN 10025-3; LST EN 10025-4; LST EN 10025-5; LST EN 10164
Jungtys neįtemptaisiais varžtais:	
Varžtai	LST EN ISO 898-1
Veržlės	LST EN ISO 20898-2; LST EN ISO 2320
Poveržlės	LST EN ISO 887
Jungtys įtemptaisiais varžtais:	
Varžtai	LST EN ISO 4014; LST EN ISO 4017; LST EN ISO 898-1
Veržlės	LST EN ISO 20898-2;

	LST EN ISO 2320
Poveržlės	LST EN ISO 887
Inkariniai varžtai	LST EN 10025-2; LST EN 10025-3; LST EN 10025-4

Metaliniai paviršiai turi būti švarūs ir nesurūdiję. Nuo naujų galvanizuotų paviršių tirpikliais pašalinami tepalai. Nuvalyti paviršiai gruntuojami. Konstrukcijų apsauginio padengimo klasė turi atitikti reikalavimus, ne žemesnius nei reikalavimai, pateikiami LST EN ISO 12944-1:2000.

Į statybos aikštelę atvežti metalo profiliai markiruojami, sandėliuojami nešildomuose sandėliuose ar pastogėse ant metalinių ar medinių padėklų su intarpais iki 1,5 m aukščio ir 200-600 kN svorio rietuvėse. Elektrodai sandėliuojami šiltoje sausoje patalpoje.

4.2. Konstrukcinės medžiagos

4.2.1. Konstrukciniai plieno gaminiai

Konstrukcinio plieno gaminiai turi turėti sertifikatą 3.1 pagal LST EN 10204:2004 bei CE ženklinimą.

Laikančioms konstrukcijoms turi būti naudojami gamykliniai profiliai, lakštai ir juostos iš anglinių konstrukcijų plienų.

Plieno gaminiams naudojamo plieno kokybės klasė ir markė turi atitikti LST EN 10027-1:2005 bei LST EN 10025-2:2005 reikalavimams.

Kiekvienai konkrečiai statybinei konstrukcijai ar elementui naudojamas plienas bendrais bruožais apibūdintas brėžiniuose ir sąnaudų žiniaraščiuose.

Laikančioms konstrukcijoms plieno markės turi būti ne mažesnės kaip šios:

- kolonoms - S355;
- ryšiams - S355;
- sijoms - S355;
- kitiems elementams - S355.

Reikalavimai plieno stipriui:

Stipris, (N/mm^2)	Plienas		
	S355	S275	S235
Pagal takumo ribą fy	355	275	235
Pagal stiprumo ribą fu	470	410	360
Pastaba: stipris pagal takumo ribą nurodytas plienams, kurių nominalusis storis ≤16 mm; stipris pagal stiprumo ribą nurodytas plienams, kurių nominalusis storis >3, ≤100 mm			

Visi naudojami plienai turi būti suvirintinos kokybės bei turėti medžiagos sertifikatus.

Visos medžiagos turi būti naujos, tikslios formos ir be pavojingų rūdžių.

Alternatyviai gali būti naudojamas ne blogesnių charakteristikų plienas ir plieno profiliai pagal kitus standartus, prieš tai suderinus su Techninės priežiūros inžinieriumi.

4.2.2. *Nerūdijantys plienai*

Projekte nurodytiems atskiriems elementams naudoti nerūdijančius plienus 1.4301 ir 1.4436 pagal LST EN 10088-1:2005; LST EN 10088-2:2005; LST EN 10088-3:2005.

Reikalavimai plieno stipriui:

Stipris, (N/mm^2)	Plienas	
	1.4301	1.4436
Pagal takumo ribą f_y	210	220
Pagal stiprumo ribą f_u	250	260
Pastaba: stipris pagal takumo ribą nurodytas plienams, kurių nominalusis storis ≤16 mm; stipris pagal stiprumo ribą nurodytas plienams, kurių nominalusis storis >3, ≤100 mm		

4.2.3. *Statybiniai profiliai*

Projekte visi priimti profiliai turi būti nauji, lygių paviršių, švarūs, be rūdžių. Profilių matmenys turi būti absoliučiai vienodi. Profiliai turi būti išbandyti gamykloje ir turi turėti atitikties sertifikatą. Naudojami karštai ir šaltai valcuoti profiliai. Tais atvejais, ką i, konstrukcijos pagamintos iš uždaro profilio plieno vamzdžių, visi galai turi būti užhermetizuojami, siekiant išvengti vidinės korozijos.

4.2.4. *Plienas suvirinimo vielai ir elektrodams*

Suvirinimo siūlės metalas turi būti ne blogesnių fizinių-mechaninių savybių už suvirintą pagrindinį metalą. Anglies kiekis c≤0,25-0,19% (kad suvirinimo siūlėje plienas neužsigrūdintų ir liktų plastiškas). Didžiausias siūlės statinis gali būti kf<1,2t, t- plonesniojo jungiamojo elemento storis. Siūlių statinis prie suapvalinto kampuočio ar lovio lentynos krašto turi būti bent 1-2 mm mažesnės negu lentynos storis. Siūlių statinis prie lakšto krašto turi būti ne didesnis už lakšto storį.

S275 plienų suvirinimui naudojami glaistytieji elektrodai (pagal LST EN ISO 2560:2006) – E 42 arba elektrodinė viela (pagal LST EN 440:1997) – G 42.

S235 plienų suvirinimui naudojami glaistytieji elektrodai (pagal LST EN ISO 2560:2006) – E 35 arba elektrodinė viela (pagal LST EN 440:1997) – G 35.

Mažiausi kertinių (kampinių) siūlių statiniai

Vertikalių paviršių horizontalių ir pakabinamų siūlių suvirinimas atliekamas (esant trumpam lankui) elektrodais, kurių skersmuo ne daugiau 4 mm.

Suvirinimo darbai atliekami pagal Rangovo paruoštą ir suderintą su Techninės priežiūros vadovu technologiją.

.

4.2.5. *„Sendvič" tipo daugiasluoksnės sieninės plokštės*

Išorės sienoms naudojamos horizontaliai montuojamos lygios sieninės plokštės, sudarytos iš poliuretano putų užpildo iš abiejų pusių padengto plieninės cinkuotos 275 g/m^2 skardos lakštais t=0,5 mm iš plieno S280GD+Z275, iš išorės padengtais poliesterio danga, iš vidaus poliesterio danga. Sieninės plokštės turi atlaikyti vėjo apkrovą, turi būti atsparios atmosferiniams poveikiams, korozijai, sujungimai turi būti sandarūs. Prie metalinių kolonų plokštės turi būti tvirtinamos specialiais savisriegiais iš nerūdijančio plieno pagal tiekėjo technologiją.

4.3. Metalinių konstrukcijų gamyba

Metalinių konstrukcijų gamybą gamykloje, transportavimą bei montavimą organizuoja Rangovas.

Konstrukciniai metaliniai gaminiai turi būti pagaminti gamykloje, kuri Užsakovo apžiūrėta bei aprobuota prieš Rangovui pateikiant savo užsakymą.

Metalo profiliai ir suvirinimo medžiagos, naudojami konstrukcijų gamybai, turi būti sertifikuoti.

Visos medžiagos turi būti naujos, tikslios formos ir be pavojingų rūdžių.

Konstrukcijos turi būti pagamintos pagal parengtus darbo brėžinius.

Kiaurymės ir kitos detalės sujungimui statybos aikštelėje turi būti tikslios ir patikrintos gamykloje taip, kad būtų užtikrinamas tinkamas jų sutapimas be papildomo koregavimo.

Kiaurymės turi būti išgręžtos, o ne iškirstos.

Konstrukcinis plienas turi būti sandėliuojamas ir prižiūrimas taip, kad elementų neveiktų pernelyg didelės įražos ir poveikiai.

4.4. Suvirinti sujungimai

4.4.1. Bendroji dalis

Suvirinimo siūlės turi turėti sertifikatą 2.2 pagal LST EN 10204:2004.

Konstrukcinio plieno gaminių suvirinimo darbai turi būti atlikti gamykloje pagal čia pateiktus reikalavimus.

Visas suvirinimas turi būti atliekamas taip, kad būtų garantuota, jog nėra jokių sujungiamų dalių deformacijų.

Prieš suvirinimą kiekviena virinama detalė turi būti gerai nuvalyta, ir visokie nešvarumai, šlakas, rūdys, tepalas, dažai bei kitos pašalinės medžiagos turi būti pašalintos.

Suvirinimas turi būti atliekamas naudojant procedūras ir tokią darbo seką, kad būtų minimizuoti liekamieji įtempimai. Suvirinimo darbus atlikti pagal LST EN 1011-1:2009 reikalavimus.

Konstrukcijas virinti patikrinus surinkimo tikslumą. Suvirinimo siūlių skerspjūvių nuokrypiai neturi viršyti dydžių, nurodytų LST EN ISO 9692-1:2004 ir LST EN ISO 9692-2:2000.

Metalinėms konstrukcijoms virinti naudojamos suvirinimo medžiagos turi būti tokios, kad suvirintosios siūlės metalo mechaniniai rodikliai (stiprumo riba, takumo riba, santykinis pailgėjimas, sulenkimo kampas, smūginis tąsumas) būtų ne blogesni už pagrindinio metalo rodiklių žemiausias ribas, nustatytas atitinkamos markės plienui standarto ar techninių sąlygų.

Jeigu sujungiamas skirtingų markių plienas, tada prilydomo metalo mechaniniai rodikliai turi atitikti didžiausią stiprumo ribą turinčio plieno rodiklius.

Visos suvirinimo darbams naudojamos medžiagos turi būti sertifikuotos ir turėti atitikties dokumentus.

4.4.2. Suvirinimo procedūra

Suvirinimas privalo būti atliekamas vadovaujantis patvirtintais suvirinimo procedurų aprašais (WPS) atitinkančiais LST EN ISO 15609-1.

Suvirinimo kokybės klasė C pagal LST EN ISO 5817.

Armatūros strypai suvirinami pagal LST EN 17660-1.

Brėžiniuose nurodytas suvirinimo siūlės dydis "a" - siūlės storis. Jei nenurodyta kitaip, minimalus siūlės storis a=5mm.

Rangovas turi parengti suvirinimo procedūrą taip, kad būtų įvykdytos brėžiniuose nurodytos suvirinimo siūlių detalės ir laikomasi tikslios vietos. Suvirinimo procedūra turi apimti:

- elektrodų tipą ir dydį;
- srovę ir (suvirinimui automatiniu būdu) lanko įtampą;
- elektrodo eigos ilgį (arba eigos greitį suvirinimui automatiniu būdu);
- siūlių eigų skaičių ir išdėstymą daugiapradėse siūlėse;
- suvirinimo padėtį;
- dalių paruošimą ir išdėstymą;
- suvirinimo seką;
- išankstinį pakaitinimą arba paskesnį apkaitinimą;
- bet kokią kitą svarbią informaciją.

4.4.3. *Suvirintojų kvalifikacija*

Suvirintojai privalo būti išlaikę kvalifikacinius egzaminus 12 mėnesių laikotarpyje. Jei Techninės priežiūros inžinierius reikalauja, Rangovas privalo pateikti bet kurio suvirintojo, kurio kvalifikacija abejojama, suvirinimo bandinius.

4.4.4. *Lydomos briaunos*

Lydomos briaunos ir aplinkiniai paviršiai 50 mm atstumu nuo siūlių turi būti be atplaišų, tepalų ar kitų medžiagų, kurios gali turi neigiamos įtakos siūlės kokybės ar pakenkti suvirinimo procesui. Taip pat neturi būti nelygumų, kurie trukdytų nurodyto dydžio siūlės suvirinimui ar galėtų būti defektų priežastimi. Visos atplaišos 50 mm atstumu nuo siūlės turi būti pašalintos prieš suvirinimą arba ėsdinimu ir vėliau metaliniu šepečiu arba kitu patvirtintu metodu. Jei reikalingas pasiruošimas lydomų briaunų pjovimui, tas pat turi būti atliekama kirtimu, nudaužimu, pjovimu dujomis arba išskobimu liepsna. Jei naudojamas dujinis pjovimas arba rankinis skobimas, prapūtimo vamzdis turi būti tinkamai nukreiptas.

4.4.5. *Kampinės siūlės*

Kampinėmis siūlėmis suvirinamos dalys turi būti suglaudžiamos viena prie kitos kaip galima arčiau, o tarpas, susidaręs dėl ne visai kokybiško darbo ar neteisingo užpildymo, neturi viršyti 1,5 mm. Atsiradus didesniam tarpui bet kokioje vietoje, kampinės siūlės dydis turi būti padidintas tokiose vietose tarpo dydžiu.

Jei nenurodyta kitaip, visos kampinės siūlės turi būti ištisinės.

Siūlių prakalimas, įskaitant suvirinto paviršiaus deformavimą šlako nudaužymo metu arba po nudaužymo, yra neleidžiamas.

Minimalus atliktos kampinės siūlės atkarpos ilgis turi būti ne mažesnis kaip nurodytas ilgis. Jokiais būdais negalima atlikti įgaubtos siūlės, jei konkrečiai to nenurodyta. Jei leidžiama, atkarpos ilgis gali būti padidintas nei leidžiamas, kad gautas siūlės storis būtų toks pat kaip būtų gautas atliekant nurodyto atkarpos ilgio įprastinę kampinę siūlę.

4.4.6. *Sudurtinės siūlės*

Visos pagrindinės sudurtinės siūlės turi būti pilno pravirinimo. Sudurtinės siūlės tėjiniuose sujungimuose turi būti atliekamos kampinėmis siūlėmis, kiekvienos kurių storis ne mažesnis nei 25% išsikišusios dalies storio.

Sudurtinių siūlių galas turi būti virinamas taip, kad sudarytų pilną siūlės storį. Tai galima padaryti naudojant prailginimo dalis, kryžmines atkarpas ar kitas patvirtintas priemones. Jei paviršius turi būti lygus, perteklinis metalas turi būti nušlifuotas.

4.4.7. *Siūlių kokybė*

Atlikus kiekvieną suvirinimo atkarpą, visas šlakas turi būti nuvalytas.

Uždėtas suvirinimo metalas, įskaitant laikiną suvirinimą, jei toks naudojamas, turi būti be įtrūkimų, šlako intarpų, porų, tuštumų ir kitų defektų. Suvirinimo metalas turi būti tinkamai sulietas su pagrindiniu metalu, be įkartų ar užleidimų siūlių galuose. Siūlės paviršiai turi būti vientiso kontūro ir išvaizdos. Jei, Inžinieriaus nuomone, suvirinimas atliktas su defektais, jis turi būti pašalintas tokiu būdu, kad nebūtų pažeistas likusios konstrukcijos stiprumas, ir pakeistas gera siūle, kurią patvirtintų Inžinierius.

4.4.8. *Suvirinimų bandymas*

Techninės priežiūros inžinierius gali pareikalauti iš Rangovo paruošti ir išbandyti kiekvieno suvirinimo tipo bandinius. Bandiniai turi būti paruošti naudojant storiausią šiame projekte esančią plokštę ir su šiam darbui pasiūlytais įranga bei suvirintojais. Bandinius turi išbandyti nepriklausoma bandymų laboratorija. Bandiniai turi būti prieinami apžiūrai ir jos sprendimas apie suvirinimo standartą bei kokybę turi būti galutinis.

Pagaminus plieno gaminį Techninės priežiūros inžinierius gali pareikalauti bet kurias suvirinimų sudūrimu ir užpildant siūlę vietas ištirti priimtu neardančiu tikrinimo būdu. Tikrinimo vietas turi parinkti Inžinierius, ir jos turi būti išbandytos jam dalyvaujant.

4.4.9. *Suvirinimo tikrinimų apimtis*

SUVIRINIMO SIŪLIŲ TIKRINIMAS STATYBŲ AIKŠTELĖJE:

- Reikalavimai suvirinimo siūlių patikrinimui pateikiami LST EN 1090-2:2008+A1:2011.
- Suvirinimo siūlės privalo būti tikrinamos pagal "Suvirinimo siūlių patikros planą".

SUVIRINIMO SIŪLIŲ TIKRINIMAS GAMYKLOJE:

- Plieninių konstrukcijų gamintojas privalo pats paruošti "Suvirinimo siūlių patikros planą".
- "Suvirinimo siūlių patikros planas" turi atitikti LST EN 1090-2:2008+A1:2011.

Suvirinimai sudūrimu bei užpildant siūles tikrinami neardančiu būdu taip:

- vizualinis apžiūrėjimas,
- prasiskverbimo (sandarumo) bandymas,
- ultragarsinis tikrinimas.

Visos suvirinimo siūlės turi būti apžiūrėtos vizualiai, patikrintos siūlių formos ir dydžiai.

Tikrinimo neardomuoju būdu apimtys:

Suvirinimo tipas	Tikrinimas
Pilnai įvirintos sandūrinės siūlės	100% - ultragarsinis tikrinimas
Dalinai įvirintos sandūrinės siūlės	20% - ultragarsinis tikrinimas ar sandarumo bandymas
Kampinės siūlės	10% - sandarumo bandymas

Armatūros ir įdėtinių detalių suvirinti sujungimai turi būti ne blogesnių savybių, negu nurodyta LST EN ISO 14554-1:2000.

4.4.10. *Suvirintų sujungimų kokybės kontrolė*

Suvirinimo darbų priežiūros vadovas turi patikrinti suvirintų sujungimų kokybę patikimais metodais, kurie turi būti aprašyti projekte arba suvirinimo procedūrų aprašuose.

Prieš suvirinimą tikrinama paviršiaus būklė, griovelio kampas, intervalas, paviršiaus nuvalymas.

Suvirinimo metu tikrinama virinimo seka, viela ir vielos skersmuo, fliuso tipai, suvirinimo srovė, lanko įtampa, virinimo greitis, elektrodo valdymas, lanko ilgis, sluoksninė temperatūra, metalo lydymas, sluoksninio šlako valymas, išdaužymas.

Po suvirinimo tikrinama siūlės paviršiaus būklė, defektai (įtrūkimai, nepakankami siūlės matmenys, sulydymo trūkumas, šlako įsiterpimas, duobutės, išpūstos skylės, įkirtimai, persidengimai ir t.t.), kraterio būklė, šlako ir tiškalų pašalinimas, kampinės siūlės dydis, sandūrinės siūlės sutvirtinimo dydis, siūlės užbaigimas.

Suvirinti metalo konstrukcijų sujungimai kontroliuojami tokiais būdais:

- apžiūrimos visų tipų suvirintų metalo konstrukcijų siūlės;
- visų tipų suvirintų metalo konstrukcijų, nurodytų procedūrų aprašuose, siūlių ilgis patikrinamas ultragarsiniu arba radiometriniu metodais;
- jeigu numatyta projekte, suvirinti sujungimai išbandomi mechaniniais metodais;
- jeigu numatyta projekte, atliekami siūlių metalografiniai tyrimai.

Rangovas turi atlikti didelio stiprumo sujungimų slydimo koeficiento bandymą, kad būtų patikrintas trinties koeficientas esant tokioms pat sąlygoms kaip ir faktiškai dirbant aikštelėje.

4.4.11. *Suvirinimo defektai ir jų pašalinimo būdai*

Neleistini tokie suvirintų siūlių defektai:

- visų rūšių ir krypčių įtrūkimai siūlės metale, susilydymo linijoje ir pagrindinio metalo zonoje prie siūlės, taip pat mikrojtrūkimai, nustatomi atliekant mikrotyrimą
- tarpai suvirintojo sujungimo paviršiuje ir pjūvyje (tarp atskirų siūlės sluoksnių bei tarp pagrindinio ir siūlės metalų);

- tarpai kampinių ir tėjinių suvirintųjų sujungimų viršūnėse, kai virinama be briaunų paruošimo;
- akytės, sudarančios vientisą tinklą, įpjovos ir užlajos;
- neužvirinti krateriai;
- plyšiai;
- neužvirintos išdegusios vietos siūlėse ir pagrindiniame metale;
- briaunų, didesnių už nurodytą projekte, poslinkis.

Suvirinimo siūlių defektai šalinami:

- mechaniniais abrazyviniais instrumentais;
- išpjaunant defektuotą sūlę ir po to paviršių nuvalant mechaniniais abrazyviniais instrumentais;
- taisyti suvirintų sujungimų defektus mechaniniu būdu (užplakant) neleidžiama;
- po suvirinimo liekamosios konstrukcijų deformacijos taisomos pakaitinant deformuotas metalo konstrukcijų vietas.

Poros, plyšiai neprivirinimai ir kiti defektai turi būti iškertami, o siūlės naujai suvirinamos. Konstrukcijas suvirinti tik patikrinus surinkimo tikslumą. Visos suvirinimo siūlės 100 % turi būti apžiūrėtos vizualiai, patikrintos siūlių formos ir dydžiai.

Suvirinant rankiniu ar mechanizuotu būdu patikrinama ultragarsu 5% suvirinimo siūlių kiekio, o suvirinant automatiniu būdu – 2% visų siūlių.

4.5. Metalinių konstrukcijų apsauga nuo korozijos

Patalpose esančios konstrukcijos turi būti dažomos sieros vandeniliui atspariais dažais.

Visos plieninės konstrukcijos, montažinės detalės ir pan. į statybvietę pristatomos dengtos antikorozine danga.

Siekiant užtikrinti metalinių konstrukcijų apsaugą nuo korozijos, jei nenurodyta kitaip, metaliniai gaminiai esantys:
- pastato viduje, dengiami pasirinkta dažų sistema užtikrinant apsaugą nuo C3 kategorijos atmosferos korozijos;
- pastato išorėje, dengiami pasirinkta dažų sistema užtikrinant apsaugą nuo C3 kategorijos atmosferos korozijos.

Rezervuare esančioms metalo detalėms (lipynėms, kopėčioms, rankenoms, t.t.) turi būti naudojamas nerūdijantis plienas 1.4301.

4.5.1. Metalinių konstrukcijų dažymas

Konstrukcijų gruntavimas ir dažymas turi atitikti standarto LST EN ISO 12944 keliamus reikalavimus. Konstrukcijų gruntavimą ir dažymą atlikti gamykloje. Medžiagas parinkti darbo projekto stadijoje.

Projekte turi būti aplinkos, kurioje bus sumontuota konstrukcija, agresyvumo charakteristikos, dengiamos dangos storis mikronais ir dažų charakteristika. Visos konstrukcijos turi būti pagamintos iš metalo, kurių paviršiai nepažeisti korozijos.

Dangos ilgaamžiškumą užtikrina patikimas ir geras paviršiaus paruošimas. Pagrindinis paviršiaus paruošimo būdas yra mechaninis, suspausto oro srove purškiant abrazyvinę medžiagą. Nuvalius tokiu būdu metalo paviršių, jis būna šiurkštus, todėl gruntas labai gerai laikosi ir užtikrina gerą dangos kokybę. Paviršių reikia nuvalyti iki tam tikro laipsnio, kurio etalonai yra nurodyti projekte. Maži paviršiai gali būti valomi mechaniniu ar rankiniu būdu šepečiais ir skiedikliais. Rūdžių surišėjais ruošti paviršių dažymui draudžiama. Nuvalius atitinkama paviršiaus plotą jis turi būti nugruntuotas. Palikti negruntuota paviršių ilgiau kaip 24 vai. draudžiama.

Rangovas gali pasirinkti ir kitą paviršiaus paruošimo dažymui būdą tačiau tai turi būti suderinta su statybos technine priežiūra.

Dažant pasirinktos firmos dažais, būtina griežtai laikytis tų rekomendacijų ir taisyklių, kurias nurodo gamintojai ar jų atstovai, kad užtikrinti patikimą ir ilgą dangos tarnavimo laiką.

Grunto dangos turi gerai įsigerti į paviršių, sujungimus, kampus ir kitas vietas, kur galimas drėgmės susikaupimas. Kiekvieno sluoksnio danga turi pilnai išdžiūti, prieš dedant sekančią, dengiamasis sluoksnis nedaromas, kol inžinierius nepatvirtina.

Jeigu kitaip nenurodyta, turi būti dažoma 2 sluoksniais ant paruošiamojo grunto sluoksnio.

4.5.2. Metalinių konstrukcijų cinkavimas

Metalinių konstrukcijų cinkavimas bei danga turi atitikti LST EN ISO 2063:2005 standarto keliamus reikalavimus.

4.6. Metalinių konstrukcijų apsauga nuo gaisro poveikio

Pastato konstrukcijose naudojamas plienas nuo korozijos apsaugomas pagal LST EN ISO 12944, reikalavimus.

Ugniaatsparumui padidinti metalo konstrukcijos dengiamos lakais, emalėmis, besipučiančiomis dangomis. Ugniaatsparumą galima užtikrinti konstrukcijas apibetonuojant reikalingą ugniatsparumą užtikrinančiu betono sluoksniu ar konstrukcijas dengiant tiesioginį ugnies poveikį mažinančiomis medžiagomis (ugniai atspariomis gipso kartono plokštėmis, mineralinės vatos plokštėmis ir pan.). Šios priemonės turi užtikrinti metalo, naudojamo įvairioms konstrukcijoms, reikalaujamą minimalią ugniaatsparumo ribą ir maksimalią ugnies plitimo ribą.

Visos dangos ir dažai turi būti sertifikuoti ir naudojami laikantis gamintojo technologinių reikalavimų. Dažų ir lakų dangos-pagal LST EN ISO 1513:1999, LST EN ISO 1514:1999, LST EN ISO 15528:2003, LST EN 23270:1999, LST 1420:1996, LST EN 29117:2002 ir LST EN ISO 1517:2002.

4.7. Metalo darbų kontrolė

Visi montavimo darbai turi būti tikrinami, kontroliuojami ir priimami statybos techninės priežiūros inžinieriaus. Gamintojas privalo pateikti aktus, prieš toliau tęsiant darbus, jei atliktos operacijos ir darbai bus neprieinami patikrinimui. Gamintojas turi informuoti užsakovą apie medžiagų gavimą kad būtų galima gautas ataskaitas sutikrinti su projekto reikalavimais ir jei reikia su gamyklinio-laboratorinio bandymo ataskaitomis. Patikrinamas atliktas užsakovo jokiu būdu neatleidžia gamintojo nuo jo atsakomybės. Visi darbai, kurie neatitinka reikalavimų, pateiktų brėžiniuose ir jo aiškinamuosiuose raštuose, turi būti taisomi arba pašalinami išimtinai gamintojo sąskaita.

Visos medžiagos turi būti tikrinamos tuoj pat po gavimo, kad įsitikinti, ar visi gaminiai, kurie buvo įtraukti į gaminių partijos sąrašą yra pateikti, o taip pat ar visa dokumentacija buvo gauta bei patvirtinta pagal reikalavimus. Jei yra nustatomas koks pažeidimas ar trūksta dalies dokumentacijos ar detalių šis faktas turi būti praneštas statybos vadovui.

Projekte numatytoje aikštelėje konstruktyvinio plieno elementai turi būti sandėliuojami virš žemės paviršiaus, ant platformų ar kitų atramų taip, kad būtų išvengta formos pažeidimo ar deformacijų, o taip pat pakitimų plokštėse. Kitos medžiagos ir detalės turi būti sandėliuojamos sausoje, nuo aplinkos poveikio apsaugotoje vietoje.

Nukrypimai montažo metu neturi būti didesni, negu nurodyta detaliuose konstrukcijų brėžiniuose.

Priklausomai nuo konstrukcijų pobūdžio, metalo markių, asmuo, virinantis šias konstrukcijas, turi turėti atitinkamą pažymėjimą-diplomą. Prieš pradedant konstrukcijų elementų sudurtinį virinimą būtina atlikti bandomąjį suvirinimo pavyzdį. Pavyzdys, virinamas iš to paties metalo, kaip ir pati konstrukcija. Elektrodai, oro temperatūra ir konstrukcijos padėtis turi atitikti pagrindinės konstrukcijos padėtį.

Suvirinimo elektrodai, kurie neturi galiojančio sertifikato, nenaudojami.

4.8. Surinkimas ir pastatymas

4.8.1. Bendroji dalis

Konstrukcijos turi būti pagamintos taip, kad būtų patenkinti žemiau pateikti reikalavimai ir užtikrintas lengvas surinkimas bei pastatymas.

Rangovas turi pateikti laikinas atotampas ir statybines atramas, kad būtų atlaikomos vėjo ir kitos bei kitos apkrovos montavimo metu. Visos atotampos ir atramos, naudojamos konstrukcijos statybos metu, turi likti iki darbų pabaigos, ir turi būti nuimtos tik vėliau, kai stabilumas užtikrintas pastoviais tvirtinimo mazgais bei suderinus su Užsakovu.

Jei dėl kokių nors priežasčių Rangovas nori palikti kokį nors sujungimą laikinai neužbaigtą, jis pirmiausiai turi gauti Techninės priežiūros inžinieriaus sutikimą.

Turi būti paruošti laikino sutvirtinimo varžtai. Didelio stiprumo varžtai neturi būti naudojami laikinam sutvirtinimui.

Prieš montavimą nuo siūlių susiliečiančių paviršių turi būti nuvalomos rūdys, dulkės, tepalai, dažai ir kitos pašalinės medžiagos, kurios gali sumažinti trintį.

Prieš didelio stiprumo varžtų tvirtinimą, sujungimų besiliečiantys paviršiai turi būti visiškai suliesti laikinais montažiniais varžtais, kurių turi būti daugiau kaip 30% visų varžtų kiekio kiekviename sujungime.

Jei Techninės priežiūros inžinierius reikalauja, turi būti atliktas bandomasis surinkimas ir apžiūrėjimas.

4.8.2. *Vietoje vykdomi sujungimai*

Visi santvarų, kolonų, perdangų sijų, pagrindinių ir pagalbinių sijų, kolonų ryšių ir t.t. sujungimai vietoje turi būti suvirinti su montažiniais varžtais arba suveržti didelio stiprumo varžtais. Visos veržlės krano bėgių ir portalo sutvirtinimui turi būti užfiksuotos, kad negalėtų suktis po užveržimo. Skylės montavimo jungtims varžtais (apdorotais varžtais) turi būti užpildytos laikinais varžtais ir kaiščiais ir jų turi būti ne mažiau kaip 50% visų skylių skaičiaus. Sujungimuose, kuriuose skylių skaičius yra 5 ir mažiau, ne mažiau kaip 3 skylės turi būti užpildytos. Kaiščių skaičius turi būti apie 20% užpildytų skylių. Poveržlių skaičius ant nuolatinių varžtų turi būti ne daugiau kaip dvi veržlei ir viena varžto galvutei.

4.8.3. *Konstrukcijų sujungimas varžtais*

Numatyto skersmens varžtai turi praslysti per 100% kiaurymių. Leistina 20% kiaurymių išvalyti grąžtu, kurio skersmuo lygus kiaurymės, nurodytos projekte, skersmeniui. Jungtyse, kai varžtai dirba kirpimui ir yra sujungtų elementų glemžiami, leidžiamas jungiamų detalių kiaurymių nesutapimas iki 1,0 mm – 50% kiaurymių, iki 1,5 mm – 10% kiaurymių.

Jungtyse, kuriose varžtai yra tempiami, ir jungtyse, kai varžtai įstatyti konstrukciškai, gretimų detalių kiaurymių nesutapimas neturi būti didesnis už kiaurymės ir varžto skersmenų skirtumą.

Varžtų sriegis neturi įeiti į kiaurymę daugiau kaip per pusę jungiamo elemento storio iš veržlės pusės.

Sprendimai, apsaugantys jungtį nuo savaiminio veržlių atsisukimo (spyruoklinės poveržlės, kontraveržlės), turi būti nurodyti darbo brėžiniuose.

Draudžiama fiksuoti veržles užkalant varžto sriegį arba privirinant jas prie varžto.

Suveržtos varžtų galvutės ir veržlės turi glaudžiai susiliesti su konstrukcijų elementų plokštumomis, o varžto strypas turi būti išsikišęs iš veržlės ne mažiau kaip 3,0 mm.

Suveržimo kokybė tikrinama 0,3 mm storio tarpumačiu, kuris zonos, apribotos poveržle, ribose neturi praljsti tarp surinktų detalių daugiau kaip 20 mm. Padaužius 0,4 kg svorio plaktuku, suveržti varžtai neturi pasislinkti.

4.8.4. *Konstrukcijų sujungimas suvirinant*

Visas suvirinimas vietoje turi būti vykdomas pagal gamyklinei gamybai keliamus reikalavimus, išskyrus tuos, kurie akivaizdžiai skirti tik gamyklos sąlygoms. Jei plienas buvo pristatytas nudažytas, prieš suvirinimą vietoje dažai turi būti pašalinti mažiausiai 50 mm kiekvienoje siūlių pusėje. Suvirinimo darbus negalima vykdyti tokiomis oro sąlygomis, kurios galuti turėti neigiamos įtakos suvirinimo efektyvumui. Virinamos konstrukcijos paviršiai ir suvirintojo darbo vieta turi būti apsaugota nuo lietaus, sniego, vėjo. Kai aplinkos temperatūra yra žemesnė už -10□ C, būtina netoli suvirintojo darbo vietos turėti patalpą pasišildymui.

Konstrukcijų virinimo darbus gali atlikti tik atestuoti suvirintojai, o virinti konstrukcijas iš plieno, kurio takumo riba yra didesnė kaip 390 MPa, gali atlikti atestuoti tokiems suvirinimo darbams suvirintojai.

Pradedant konstrukcijų sudurtinių mazgų suvirinimo darbus, kiekvienas suvirintojas turi suvirinti bandomuosius pavyzdžius. Bandiniai virinami iš to paties plieno, tokioje pačioje padėtyje, tuo pačiu režimu, naudojant tas pačias medžiagas ir įrangą, kaip ir atliekant montažinį suvirinimą.

Suvirinti bandiniai išbandomi.

Elektros srovė, maitinanti suvirinimo įrangą, neturi svyruoti daugiau kaip 5% nuo nominalios reikšmės.

Visos suvirinimo darbams naudojamos medžiagos turi būti sertifikuotos ir turi turėti atitikties dokumentus.

Jeigu suvirinimo medžiagų sertifikatų nėra arba pasibaigęs garantinis laikas, būtina patikrinti suvirinimo darbų kokybę, suvirinus bandinius minėtomis medžiagomis.

Suvirinimo medžiagos (elektrodai, viela, fliusai) turi būti saugomos sandėliuose gamykliniame įpakavime pagal markes, skersmenis, parijas. Sandėlio patalpa turi būti sausa, oro temperatūra – ne žemesnė kaip +15□ C.

Elektrodai, suvirinimo viela, fliusai prieš naudojimą būtinai kaitinami iki pagal režimą, nurodytą techninėse sąlygose, pasuose, ant įmonės gamintojos etikečių.

Iškaitintos suvirinimo medžiagos laikomos saugyklose, kuriose oro temperatūra turi būti ne žemesnė, kaip +15□C, o santykinė drėgmė ne didesnė kaip 50%.

Nuo ištisinio skerspjūvio vielos nuvalomos rūdys, riebalai ir kitokie nešvarumai.

Suvirintojas 40-50 mm atstumu nuo virintos siūlės turi pažymėti savo ženklą.

4.8.5. *Metalinių elementų sandėliavimas*

Į statybos aikštelę atvežti metaliniai gaminiai ir elementai turi būti pažymėti. Kitu atveju turi būti žymimi vietoje arba grąžinami gamintojui.

Metalinės konstrukcijos ir profiliai sandėliuojami neapšildomuose uždaruose sandėliuose ar pastogėse. Sandėliuojant pastogėse, įrengti aikštelės nuolydį vandens nutekėjimui. Metalines konstrukcijas pakelti nuo grunto ar grindų ne mažiau 0,2 m.

Skirtingų markių ir profilių metalo gaminiai sandėliuojami atskirai. Metalo konstrukcijas sandėliuoti ant medinių ar metalinių padėklų ir intarpų. Rietuvėje intarpai turi būti dedami vienas virš kito.

Kolonos, ilginiai sandėliuojamos horizontalioje padėtyje dviejomis eilėmis. Rietuvių aukštis iki 1,2 m.

Metalinės santvaros turi būti sandėliuojamos vertikalioje (darbinėje) padėtyje. Kas 2-3 metrai įrengiami atraminiai stulpai, į kuriuos atremiamos santvaros.

Elementų apžiūrai bei jų stropavimui tarp rietuvių turi būti palikti 1,2 metro pločio praėjimai.

4.8.6. *Leistini montavimo nuokrypiai*

Eil. Nr.	Parametras	Ribinis nuokrypis, mm	Kontrolė (metodas, kiekis, registracijos būdas)
	Kolonos		
1	Kolonų atraminių paviršių nuokrypiai nuo projektinių	5	Matavimas, kiekviena kolona, geodezinė išpildomoji schema
2	Gretimų kolonų eilėje ir angoje atraminių paviršių altitudžių skirtumas	3	-„-
3	Kolonų ašių nuokrypiai nuo nužymėjimo ašių atraminiame pjūvyje	5	-„-
4	Kolonų ašių nuokrypiai nuo vertikalės viršutiniame pjūvyje:	10	-„-
5	Kolonų ir ryšių tarp kolonų įlinkis (kreivumas) tarp tvirtinimo taškų	0,0013 atstumo tarp tvirtinimo taškų, bet ne daugiau kaip 15	Matavimas, kiekvienas elementas, darbų žurnalas
	Santvaros, sijos		

6	Atraminių mazgų altitudžių nuokrypiai nuo projektinių	10	Matavimas, kiekvienas mazgas, darbų žurnalas
7	Santvarų, sijų viršutinių juostų ašies nuokrypis nuo projektinės padėties tvirtinimo taškuose	15	
8	Įlinkis (kreivumas) tarp santvaros juostos gniuždomų ruožų tvirtinimo taškų	0,0013 atstumo tarp tvirtinimo taškų, bet ne daugiau kaip 15	-„-
9	Santvarų, sijų nuokrypis nuo projektinių ašių ties tvirtinimo taškais kolonų viršuje iš rėmo plokštumos	15	Matavimas, kiekvienas mazgas, geodezinė išpildomoji schema
10	Santvaros apatinės ir viršutinės juostų ašių sutapdinimas (plane)	0,004 santvaros aukščio	Matavimas kiekvienas elementas, darbų žurnalas
	Profiliuotas paklotas		
11	Pakloto atramos ilgio nuokrypis skersinėse sandūrose	0; -5	Matavimas, kiekviena sandūra, darbų žurnalas
12	Centrų nuokrypis: savisriegių varžtų ir sraigtų kombinuotų kniedžių: išilgai pakloto skersai pakloto	 5 20 5	Matavimas, pasirinktinai 5% apimties, darbų žurnalas
	„Sendvič" tipo sieninės plokštės		
13	Plokščių išilginių briaunų nuokrypis nuo vertikalės (L – plokštės ilgis)	0,001L	Matavimas, kiekviena plokštė, darbų žurnalas
14	Horizontaliai montuojamų plokščių galų altitudžių skirtumas, kai plokščių ilgis, m: iki 6 - 6 ÷ 12	 5 10	 Tas pats

15	Atitvaros išorinio paviršiaus plokštumos nuokrypis nuo vertikalės (H – atitvaros aukštis)	0,002H	Matavimas, kas 30 m sienos ilgio, bet ne mažiau trijų kontrolinių matavimų priimamo kiekio, darbų žurnalas

4.8.7. Tikrinimas

Techninės priežiūros inžinierius turi turėti galimybę prieiti reikiamu metu į visas vietas, kur vyksta darbas, ir jam turi būti pateikiamos visos priemonės, reikalingos tikrinimams statybos metu.

Kaip nurodyta skyrelyje "Suvirinimų bandymas", Techninės priežiūros inžinierius gali pareikalauti atlikti užbaigtų elementų neardančius bandymus. Suvirinimai su trūkumais, kurie Inžinieriaus nuomone yra nepriimtini pagal suvirinimo tipą ir paskirtį, turi būti atmesti.

Rangovas turi numatyti savo programoje visiems bandymams ir procedūriniams tikrinimams reikalingą laiką.

4.8.8. Metalinių konstrukcijų priėmimas

Atiduodant naudojimui nuo metalinių elementų ir konstrukcijų turi būti nuvalytas purvas, suodžiai, drėgmė, ledas, sniegas, jos turi būti gruntuotos ir dažytos.

Sumontuotų metalinių konstrukcijų kontrolė turi būti vykdoma šiais etapais:

1) tarpinis priėmimas dengtiems darbams (pamatai ir kitos metalinių konstrukcijų atrėmimo vietos, įdėtinių detalių įbetonavimas;

2) konstrukcijų montavimo priėmimas. Atlikti prieš konstrukcijų dažymą. Tikrinami nukrypimai nuo projektinių sprendinių, tikrinama atskirų montavimo sujungimų kokybė;

3) galutinis sumontuotų konstrukcijų priėmimas (prieš objekto pridavimą eksploatacijai).

Patikrinimų metu nustatyti defektai ir nukrypimai, viršijantys leistinus, turi būti ištaisyti Rangovo sąskaita.

Konstrukcijų priėmimas neatleidžia Rangovo nuo atsakomybės ištaisyti garantiniu laikotarpiu atsiradusius defektus.

5. ŠILUMOS IZOLIACIJA

Reikalavimai statybos produktams

Statybos produkto aprašymas	Statybos produkto techninės specifikacijos žymuo
Statybiniai termoizoliaciniai gaminiai. Mineralinės vatos termoizoliaciniai gaminiai	LST EN 13162:2013(D)
statybiniai termoizoliaciniai gaminiai. Gamykliniai polistireninio putplasčio (EPS) gaminiai	LST EN 13163:2013(D)
statybiniai termoizoliaciniai gaminiai. Gamykliniai ekstruzinio polistireno putų (XPS) gaminiai	LST EN 13164:2013(D)
statybiniai termoizoliaciniai gaminiai. Gamykliniai standžiųjų poliuretano putų (PUR) gaminiai	LST EN 13165:2013(D)

Galima naudoti ir kitas projekte norodytas termoizoliacines medžiagas, tačiau jos privalo atitikti Lietuvos Respublikoje galiojančius standartus ir turėti gamintojo eksploatacinių savybių deklaraciją.

Cokolių termoizoliacijai naudojamas geoporas EPS100. Reikalavimai termoizoliacinei medžiagai:

- Šilumos laidumo koeficientas λ_D<=0,036W/mK;
- Stipris gniuždant, CS(10) >=100kPa;
- Ilgalaikio įmirkio visiškai panardinus vandenyje ribinis lygis, WL(T) ≤2,0%;
- Degumo klasė – E.

Tarpai tarp standžių gaminių, kai termoizoliacija viensluoksnė, turi būti ne didesnė kaip – 1 mm, kai daugiasluoksnė – 2 mm. Įrengiant šiluminę izoliaciją iš kelių sluoksnių, sandūros sluoksniuose negali sutapti. Tikrinant kontroline liniuote šiluminės izoliacijos paviršiaus nelygumai turi būti ne didesni kaip 5 mm. Leistinos nuokrypos nuo projektinių dydžių:

- storio – +10%, -5%
- tankio – 5%.

5.1. Bendri nurodymai

Kai temperatūra žemesnė kaip -20°C, izoliacines dangas galima įrengti tik taikant specialių priemonių kompleksą (šildant paviršius, izoliacines medžiagas, vartojant priedus).

Darbo vieta turi būti apsaugota nuo kritulių, izoliuojami paviršiai išdžiovinami.

Paruošti izoliavimui paviršiai bei kiekvienas įrengtos izoliacijos sluoksnis priimami atskirai dalyvaujant Techninės priežiūros inžinieriui.

6. HIDROIZOLIACIJA

Bendroji dalis

Reikalavimai statybos produktams

Statybos produkto aprašymas	Statybos produkto techninės specifikacijos žymuo
Hidroizoliacinės polimerais modifikuotos storosios bituminės dangos	LST EN 15814:2011+A1:2013

6.1.1. *Reikalavimai izoliuojamiem sutvritinimams*

Nuo izoliuojamų sutvirtinimų turi būti nuvalytos šiukšlės, dulkės. Jis turi būti sausas, švarus, bet kokie plyšiai ir nelygumai, viršijantys leistinus turi būti užpildyti ir išlyginti. Paviršių gruntavimas, kur tai reikalinga, turi būti ištjsinis. Gruntuotė turi gerai susirišti su pagrindu.

Reikalavimai pagrindo paruošimui

Techniniai reikalavimai pagrindui	Ribiniai nuokrypiai	Kontrolė
Ruloninė ir mastikinės izoliacijos pagrindo paviršiaus leistini nuokrypiai:		Matuojant liniuote, techninė apžiūra ne mažiau 5 kartus 70 – 100 m^2 plotui, vizualiai
- išilgai nuolydžio ir horizontalaus paviršiaus	±5 mm	
- skersai nuolydžio ir vertikalaus paviršiaus	±10 mm	
- iš vietinių medžiagų skersai nuolydžio	±10 mm	
Elemento plokštumos nuokrypis nuo užduoto nuolydžio (per visą stogo plotą)	0,2%	
Konstrukcijos elemento storio nukrypimas nuo projektinio	iki 10%	
Nelygumų skaičius 4 m^2 plote (nelygumo kontūras ne daugiau 150 mm ilgio)	ne daugiau 2	
Gruntuotės storis:		
- gruntuojant sukietėjusj išlyginamąjj sluoksnj- 0,3 mm	5%	
- gruntuojant išlyginamąjj sluoksnj po 4 h kietėjimo – 0,6 mm	10%	

Hidroizoliacijos sluoksnių storis ir skaičius

Techniniai reikalavimai	Ribiniai nuokrypiai	Kontrolė
Mastikos sluoksnio storis, klijuojant ruloninę izoliaciją karštu bitumu:		Matuojant ,,adata'', techninė apžiūra ne mažiau 5 kartus 70 – 100 m^2 plotui, vizualiai
- pirmo sluoksnio – 2mm	±10%	
- tarpinio sluoksnio – 1,5mm	±10%	
Teptinės hidroizoliacijos:		
- vieno sluoksnio storis (karšto bitumu) – 2mm	±10%	
- dviejų sluoksnių storis – 4mm	±10%	

6.2. Teptinė hidroizoliacija

SURINKIMO IR PASKIRSTYMO KAMEROS

Kolektoriaus sutvirtinimai, siekiant apsaugoti nuo grunto kapiliarinės drėgmės, iš šonų ir viršaus dengiami dviem sluoksniais teptinės hidroizoliacijos.

6.2.1. Angų vamzdžių pravedimui hermetizavimas

Vamzdžių pajungimo vietose, naudojamos specialios hermetinėmis tarpinėmis. Tarpinės įbetonuojamos į konstrukcijų sienutes.

6.3. Hidroizoliacijos darbų vykdymas žiemos metu

Kai temperatūra žemesnė kaip -20°C, izoliacines dangas galima įrengti tik taikant specialių priemonių kompleksą (šildant paviršius, izoliacines medžiagas, vartojant priedus).

Darbo vieta turi būti apsaugota nuo kritulių, o izoliuojami paviršiai išdžiovinami.

6.4. Darbų priėmimas (kokybės kontrolė)

Paruošti izoliavimui paviršiai bei kiekvienas įrengtos izoliacijos sluoksnis priimami atskirai, dalyvaujant Techninės priežiūros inžinieriui.

Atlikus konstrukcijų izoliavimo darbus, juos turi priimti Techninės priežiūros inžinierius. Turi būti surašomas paslėptų darbų aktas, pridedant izoliacinių ar hermetinių medžiagų techninius pasus.

7. HIDRAULINIAI BANDYMAI

Hidrauliniai bandymai turi būti atliekami prieš užpilant žeme išorines sienas ir prieš uždedant ant išorinių paviršių bet kokią vandenį sulaikančią plėvelę.
Atliekant bandymą vandens pripilti iki planuojamos maksimalios projektinės altitudės, vanduo neturi viršyti dangčio apačios altitudės.

Visi jungiamieji vamzdynai ir bet kokie kiti komponentai, praeinantys pro bandomus konstrukcinius elementus, turi būti instaliuoti iki atliekant bandymą. Bet kokie papildomi bandymai, reikalingi Rangovui ankstesniuose statybos etapuose, turi būti atliekami jo paties sąskaita.

Bandymams turi būti naudojamas švarus vanduo.

Talpyklų hidraulinį bandymą galima atlikti tada, kai betono stiprumas pasiekia 100 % projektinio (po rezervuaro sienų betonavimo turi praeiti ne mažiau nei 28 paros). Prieš bandant turi būti pašalintos statybinės šiukšlės ir talpykla turi būti švariai išplauta. Technologinių įrenginių montavimą talpykloje galima atlikti po hidraulinio bandymo jei nėra kitų reikalavimų.

Talpyklų hidrauliniam bandymui vanduo pilamas dviem etapais. Pirmo etapo metu talpykla pripildoma 1 m vandens virš dugno ir išlaikoma vieną parą.

Antro etapo metu vandens pripildoma iki projektinio lygio ir išlaikoma tris paras.

Hidraulinis bandymas, įvertinus vandens lygio pasikeitimą dėl garavimo ir kritulių, skaitomas pavykęs, jei išpildomi šie punktai:

1) vandens nutekėjimas iš talpyklos neviršija per vieną parą trijų litrų nuo 1m^2 sienų ir dugno sudrėkusio paviršiaus;
2) nėra ryškių nutekėjimo vietų ir čiurkšlių, leistini tik vietiniai betono patamsėjimai ir neryškūs rasojimai;
3) nėra nutekėjimo požymių per dugną.

Talpykla pripažįstama neišlaikiusi hidraulinio bandymo jei nors vienas iš aukščiau nurodytų punktų neįvykdytas. Ištaisius pažeistas vietas ir kitus trūkumus hidraulinis bandymas turi būti pakartotas iki bus talpykla pripažinta išlaikiusi bandymą.

8. PATEIKIAMA DOKUMENTACIJA

Priduodant projekto darbus turi būti pateikti visų panaudotų medžiagų ir konstrukcijų sertifikatų, techninių pasų ir kitos informacijos rinkiniai, paslėptų darbų ir laikančių konstrukcijų pridavimo aktai, lauko inžinerinių tinklų išpildomieji brėžiniai, projektinė ir kita dokumentacija, kurios pareikalaus valstybinės institucijos, remdamosi Lietuvos respublikos įstatymais ir norminiais aktais.

Statybos metu Rangovas turi nuolat vesti Lietuvoje nustatytos formos statybos darbų žurnalą.

8.1.1. *Priėmimas*

Rangovas organizuoja priėmimą pagal STR 1.05.01-2017 „„Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas", kad galėtų gauti galutinio priėmimo aktą. Tikrinimo akte turi būti nurodyti nebaigti darbai ir defektų taisymas. Tie darbai, kuriuos Užsakovas sutinka pataisyti vėliau, per defektų šalinimo laikotarpį, turi būti registruojami atskirai.

Darbai pagal patikrinimo įrašus, išskyrus šalintinus vėliau, turi būti atliekami neatidėliotinai ir tikrinami atskirai bei patvirtinami pagal galutinio priėmimo akto reikalavimus.

8.1.2. Garantija

Garantija atitinka bendrų sutarties nuostatų reikalavimus.

Rangovui tenka Lietuvos Respublikos įstatymų numatyta administracinė, civilinė ir baudžiamoji atsakomybė už blogai atliktų statybos darbų padarinius statybos metu ir per rangos sutartyje nustatytą statinio garantinį laiką (kurio pradžia skaičiuojama nuo statinio atidavimo naudoti dienos), bet ne trumpesnį kaip:

- pastato statybos darbai – 5 metai;
- paslėptų statinio elementų (konstrukcijų, vamzdynų ir t.t.) darbai – 10 metų.

Rangovas privalo garantiniu laikotarpiu savo sąskaita skubiai ištaisyti trūkumus, kilusius dėl nepakankamos darbo kokybės, blogos konstrukcijos ir nestandartinių medžiagų. Garantija apima ir reikalingą techninį veikimą.

9. ŠALTAI FORMUOTŲ PROFILIŲ DARBAI

9.1.1. Bendroji dalis

Ši techninių specifikacijų dalis aprašo šiuos gaminius:

įvairūs šaltai lankstytį profiliuočiai.

Reikalavimai statybos produktams

Statybos produkto aprašymas	Statybos produkto techninės specifikacijos žymuo
Šaltai lankstyti profiliuočiai	LST EN 10346:2015; LST EN 1090-2:2018; LST EN 1090-4:2009;

Šaltai lankstytieji plieno profiliai gaminami iš plieno, kurį nusako LST EN 10346:2015.

Šaltai lankstytųjų plieno profilių paviršius specialiai neapdorojamas. Paviršius turi tenkinti reikalavimus kurie keliami plieno dangos paviršiui iš kurio profiliai pagaminti. Paviršius negali būti mechaniškai pažeistas. Jeigu keliami specialūs reikalavimai paviršiaus apdirbimui, jie turi būti nurodyti užsakant profilius.

Profilių paviršiuje gali būti nežymūs pėdsakai, kurie atsirado lankstant profilius. Lankstymo metu cinko danga negali būti mechaniškai pažeista per visą dangos storį iki plieno paviršiaus. Atsiradusios žymės lankstant turi nepadidinti profilių korodavimo galimybės.

9.1.2. Reikalavimai plienams iš kurių gaminami šaltai lankstytieji profiliai

Profilių gamybai naudojamos plieno juostos ir lakštai turi būti pažymėti laikantis reikalavimų LST EN 10027-1:2017. Remiantis LST EN 10346:2015 plieno juostos ir lakštai turi atitikti šias tiekimo sąlygas:

tiekiamas plieno kiekis;

produkto tipas (rulonai, lakštai ir t.t.);

matmenų tolerancijos standarto numeris (LST EN 10143:2015);

jeigu yra specialūs reikalavimai matmenų tolerancijoms;

plieno pavadinimas ir skaitinis žymėjimas, plieno dangos lydinio rūšies simbolis;

deklaruojamos dangos svoris (pvz. 275=275 g/m^2 padengimas iš abiejų pusių)

dangos padengimas (N arba M);

paviršiaus rūšys (A, B ir C);

paviršiaus apdorojimas (apsauga (C)

kartu su gaviniais turi būti pateikiama gamintojo kokybės sertifikatai remiantis LST EN 10204:2004/P:2005 standartu bandymų protokolu 2.2 arba 3.1.

Konstrukcinio plieno markės ir jų mechaninės savybės (storis ≤ 3 mm)

Gaminių plieno žymėjimas			Takis (sąlyginis takis)[1] $R_{p\,0.2}$, N/mm² min.	Tempimo stipris [2] R_m, N/mm² min.	Santykinis pailgėjimas A_{80} [3] %, min.
Plieno žymėjimas		Plieno dangos lydinio rūšies simbolis			
Sutartinis žymėjimas	Skaitinis žymėjimas				
S220GD	1.0241	+Z	220	300	20
S250GD	1.0242	+Z	250	330	19
S280GD	1.0244	+Z	280	360	18
S320GD	1.0250	+Z	320	390	17
S350GD	1.0529	+Z	350	420	16

[1] jeigu yra aiški takumo riba, reikšmė prilyginama viršutinei takumo ribos reikšmei (R_{eH}).

[2] visoms plieno rūšims išskyrus S550GD+Z ir S550GD+ZF reikšmė 140 N/mm² gali būti priimta kaip R_m.

[3] gaminių, kurių storis (įskaitant cinko dangas) mažesnis už 0.7 mm minimaliosios santykinio pailgėjimo reikšmės sumažinamos dviem vienetais.

Projekte naudojami šaltai formuoti profiliuočiai turi būti pagaminti iš ne mažesnės klasės plieno kaip:

stogo Z ilginiai S350GD+Z275.

9.1.3. *Nuokrypiai*

Gamintojo šaltai sulankstytiems profiliams matmenų ir formos tolerancijos turi neviršyti dydžių pateiktų LST EN 1090-2:2018;

Dviem kampais ribojamo šono leistinieji išorės matmenų nuokrypiai

Sienutės storis t, mm	Leistinieji nuokrypiai, kai dviem kampais ribojamo šono plotis , mm				
	≤ 40	> 40 ≤ 100	> 100 ≤ 200	< 200 ≤ 400	> 400
t ≤ 1.5	- 0.50	- 0.50	- 0.75	- 1.25	- 1.75
1.5 < t ≤ 3	- 0.75	- 0.75	- 1.00	- 1.50	- 1.75
3 < t ≤ 6	- 0.8	- 0.8	- 1.25	- 1.75	- 2.00
6 < t ≤ 8	–	- 0.8	- 1.50	- 2.00	- 2.50

Kampu ir laisvuoju kraštu ribojamo šono išorės matmenų leistinieji nuokrypiai

Sienutės storis t, mm	Leistinieji nuokrypiai, kai kampu ir laisvuoju kraštu ribojamo šono plotis, mm				
	≤ 40	> 40 ≤ 100	> 100 ≤ 150	< 150 ≤ 200	> 200
t ≤ 1.5	- 0.5	- 0.5	- 1.00	-1.50	-2.0
1.5 < t ≤ 3	- 0.5	- 0.5	- 1.25	- 1.50	-2.0
3 < t ≤ 6	- 0.5	- 0.5	- 1.25	- 1.75	- 2.00
6 < t ≤ 8	- 0.5	- 0.5	- 1.25	-1.875	- 2.25

[1]. nuokrypis nustatomas pagal plačiausią laisvojo krašto šoną.

[2]. duoti nuokrypiai taikomi nupjautiems kraštams, natūraliems plieno juostų, lakštų ar strypų kraštams duoti lentelėje leistinieji nuokrypiai padvigubinami.

Šonų statmenumo tolerancijos

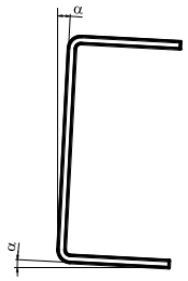
Trumpiausio šono plotis, mm	Leistinasis nuokrypis
≤ 10	± 3°
> 10 ≤ 40	± 1°45′
> 40 ≤ 80	± 1°15′
> 80 ≤ 110	± 1°
> 110	± 0°45′

Profilių ilgių tolerancijos

Ilgis	Profilio ilgis, mm	Ilgio tolerancijos, mm 1)	Duomenys užsakyme 2)
Sutartinis fiksuotas gaminio ilgis	nuo 4000 iki 12360	- 0 / + 50	"fiksuotas ilgis" ir ilgis, mm
Tikslus užsakomas ilgis	≤ 2000 > 2000 ≤ 6000	± 1 ± 1	"tikslus ilgis" ir ilgis, mm

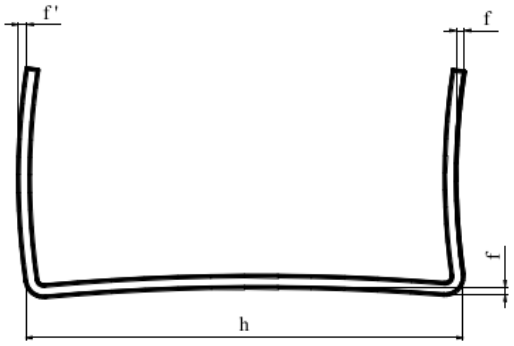
Leistinas tiesumo nuokrypis ρ=± l/750 (bet >3 mm).

Sraigtiškumas (įvijumas) α negali būti didesnis nei 1° tiesiniam profilio ilgio metrui.



pav. 1 Profilio sraigtiškumo matavimas.

Profilių šonų lygumo f (išgaubtumo, įgaubtumo), leistinieji nuokrypiai yra 0.8% atitinkamo šono pločio, vis dėlto ne mažiau 0.5mm. Matuojant šonų lygumo nuokrypius profilio tiesumas ir sraigtiškumas neturi turėti įtakos.



pav. 2 Profilio šonų lygumo matavimas

9.1.4. Reikalavimai gaminių kokybei

Naudojimo kategorija pagal LST EN 1090-2:2018 priedą B – SC1.

Atlikimo klasė pagal LST EN 1090-2:2018 priedą A – EXC2.

Gamybos kategorija pagal LST EN 1090-2:2018 priedą B – PC2.

Šaltai lankstytų profilių plieno gaminiai turi turėti sertifikatą 3.1 pagal LST EN 10204:2004/P:2005 bei CE ženklinimą.

9.1.5. Darbas su šaltai lankst. ilginiais, jų transportavimas ir sandėliavimas

Darbas su šaltai lankstytais ilginiais

Dirbant su šaltai lankstytais ilginiais, reikia atsižvelgti į visas būtinas sveikatos ir saugos priemones. Dirbant rekomenduojama dėvėti apsauginius drabužius ir pjovimui atsparias pirštines. Pjaustant gaminius, taip pat naudokite respiratorių, nes pjaunant gali išsiskirti dulkės ir smulkios dalelės.

Taip pat visada reikia imtis ypatingų atsargumo priemonių, kad būtų išvengta bet kokios žalos patiems ilginiams. Net maži įlenkimai ir deformacijos gali labai pabloginti elemento laikomąją galią. Būtina vengti įbrėžimų pažeidžiančių cinko dangą.

Transportavimas

Ilginiai ir tvirtinimo detalės gamykloje turi būti supakuojamos į pakuotes, kurias lengva tvarkyti. Ilginiai turi būti supakuoti kartu, o smulkūs komponentai supakuoti į atskiras pakuotes.

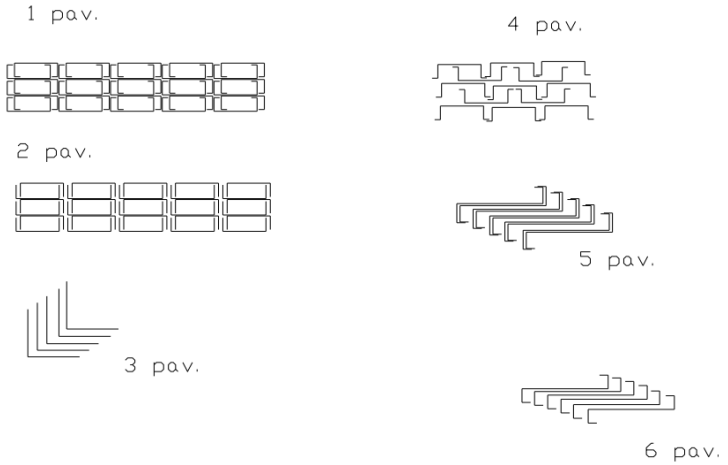
Šaltai lankstytieji plieno profiliai gali būti gabenami visų rūšių transportu, užtikrinančiu jų apsaugą nuo užteršimo ir mechaninių pažeidimų.

Gaminius pristačius į statybų aikštelę, būtina atidžiai patikrinti gaminių kiekį ir būklę. Sugadintų, deformuotu gaminių ar gaminių su pažeista danga, neleidžiama montuoti be projektuotojų leidimo.

Sandėliavimas

Gaminiai pakuojami į atskirus pakus (atsižvelgiant į užsakymo dydį) ir surišami pakavimo juosta. Ant pako užrašomas užsakovo pavadinimas, gaminio matmenys, ilgis ir gaminių kiekis pake.

Lankstyti profiliai pakuojami pagal sekančiuose paveikslėliuose pavaizduotas schemas:



pav. 3 Šaltai lankstytų profilių pakavimas

Medžiagas reikia laikyti kuo arčiau galutinės montavimo vietos, nurodytos montavimo schemose kad būtų išvengta nereikalingo kėlimo ir transportavimo.

Ilginiai turi būti laikomi sausoje vietoje, apsaugotoje nuo lietaus ir sniego, ant lygaus pagrindo. Sausos laikymo sąlygos apsaugo nuo baltųjų rūdžių susidarymo ant cinkuoto paviršiaus. Siekiant išvengti elementų deformacijos, sandėliavimo metu, elementai turi būti tankiai išramstyti.

Pakuotės sandėliuojamos ant medinių tašų. Tašai išdėstomi sekančiai:

Gaminiams iki 4000 mm, naudojami 3 tašai – per vidurį ir po tašą 300 mm nuo profilio galų.

Gaminiams virš 4000 mm iki 8000 mm, naudojami 4 tašai –po tašą 300 mm nuo profilio galų ir 2 tašai vienodu atstumu L1=(L-600)/2 (L-profilio ilgis).

Gaminiams virš 8000 mm iki 12360 mm, naudojami 5 tašai –po tašą 300 mm nuo profilio galų ir 3 tašai vienodu atstumu L1=(L-600)/3 (L-profilio ilgis).

Elementus rekomenduojama laikyti šiek tiek pasvirusioje padėtyje (1:20), kad būtų užtikrintas galimas pakliuvusio vandens nutekėjimas. Paketai turi būti pakelti virš žemės, kad būtų galima vėdinti apatinę pakuočių pusę. Pakuočių negalima krauti viena ant kitos, nes tai gali deformuoti žemiau esančias.

Jei elementai sušlampa, juos reikia atskirti ir išdžiovinti, kad būtų išvengta baltųjų rūdžių atsiradimo.

9.1.6. Šaltai lankstytų profiliuočių montavimas

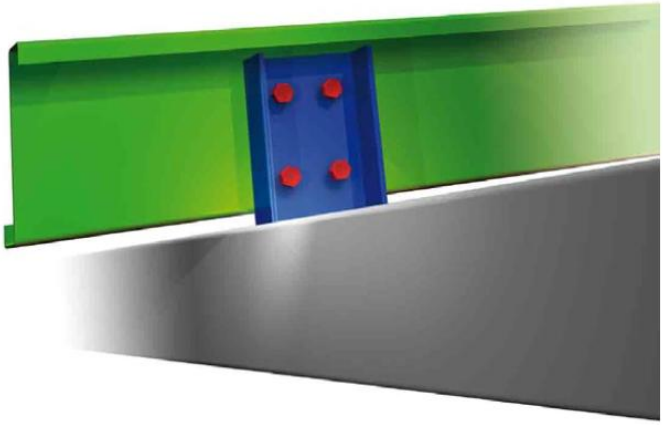
Dirbant su šaltai lankstytais profiliuočiais, reikia atsižvelgti į visas būtinas sveikatos ir saugos priemones. Tvarkant gaminius, rekomenduojama dėvėti apsauginius drabužius ir pjovimui atsparias pirštines. Pjaustydami gaminius, taip pat būtina naudoti respiratorių, nes pjaunant gali išsiskirti dulkės ir smulkios dalelės.

Ilginiai iki 1,5mm gali būti jungiami varžtais, šešiakampe galvute, naudojant iš anksto išgręžtas skyles arba savigręžiais varžtais. Storesniems elementams savigęžiai – nenaudojami. Maža montavimo kaina priklauso nuo darbų spartos ir surenkamos konstrukcijos dalys.

Ilginiai montuojami pagal projektuotojo parengtą montavimo schemą.

Montuojant, profiliuočių negalima per daug spausti, ko pasekoje profiliai galėtu deformuotis. Plonasienės konstrukcijos yra jautrios vietiniams pažeidimams, todėl montuojant turi būti skiriamas ypatingas dėmesys, kad būtų išvengta skerspjūvių deformacijos ar kitų pažeidimų.

Paprastai ilginių nereikia išramstyti montavimo metu, tačiau esant didesniems tarpatramiams ar statesniems šlaitams, tą būtina patikrinti. Z ilginiai visada turi būti montuojami taip, kad viršutinė lentyna būtų nukreipta link kraigo (žiūr. Pav. 1). Be to, apatinė Z ilginio lentyna turi būti sumontuota maždaug 10mm aukščiau sijos ar santvaros viršutinės juostos.



pav. 4 Z ilginio montavimas

10. CFA PAMATŲ ĮRENGIMO DARBAI

10.1.1. Bendroji dalis

Šis skyrius apima pagrindinius reikalavimus statiniuose numatytų:

Ištisinio sraigtinio gręžimo polių (CFA) įrengimui.

Darbui negali būti naudojam jokia medžiaga, iš anksto nepatvirtinta projekto vadovo. Be jo leidimo negali būti keičiama kokybė, tipas, gamybos rūšis.

Be kitų standartų nurodytų šiose techninėse specifikacijose pamatų projektavime bei įrengime turi būti laikomasi šių standartų:

	Dokumento šifras	Dokumento pavadinimas	Pastabos
	LST EN 1997-1:2005 /A1:2014	Eurokodas 7. Geotechninis projektavimas. 1 dalis. Pagrindinės taisyklės	
	LST EN 1536:2010 +A1:2015	„Specialiųjų geotechnikos darbų atlikimas. Gręžtiniai poliai"	

10.1.2. Specialios reikmės

Prieš pradedant vykdyti darbus būtina turėti šią informaciją:

Turi būti nustatyta statinių, kelių, tinklų, esančių gretimai darbo vietos būklės tyrimo reikalingumas, apimtis, tvarka ir atsakomybė. Šie tyrimai turi būti atlikti ir pateikti prieš pradedant darbus.

Įrengimo metu patikrinamos projekte padarytos teorinės prielaidos ir, jei reikia, keičiamos remiantis informacija, gauta darbų vykdymo metu.

Prieš pradedant darbus turi būti išlygintas, paruoštas ir jei reikia sutvirtintas gruntas polių įrengimo zonoje atlaikyti sunkiąja gręžimo techniką bei kitą poliams įrengti reikalingą techniką.

10.1.3. Geometrinės įrengimo tolerancijos

Įrengiant polius būtina neviršyti sekančių geometrinių tolerancijų:

Išdėstymas plane matuojant darbinio paviršiaus lygyje:

$e \leq e_{max}$ = 0,10 m poliams kurių skersmuo D ≤ 1,0m;

$e \leq e_{max}$ = 0,1 x D poliams kurių skersmuo 1,0 ≤ D ≤ 1,5m;

$e \leq e_{max}$ = 0,15m poliams kurių skersmuo D > 1,5m;

Vertikalių arba pasvirusiu ne daugiau kaip $\theta \geq 86°$ nuo horizontalės polių ribinis posvyris:

$i \leq i_{max}$ = 0,02 (0,02m/m);

Pasvirusiu $76° \leq \theta < 86°$ nuo horizontalės polių ribinis posvyris:

$i \leq i_{max}$ = 0,04 (0,04m/m);

Polių išplatinimų nuokrypis nuo polio ašies matuojant darbinio paviršiaus lygyje:

$e \leq e_{max}$ = 0,1 x D.

Pastaba: Matuojant nuokrypius polio centru laikomas išilginės armatūros karkaso centras, o esant nearmuotiems poliams – didžiausio galimo, į polio viršaus skerspjūvį įbrėžti apskritimo centras.

Reikalavimai geometrinėms armatūros tolerancijoms pateikiami skyriuje „Betono ir gelžbetonio darbai".

10.1.4. Medžiagos

Reikalavimai medžiagoms pateikiami skyriuje „Betono ir gelžbetonio darbai". Naudojamas S4 klojumo klasės betonas.

Mažiausia pamatų betono projektinė stiprumo klasė turi būti C25/30.

Naudojama S500 klasės armatūra.

10.1.5. Armavimas

Išilginė armatūra

Mažiausia išilginė armatūra yra keturi 12 mm skersmens strypai.

Atstumai tarp išilginių strypų visuomet turi būti didžiausi, kad gerai tekėtų betonas, bet turi būti ne didesni kaip 400 mm.

Mažiausia prošvaisa tarp vieno sluoksnio išilginių strypų arba strypų paketų yra 100 mm.

Mažiausią prošvaisą tarp išilginių strypų arba strypų paketų galima sumažinti iki 80 mm, kai užpildo dalelių skersmuo d ≤ 16-20 mm.

Kur galima, reikia vengti koncentriškų išilginės armatūros strypynų.

Pagrindinė apatinė polio armatūra užlenkiama į vidų suformuojant smailę, kad būtų užtikrinamas polio centravimas įleidimo ar įvibravimo metu. (pav.1)

pav. 5 CFA polio galo armavimas

Skersinė armatūra

Skersinės armatūros skersmenys turi atitikti sekančios lentelės reikalavimus.

Rekomenduojamieji skersinės armatūros skersmenys

Sankabos, apkabos spiralinė armatūra	≥ 6 mm ir ≥ vieno ketvirtadalio didžiausio išilginio strypo skersmens
Suvirintų tinklų skersinės armatūros vielos	≥ 5 mm

Mažiausia prošvaisa tarp skersinių strypų turi būti ne mažesnė už pagrindinės armatūros prošvaisą, nustatytą

Kai pamato kerpamieji įtempiai yra didesni kaip 0,5 betono kerpamojo stiprio, visą kirpimo jėgą perduodant vien tik betonui, skersinę armatūrą reikia suprojektuoti pagal atitinkamas normas.

Išilginiai strypai arba paketai, esantys armatūros strypyno kampe, turi būti suvaržomi skersine armatūra.

Standumo žiedai arba kitos atraminės priemonės armatūros strypynams surinkti gali būti laikomos skersinės armatūros dalimi tik tuo atveju, jeigu jos yra patikimai sujungtos su išilginiais strypais.

Betono apsauginis sluoksnis

Visos monolitinių pamatų armatūros betono apsauginis sluoksnis turi atitikti LST EN 1992-1-1 reikalavimus ir turi būti ne mažesnis kaip:

60 mm polių su D > 0,6 m arba

50 mm polių su D £ 0,6 m,

Mažiausias apsauginis sluoksnis didinamas iki 75 mm, kai:

poliai yra silpname grunte ir įrengiami be apvalkalo,

nardinamojo betono užpildo didžiausias matmuo yra 32 mm,

armatūra įdedama suklojus betoną,

10.1.6. gręžinio sienų paviršius yra nelygus.

Mažiausia prošvaisa tarp koncentriškų strypynų turi būti lygi dviem strypo skersmenims arba 1,5 stambiojo užpildo matmens, žiūrint to, kuris yra didesnis.

Kai armatūros strypai yra išdėstyti netolygiai, reikia imtis specialių priemonių taisyklingai armatūros strypyno padėčiai išlaikyti įrengimo ir betonavimo metu.

Siekiant užtikrinti tinkamą armatūros karkaso pozicionavimą gręžinyje bei tinkamą apsauginį sluoksnį, prie armatūros karkaso būtina privirinti armatūrines kreipiamąsias (fiksatorius) arba naudoti plastikinius fiksatorius.

Karkaso įdėjimas

Norint užtikrinti, kad polio karkasas kuo paprasčiau būtų įleistas į šviežiai išpiltą betoną gręžinyje ypač dideliame gylyje reikia atkreipti į šias sąlygas:

Armatūros karkasas turi būti padarytas standus (suvirintas), kad atlaikytu įleidimo į betoną fazę.

Betono mišinys turi būti parinktas, kad per tam tikrą laiką, kol bus įleistas karkasas, išliktu skystas.

Atkreipti dėmesį į laidžius gruntus ypač į smėlinius nes per trumpą laiką bus didelis vandens praradimas betono mišinyje ir betonas taps kietas ir labiau priešinsis karkaso įvibravimui – todėl betono mišinys tūrėtu parinktas į tai atsižvelgus.

Armatūros karkaso įdėjimą į projektinę padėtį išgręžtame ir užbetonuotame gręžinyje reikia pradėti iš kart po betonavimo darbų.

SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS

Poz., eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos		Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	*Pastabos*
a	b		c	d	e	*g*
	TECHNOLOGINIS PASTATAS (02)					
	GELŽBETONIS					
	CFA POLIAI	MGP				
1	Betonas:	C25/30-XC2	TS-10	m^3	13,00	
2	Armatūra:	S500	TS-10	t	0,88	
	ROSTVERKAI	MRO				
1	Betonas:	C30/37-XC33-XF1	TS-3	m^3	3,50	
2	Armatūra:	S500	TS-3	t	0,99	
	MONOLITINĖ PLOKŠTĖ	MGPL				
1	Betonas:	C25/30-XC2	TS-3	m^3	37,0	
2	Armatūra:	S500	TS-3	t	5,00	
	PLIENAS					
1	Metalinė kolona	MK-1	TS-4	vnt.	1	
2	Metalinė kolona	MK-2	TS-4	vnt.	1	
3	Metalinė kolona	MK-3	TS-4	vnt.	1	
4	Metalinė kolona	MK-4	TS-4	vnt.	1	
5	Metalinė kolona	MK-5	TS-4	vnt.	1	
6	Metalinė kolona	MK-6	TS-4	vnt.	1	
7	Metalinė kolona	MK-7	TS-4	vnt.	1	
8	Metalinė kolona	MK-8	TS-4	vnt.	1	
9	Metalinė kolona	MK-9	TS-4	vnt.	1	
10	Metalinė kolona	MK-10	TS-4	vnt.	1	
11	Metalinė kolona	MK-11	TS-4	vnt.	1	
12	Metalinė kolona	MK-12	TS-4	vnt.	1	
13	Metalinė kolona	MK-13	TS-4	vnt.	1	

14	Metalinė kolona	MK-14	TS-4	vnt.	1	
15	Metalinė kolona	MK-15	TS-4	vnt.	1	
16	Metalinė kolona	MK-16	TS-4	vnt.	1	
17	Metalinė kolona	MK-17	TS-4	vnt.	1	
18	Metalinė kolona	MK-18	TS-4	vnt.	1	
19	Metalinė kolona	MK-19	TS-4	vnt.	1	
20	Rėmas	RM-1	TS-4	vnt.	1	
21	Rėmas	RM-3	TS-4	vnt.	2	
22	Rėmas	RM-4	TS-4	vnt.	1	
23	Rėmas	RM-5	TS-4	vnt.	1	
24	Rėmas	RM-6	TS-4	vnt.	1	
25	Rėmas	RM-10	TS-4	vnt.	2	
26	Plieninė sija	MS-1	TS-4	vnt.	1	
27	Plieninė sija	MS-2	TS-4	vnt.	1	
28	Plieninė sija	MS-3	TS-4	vnt.	1	
29	Plieninė sija	MS-4	TS-4	vnt.	1	
30	Plieninė sija	MS-5	TS-4	vnt.	1	
31	Plieninė sija	MS-6	TS-4	vnt.	1	
32	Horizontalus ryšys	HR-1	TS-4	vnt.	2	
33	Horizontalus ryšys	HR-2	TS-4	vnt.	1	
34	Horizontalus ryšys	HR-3	TS-4	vnt.	1	
35	Horizontalus ryšys	HR-4	TS-4	vnt.	1	
36	Horizontalus ryšys	HR-5	TS-4	vnt.	1	
37	Horizontalus ryšys	HR-6	TS-4	vnt.	1	
38	Horizontalus ryšys	HR-7	TS-4	vnt.	1	
39	Horizontalus ryšys	HR-8	TS-4	vnt.	1	
40	Horizontalus ryšys	HR-9	TS-4	vnt.	1	
41	Horizontalus ryšys	HR-10	TS-4	vnt.	1	
42	Horizontalus ryšys	HR-11	TS-4	vnt.	1	
43	Horizontalus ryšys	HR-12	TS-4	vnt.	1	
44	Horizontalus ryšys	HR-13	TS-4	vnt.	1	
45	Horizontalus ryšys	HR-14	TS-4	vnt.	1	
46	Horizontalus ryšys	HR-15	TS-4	vnt.	1	
47	Horizontalus ryšys	HR-16	TS-4	vnt.	1	
48	Horizontalus ryšys	HR-17	TS-4	vnt.	1	
49	Horizontalus ryšys	HR-18	TS-4	vnt.	1	
50	Horizontalus ryšys	HR-19	TS-4	vnt.	1	
51	Horizontalus ryšys	HR-20	TS-4	vnt.	1	
52	Horizontalus ryšys	HR-21	TS-4	vnt.	1	
53	Horizontalus ryšys	HR-22	TS-4	vnt.	1	
54	Horizontalus ryšys	HR-23	TS-4	vnt.	1	
55	Horizontalus ryšys	HR-24	TS-4	vnt.	1	
56	Horizontalus ryšys	HR-25	TS-4	vnt.	2	

57	Horizontalus ryšys	HR-26	TS-4	vnt.	2	
58	Horizontalus ryšys	HR-27	TS-4	vnt.	1	
59	Horizontalus ryšys	HR-28	TS-4	vnt.	1	
60	Horizontalus ryšys	HR-29	TS-4	vnt.	1	
61	Vertikalus ryšys	VR-1	TS-4	vnt.	1	
62	Vertikalus ryšys	VR-2	TS-4	vnt.	1	
63	Vertikalus ryšys	VR-3	TS-4	vnt.	1	
64	Vertikalus ryšys	VR-4	TS-4	vnt.	1	
65	Vertikalus ryšys	VR-5	TS-4	vnt.	1	
66	Vertikalus ryšys	VR-6	TS-4	vnt.	1	
67	Vertikalus ryšys	VR-7	TS-4	vnt.	1	
68	Vertikalus ryšys	VR-8	TS-4	vnt.	1	
69	Vertikalus ryšys	VR-9	TS-4	vnt.	1	
70	Vertikalus ryšys	VR-10	TS-4	vnt.	1	
71	Vertikalus ryšys	VR-11	TS-4	vnt.	1	
72	Vertikalus ryšys	VR-12	TS-4	vnt.	1	
73	Vertikalus ryšys	VR-13	TS-4	vnt.	1	
74	Vertikalus ryšys	VR-14	TS-4	vnt.	1	
75	Vertikalus ryšys	VR-15	TS-4	vnt.	1	
76	Vertikalus ryšys	VR-16	TS-4	vnt.	1	
77	Vertikalus ryšys	VR-17	TS-4	vnt.	1	
78	Vertikalus ryšys	VR-18	TS-4	vnt.	1	
79	Vertikalus ryšys	VR-19	TS-4	vnt.	1	
80	Vertikalus ryšys	VR-20	TS-4	vnt.	1	
81	Vertikalus ryšys	VR-21	TS-4	vnt.	1	
82	Vertikalus ryšys	VR-22	TS-4	vnt.	1	
83	Vertikalus ryšys	VR-23	TS-4	vnt.	1	
84	Vertikalus ryšys	VR-24	TS-4	vnt.	1	
85	Vertikalus ryšys	VR-25	TS-4	vnt.	1	
86	Vertikalus ryšys	VR-26	TS-4	vnt.	1	
87	Vertikalus ryšys	VR-27	TS-4	vnt.	1	
88	Vertikalus ryšys	VR-28	TS-4	vnt.	1	
89	Vertikalus ryšys	VR-29	TS-4	vnt.	1	
90	Vertikalus ryšys	VR-30	TS-4	vnt.	1	
91	Vertikalus ryšys	VR-31	TS-4	vnt.	1	
92	Vertikalus ryšys	VR-32	TS-4	vnt.	1	
93	Vertikalus ryšys	VR-33	TS-4	vnt.	1	
94	Vertikalus ryšys	VR-34	TS-4	vnt.	1	
95	Vertikalus ryšys	VR-35	TS-4	vnt.	1	
96	Vertikalus ryšys	VR-36	TS-4	vnt.	1	
97	Plienas: S355J2, C3		-	t	6,60	

98	Paviršiaus plotas:		-	m^2	222,67	
99	Ilginis	IL-1	TS-9	vnt.	9	
100	Ilginis	IL-2	TS-9	vnt.	9	
101	Ilginis	IL-3	TS-9	vnt.	9	
102	Plienas: S350GD+Z275, C3		-	t	0,40	
	SANDWITCH PLOKŠTĖS					
1	Stogo sandwich plokštės (PIR)		TS-4	m^2	123,0	
2	Sienos sandwich plokštės (PIR)		TS-4	m^2	150,3	
3	Sienos sandwich plokštės (Mineralinė vata)		TS-4	m^2	67,2	
	VARŽTAI					
1	Inkarinis varžtas, HAS-U A4 M12x110/28	HAS-U A4 M12x110/28	TS-4	vnt.	88	
2	Varžtas (1vnt), poveržlė (2vnt.), veržlė (1vnt.)	M12x50, 8.8; 300HV	TS-4	vnt.	266	*28,00 kg*
	KITA					
	DETALĖ "CD-1"			m	41,0	
1	GEOPORAS EPS100, h=0,6m, t=0,1m		TS-5	-	-	
2	Skardos lankstinys (nulašėjimo profilis) l=50cm		TS-4	-	-	
3	Teptinė hidroizoliacija		TS-6	-	-	
4	Drenažinė membrana		TS-6	-	-	
5	Struktūrinis tinkas		TS-3	-	-	
6	Hermetikas		TS-6	-	-	
7	PURS juosta		TS-5	-	-	
8	Lankstinys (profilis)		TS-4	-	-	
9	Ankeris (kiekis pagal gamintojo rekomendacijas)		TS-4	vnt.	-	
10	Savisriegis su EPDM poveržle (kiekis pagal gamintojo rekomendacijas)		TS-4	vnt.	-	

	TECHNOLOGINIS PASTATAS (03) - 4 vienetai					
	GELŽBETONIS					
	PARUOŠIAMASIS SLUOKSNIS	PRS				
1	Betonas: C12/15		TS-2	m^3	38,80	
	MONOLITINIS REZERVUARAS					
1	Betonas: C35/45 XC3-XA3-W8	MGPL	TS-3	m^3	162,80	
2	Betonas: C35/45 XC3-XF1-XA3-W8-F200	MGS	TS-3	m^3	331,60	
3	Betonas: C12/15 XC3-XF1-XA3-W8-F200	MGS	TS-3	m^3	108,40	
4	Armatūra: S500		TS-3	t	122,84	
	MONOLITINĖ PLOKŠTĖ	MGPL				
1	Betonas: C35/45 XC3-XF3-XA3-W8-F200		TS-3	m^3	54,4	

2	Armatūra: S500		TS-3	t	10,00	
	PLIENAS					
1	Plieninė sija	MS-17	TS-4	vnt.	32	
2	Plieninė sija	MS-19	TS-4	vnt.	8	
3	Plieninė sija	MS-20	TS-4	vnt.	8	
4	Plieninė sija	MS-26	TS-4	vnt.	8	
5	Plieninė sija	MS-27	TS-4	vnt.	12	
6	Plieninė sija	MS-28	TS-4	vnt.	8	
7	Plienas: S355J2, C3		-	t	2,26	
8	Paviršiaus plotas:		-	m^2	60,80	
	VARŽTAI					
1	Inkarinis varžtas, HAS-U A4 M12x110/28	HAS-U A4 M12x110/28	TS-4	vnt.	440	
	KITA					
1	Plieninės grotelės, S235J2, C3		TS-4	m^2	220,0	
2	CONTAFLEXACTIV ACF125		TS-3	m	211,2	
3	Grunto iškasimas		TS-2	m^3	1137,8	
4	2 sl .PE plėvelės (200mkrm)		TS-6	m^2	500,0	
5	2 sl. bituminės teptinės hidroizoliacijos		TS-6	m^2	1080,0	
6	Hidroizoliacijos cementiniu pagrindu TECMADRY SR		TS-6	m^2	660,0	
	TECHNOLOGINIS PASTATAS (04.05)					
	GELŽBETONIS					
	PARUOŠIAMASIS SLUOKSNIS	PRS				
1	Betonas: C12/15		TS-2	m^3	13,70	
	MONOLITINIS REZERVUARAS					
1	Betonas: C35/45 XC3-XA3-W8	MGPL	TS-3	m^3	58,30	
2	Betonas: C35/45 XC3-XF1-XA3-W8-F200	MGS	TS-3	m^3	89,20	
3	Armatūra: S500		TS-3	t	31,05	
	MONOLITINĖ PLOKŠTĖ	MGPL				
1	Betonas: C35/45 XC3-XF3-XA3-W8-F200		TS-3	m^3	13,6	
2	Armatūra: S500		TS-3	t	5,45	
	PLIENAS					
1	Plieninė sija	MS-18	TS-4	vnt.	2	
2	Plieninė sija	MS-21	TS-4	vnt.	4	
3	Plieninė sija	MS-22	TS-4	vnt.	2	
4	Plieninė sija	MS-23	TS-4	vnt.	2	
5	Plieninė sija	MS-24	TS-4	vnt.	3	
6	Plieninė sija	MS-25	TS-4	vnt.	2	
7	Plienas: S355J2, C3		-	t	0,31	
8	Paviršiaus plotas:		-	m^2	9,70	
	VARŽTAI					
1	Inkarinis varžtas, HAS-U A4 M12x110/28	HAS-U A4 M12x110/28	TS-4	vnt.	92	

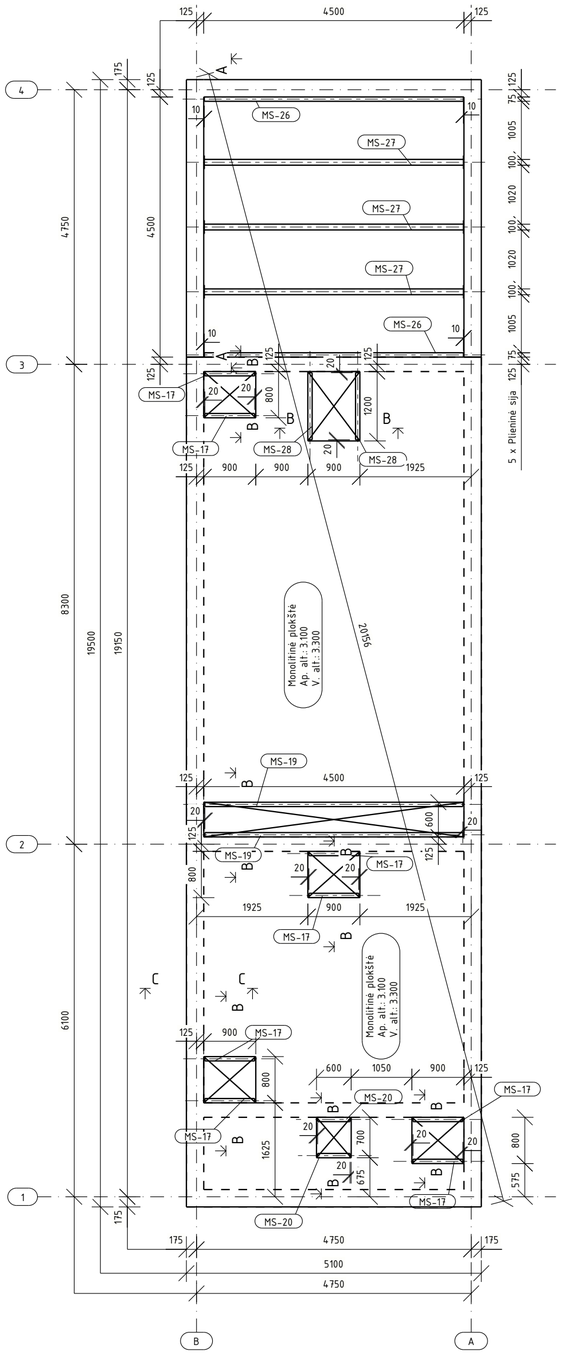
		KITA				
1	CONTAFLEXACTIV ACF125		TS-3	m	57,9	
2	Grunto iškasimas		TS-2	m^3	434,7	
3	2 sl .PE plėvelės (200mkrm)		-	m^2	176,0	
4	2 sl. bituminės teptinės hidroizoliacijos		-	m^2	157,0	
5	Hidroizoliacijos cementiniu pagrindu TECMADRY SR		-	m^2	206,0	
6	Plieninės grotelės, S235J2, C3		TS-4	m^2	24,0	
		TECHNOLOGINIS PASTATAS (06)				
		GELŽBETONIS				
	PARUOŠIAMASIS SLUOKSNIS	PRS				
1	Betonas: C12/15		TS-2	m^3	3,10	
	MONOLITINIS REZERVUARAS					
1	Betonas: C35/45 XC3-XA3-W8	MGPL	TS-3	m^3	12,50	
2	Betonas: C35/45 XC3-XF1-XA3-W8-F200	MGS	TS-3	m^3	24,90	
3	Armatūra: S500		TS-3	t	5,68	
		PLIENAS				
1	Plieninė sija	MS-8	TS-4	vnt.	2	
2	Plieninė sija	MS-9	TS-4	vnt.	1	
3	Plieninė sija	MS-10	TS-4	vnt.	1	
4	Plieninė sija	MS-11	TS-4	vnt.	1	
5	Plieninė sija	MS-14	TS-4	vnt.	1	
6	Plieninė sija	MS-15	TS-4	vnt.	1	
7	Plieninė kolona	MK-20	TS-4	vnt.	1	
8	Plieninė kolona	MK-21	TS-4	vnt.	1	
9	Plieninė kolona	MK-22	TS-4	vnt.	1	
10	Plieninė kolona	MK-23	TS-4	vnt.	1	
11	Plieninė kolona	MK-24	TS-4	vnt.	1	
12	Plieninė kolona	MK-25	TS-4	vnt.	1	
13	Plieninė kolona	MK-26	TS-4	vnt.	1	
14	Rėmas	RM-7	TS-4	vnt.	1	
15	Rėmas	RM-9	TS-4	vnt.	1	
16	Plieninė sija	MS-7	TS-4	vnt.	1	
17	Plieninė sija	MS-12	TS-4	vnt.	1	
18	Plieninė sija	MS-13	TS-4	vnt.	1	
19	Plieninė sija	MS-16	TS-4	vnt.	2	
20	Horizontalus ryšys	HR-30	TS-4	vnt.	1	
21	Horizontalus ryšys	HR-31	TS-4	vnt.	1	
22	Horizontalus ryšys	HR-32	TS-4	vnt.	1	
23	Horizontalus ryšys	HR-33	TS-4	vnt.	1	
24	Horizontalus ryšys	HR-34	TS-4	vnt.	2	
25	Tūrėklas	VR-1	TS-4	vnt.	1	
26	Tūrėklas	VR-2	TS-4	vnt.	1	
27	Tūrėklas	VR-3	TS-4	vnt.	1	
28	Tūrėklas	VR-4	TS-4	vnt.	1	
29	Plienas: S355J2, C3		-	t	1,58	
30	Paviršiaus plotas:		-	m^2	77,27	

31	Ilginis	IL-3	TS-9	vnt.	7	
32	Plienas: S350GD+Z275, C3		-	t	0,20	
	SANDWITCH PLOKŠTĖS					
1	Stogo sandwich plokštės (PIR)		TS-4	m^2	51,6	
2	Sienos sandwich plokštės (PIR)		TS-4	m^2	36,7	
	VARŽTAI					
1	Inkarinis varžtas, HAS-U A4 M12x110/28	HAS-U A4 M12x110/28	TS-4	vnt.	122	
2	Varžtas (1vnt), poveržlė (2vnt.), veržlė (1vnt.)	M12x50, 8.8; 300HV	TS-4	vnt.	129	*14,00 kg*
	KITA					
1	CONTAFLEXACTIV ACF125		TS-3	m	5,6	
2	Smėlis		TS-2	m^3	2,6	
3	Plieninės grotelės, S235J2, C3		TS-4	m^2	27,0	
4	Grunto iškasimas		TS-2	m^3	168,0	
5	2 sl .PE plėvelės (200mkrm)		-	m^2	40,0	
6	2 sl. bituminės teptinės hidroizoliacijos		-	m^2	90,0	
7	Hidroizoliacijos cementiniu pagrindu TECMADRY SR		-	m^2	70,0	
	VIETINIŲ NUOTEKŲ SIURBLINĖ (09)					
	GELŽBETONIS					
1	Gelžbetonio plokštė KCD 15		TS-3	vnt.	1	
2	Grunto iškasimas		TS-2	m^3	11,3	
	ESAMŲ NUOTEKOS VALYMO ĮRENGINIŲ REKONSTRAVIMAS (99)					
	KITA					
1	Gelžbetonio ardymas		-	m^3	0,50	
	MONOLITINĖS GELŽBETONINĖS KONSTRUKCIJOS					
	LAIPTŲ MARŠAI					
1	Laiptų maršas	LM-1	TS-3	vnt.	1	
2	Laiptų maršas	LM-2	TS-3	vnt.	1	
3	Laiptų maršas	LM-3	TS-3	vnt.	3	
4	Laiptų maršas	LM-6	TS-3	vnt.	1	
5	Betonas: C30/37 XC4-XD1-XF4	LM	TS-3	m^3	7,08	
6	Armatūra: S500	LM	TS-3	t	1,73	
	MONOLITINIAI POLIAI					
1	Monolitinis polis	MGP-2	TS-3	vnt.	6	
2	Monolitinis polis	MGP-3	TS-3	vnt.	6	
3	Betonas: C25/30-XC2	MGP	TS-3	m^3	2,20	
4	Armatūra: S500	MGP	TS-3	t	0,74	

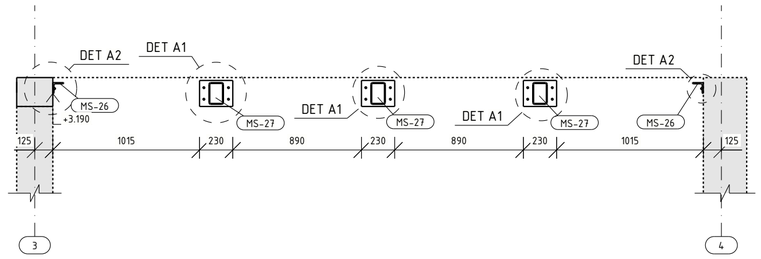
Pastabos:

1. Nurodyti darbai turi būti įvertinti kompleksiškai, kartu su visais palydinčiais darbais.

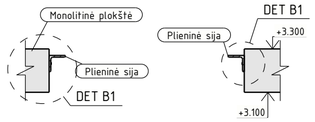
REZERVUARO DENGINIO PLANAS
1:75



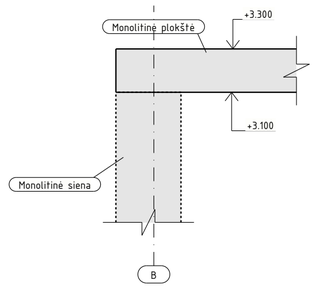
A – A
1:30



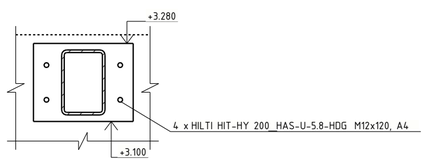
B – B
1:20



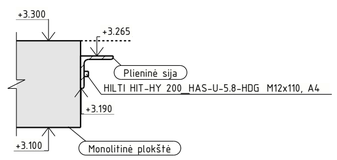
C – C
1:20



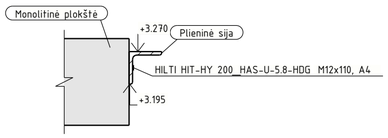
DETALĖ A1
1:10



DETALĖ A2
1:10



DETALĖ B1
1:10



MONOLITINIO BETONO KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

POZICIJA	PAVADINIMAS IR TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS	ŽYMUO (TIPAS, MARKĖ)	MATO VNT.	KIEKIS	TŪRIS [m³/vnt]	TŪRIS [m³]
	Monolitinė plokštė C35/45 XC3-XF3-XA3-W8-F200	LST EN 206				13.6
					TŪRIS VISO:	13.6

PLIENINIŲ ELEMENTŲ ŽINIARAŠTIS

PLIENINĖS SIJOS

POZICIJA	ELEMENTO PAVADINIMAS, PROFILIS, ILGIS (l)			ŽYMUO (TIPAS, MARKĖ)	MATO VNT.	KIEKIS	EL. SVORIS[kg]	PASTABOS
MS-17	Plieninė sija	L75*8	l: 860 mm	S355J2	vnt.	8	7.8	
MS-19	Plieninė sija	L75*8	l: 4460 mm	S355J2	vnt.	2	40.4	
MS-20	Plieninė sija	L75*8	l: 560 mm	S355J2	vnt.	2	5.1	
MS-26	Plieninė sija	L75*8	l: 4480 mm	S355J2	vnt.	2	40.6	
MS-27	Plieninė sija	CFRHS150X100X6	l: 4500 mm	S355J2	vnt.	3	108.5	
MS-28	Plieninė sija	L75*8	l: 1160 mm	S355J2	vnt.	2	10.5	
					VISO:	19	580.9	

VARŽTŲ, VERŽLIŲ IR POVERŽLIŲ ŽINIARAŠTIS

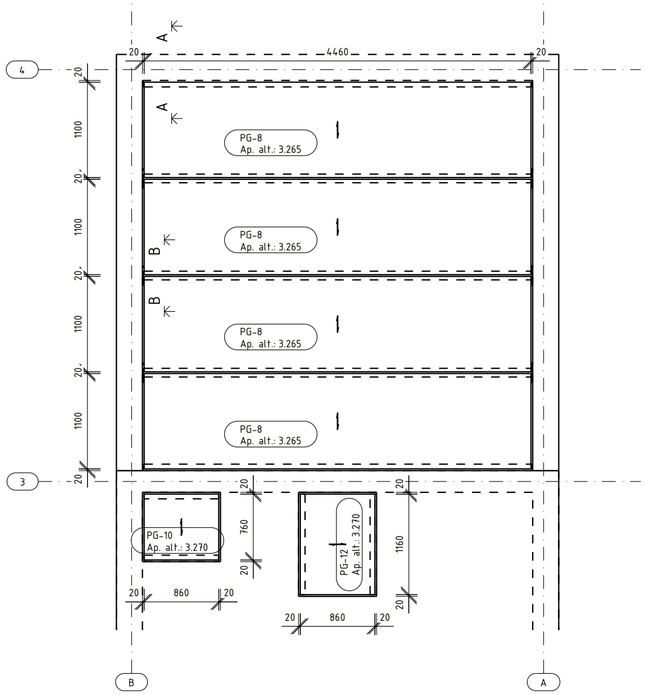
VARŽTAI

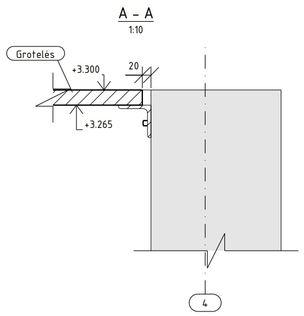
POZICIJA	ELEMENTO PAVADINIMAS, PROFILIS, ILGIS (l)	ŽYMUO (TIPAS, MARKĖ)	MATO VNT.	KIEKIS		PASTABOS
	Inkarinis strypas HILTI HAS-U-5.8 HDG M12X12		vnt.	110		
	Inkarinė masė HILTI HIT-HY 200					
			kg	12.1		

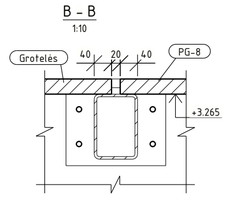
0	2025-02-11	Statybai.	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS: UAB "Kima group"	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: KITOS PASKIRTIES STATINIO (NUOTEKŲ VALYKLOS), PIEVŲ G. 17., DREVERNOS J., PRIEKULĖS SEN., KLAIPĖDOS R. SAV., REKONSTRUKCIJOS PROJEKTAS	
26346	PV	V. Kaladinskienė	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS: REZERVUARO DENGINIO PLANAS — LAIDA 0
22738	PDV	J. Zareckas	
	Inž.	T. Sirusas	
LT	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS): AB "KLAIPĖDOS VANDUO"	DOKUMENTO ŽYMUO: KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_03-B-2	LAPAS 1 — LAPŲ 1

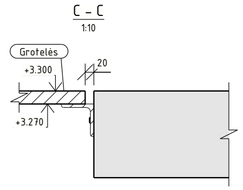
REZERVUARO DENGINIO ANGŲ UŽDENGIMO CINKUOTOMIS GROTELĖMIS PLANAS TARP AŠIŲ A-B IR 3-4

1:50



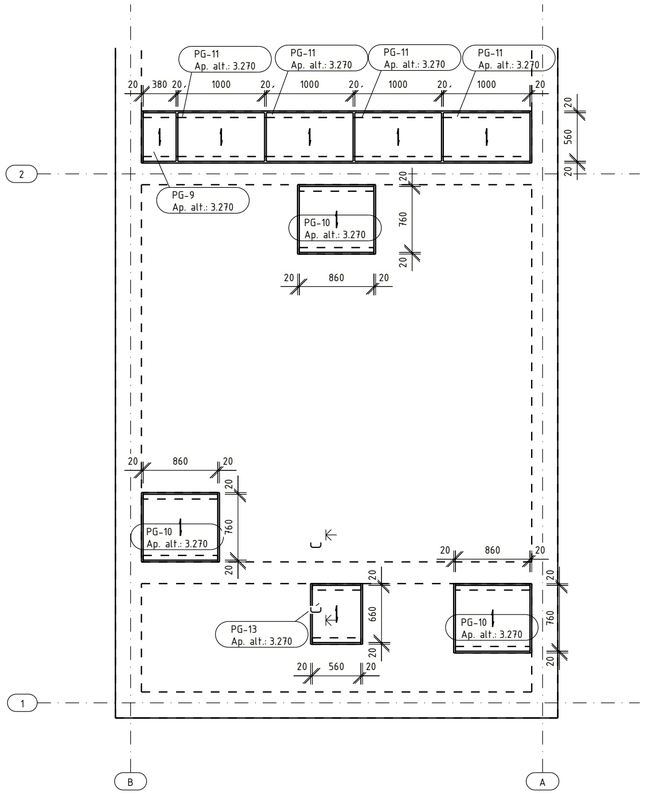






REZERVUARO DENGINIO ANGŲ UŽDENGIMO CINKUOTOMIS GROTELĖMIS PLANAS TARP AŠIŲ A-B IR 1-2

1:50



PRESUOTŲ GROTELIŲ ŽINIARAŠTIS

PRESUOTOS GROTELĖS

POZICIJA	PAVADINIMAS, MATMENYS, AKIS/LAIKANTIS PROF./ŠALUTINIS PROF.			ŽYMUO (TIPAS, MARKĖ)	MATO VNT.	KIEKIS	EL. SVORIS[kg]	PASTABOS
PG-8	Grotelės	4460.0(L) x 1100.0(B)	33x33 / 35x2 / 10x2	Tipas RR	vnt.	4	105.03	
PG-9	Grotelės	560.0(L) x 380.0(B)	33x33 / 30x2 / 10x2	Tipas RR	vnt.	1	4.05	
PG-10	Grotelės	860.0(L) x 760.0(B)	33x33 / 30x2 / 10x2	Tipas RR	vnt.	4	12.44	
PG-11	Grotelės	1000.0(L) x 560.0(B)	33x33 / 30x2 / 10x2	Tipas RR	vnt.	4	10.66	
PG-12	Grotelės	1160.0(L) x 860.0(B)	33x33 / 30x2 / 10x2	Tipas RR	vnt.	1	18.98	
PG-13	Grotelės	660.0(L) x 560.0(B)	33x33 / 30x2 / 10x2	Tipas RR	vnt.	1	7.03	
					VISO:	15		

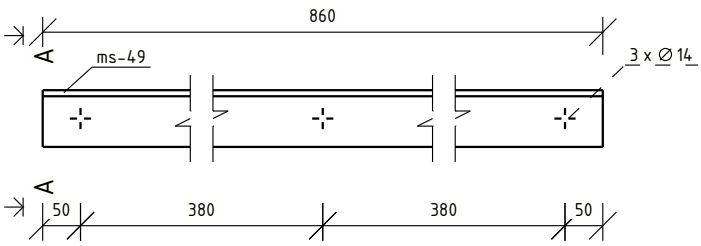
0	2025-02-11	Statybai.	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS: UAB "Kima group"	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: KITOS PASKIRTIES STATINIO (NUOTEKŲ VALYKLOS), PIEVŲ G. 17., DREVERNOS J., PRIEKULĖS SEN., KLAIPĖDOS R. SAV., REKONSTRUKCIJOS PROJEKTAS	
26346	PV	V. Kaladinskienė	
22738	PDV	J. Zareckas	
	Inž.	T. Sirusas	
		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS: REZERVUARO DENGINIO ANGŲ UŽDENGIMO CINKUOTOMIS GROTELĖMIS PLANAS	LAIDA 0
LT	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS): AB "KLAIPĖDOS VANDUO"	DOKUMENTO ŽYMUO: KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_03-B-8	LAPAS 1 / LAPŲ 1

PLIENINIO ELEMENTO SPECIFIKACIJA

POZICIJA	PAVADINIMAS IR TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS	ŽYMUO (TIPAS, MARKĖ)	MATO VNT.	KIEKIS	MASĖ [kg/vnt]	MASĖ [kg]
	Plieninė sija Koroziškumo kategorija: C5-I Paviršiaus plotas: 0.3 m^2 Dažų dangos patvarumas: high (H) Ugniaatsparumas:	MS-17	vnt.	8	7.67	61.35
ms-49	L75*8 S355J2 l= 860 mm		vnt.	1	7.67	7.67

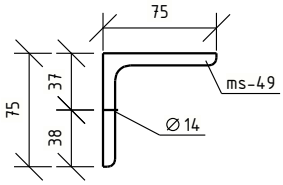
VAIZDAS IŠ VIRŠAUS

1:10



A – A

1:5



0	2025-02-11	Statybai.
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

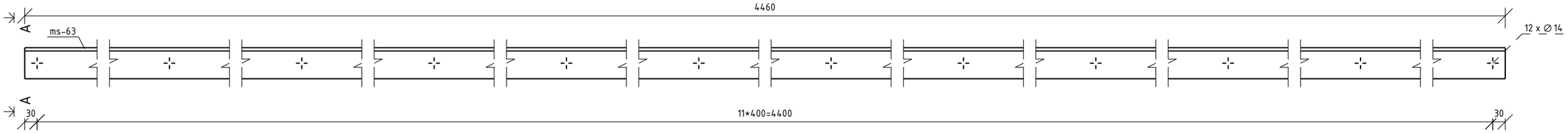
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS: UAB "Kima group"			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: KITOS PASKIRTIES STATINIO (NUOTEKŲ VALYKLOS), PIEVŲ G. 17., DREVERNOS J., PRIEKULĖS SEN., KLAIPĖDOS R. SAV., REKONSTRUKCIJOS PROJEKTAS	
26346	PV	V. Kaladinskienė		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS: METALINĖ SIJA MS-17	LAIDA
22738	PDV	J. Zareckas			0
	Inž.	T. Sirusas			
LT	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS): AB "KLAIPĖDOS VANDUO"			DOKUMENTO ŽYMUO: KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_03-MS.17	LAPAS 1 / LAPŲ 1

PLIENINIO ELEMENTO SPECIFIKACIJA

POZICIJA	PAVADINIMAS IR TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS	ŽYMUO (TIPAS, MARKĖ)	MATO VNT.	KIEKIS	MASĖ [kg/vnt]	MASĖ [kg]
	Plieninė sija Koroziškumo kategorija: C5-I Paviršiaus plotas: 1.3 m^2 Dažų dangos patvarumas: high (H) Ugniaatsparumas:	MS-19	vnt.	2	39.77	79.55
ms-63	L75*8 S355J2 l= 4460 mm		vnt.	1	39.77	39.77

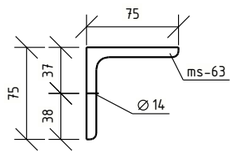
VAIZDAS IŠ VIRŠAUS

1:10



A – A

1:5



0	2025-02-11	Statybai.	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	

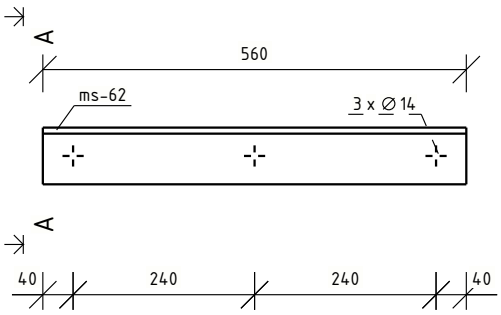
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS: UAB "Kima group"			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: KITOS PASKIRTIES STATINIO (NUOTEKŲ VALYKLOS), PIEVŲ G. 17., DREVERNOS J., PRIEKULĖS SEN., KLAIPĖDOS R. SAV., REKONSTRUKCIJOS PROJEKTAS	
26346	PV	V. Kaladinskienė		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS: METALINĖ SIJA MS-19	LAIDA
22738	PDV	J. Zareckas			0
	Inž.	T. Sirusas			
LT	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS): AB "KLAIPĖDOS VANDUO"			DOKUMENTO ŽYMUO: KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_03-MS.19	LAPAS 1 / LAPŲ 1

PLIENINIO ELEMENTO SPECIFIKACIJA

POZICIJA	PAVADINIMAS IR TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS	ŽYMUO (TIPAS, MARKĖ)	MATO VNT.	KIEKIS	MASĖ [kg/vnt]	MASĖ [kg]
	Plieninė sija Koroziškumo kategorija: C5-I Paviršiaus plotas: 0.2 m^2 Dažų dangos patvarumas: high (H) Ugniaatsparumas:	MS-20	vnt.	2	4.99	9.99
ms-62	L75*8 S355J2 l= 560 mm		vnt.	1	4.99	4.99

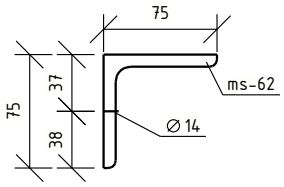
VAIZDAS IŠ VIRŠAUS

1:10



A – A

1:5



LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
0	2025-02-11	Statybai.

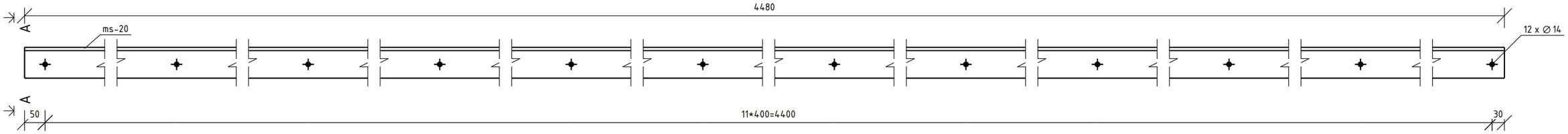
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS: UAB "Kima group"			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: KITOS PASKIRTIES STATINIO (NUOTEKŲ VALYKLOS), PIEVŲ G. 17., DREVERNOS J., PRIEKULĖS SEN., KLAIPĖDOS R. SAV., REKONSTRUKCIJOS PROJEKTAS
26346	PV	V. Kaladinskienė		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS: METALINĖ SIJA MS-20
22738	PDV	J. Zareckas		LAIDA: 0
	Inž.	T. Sirusas		
LT	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS): AB "KLAIPĖDOS VANDUO"			DOKUMENTO ŽYMUO: KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_03-MS.20
				LAPAS: 1 / LAPŲ: 1

PLIENINIO ELEMENTO SPECIFIKACIJA

POZICIJA	PAVADINIMAS IR TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS	ŽYMUO (TIPAS, MARKĖ)	MATO VNT.	KIEKIS	MASĖ [kg/vnt]	MASĖ [kg]
	Plieninė sija Koroziškumo kategorija: C5-I Paviršiaus plotas: 1.3 m^2 Dažų dangos patvarumas: high (H) Ugniaatsparumas:	MS-26	vnt.	2	39.95	79.90
ms-20	L75*8 S355J2 l= 4480 mm		vnt.	1	39.95	39.95

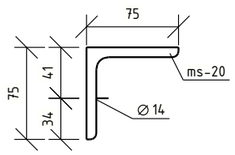
VAIZDAS IŠ VIRŠAUS

1:10



A – A

1:5



0	2025-02-11	Statybai.	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	

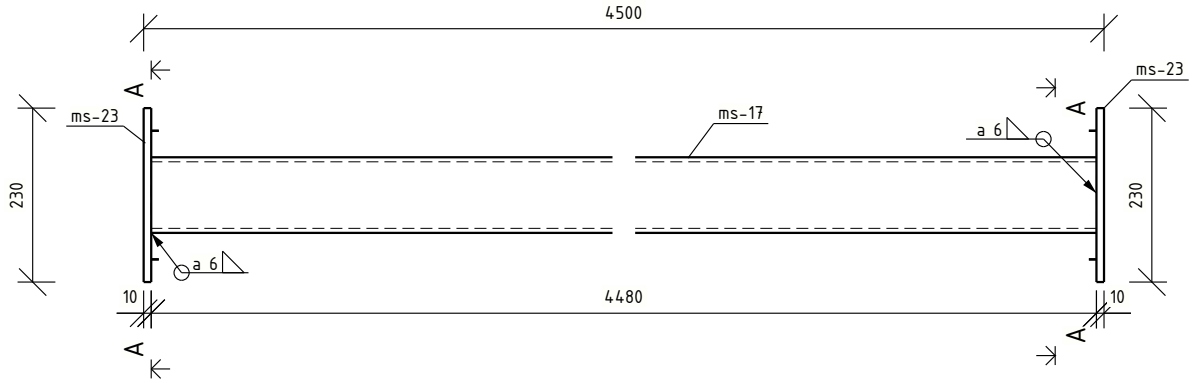
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS: UAB "Kima group"			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: KITOS PASKIRTIES STATINIO (NUOTEKŲ VALYKLOS), PIEVŲ G. 17., DREVERNOS J., PRIEKULĖS SEN., KLAIPĖDOS R. SAV., REKONSTRUKCIJOS PROJEKTAS	
26346	PV	V. Kaladinskienė		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS: METALINĖ SIJA MS-26	LAIDA
22738	PDV	J. Zareckas			0
	Inž.	T. Sirusas			
LT	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS): AB "KLAIPĖDOS VANDUO"			DOKUMENTO ŽYMUO: KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_03-MS.26	LAPAS 1 / LAPŲ 1

PLIENINIO ELEMENTO SPECIFIKACIJA

POZICIJA	PAVADINIMAS IR TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS			ŽYMUO (TIPAS, MARKĖ)	MATO VNT.	KIEKIS	MASĖ [kg/vnt]	MASĖ [kg]
	Plieninė sija Koroziškumo kategorija: C5-I Dažų dangos patvarumas: high (H)	Paviršiaus plotas: 2.3 m^2 Ugniaatsparumas:		MS-27	vnt.	3	108.54	325.63
ms-17	CFRHS150X100X6	S355J2	l= 4480 mm		vnt.	1	100.44	100.44
ms-23	PL10*180	S355J2	l= 230 mm		vnt.	2	3.25	6.50
							1.5% suvirinimui:	1.60

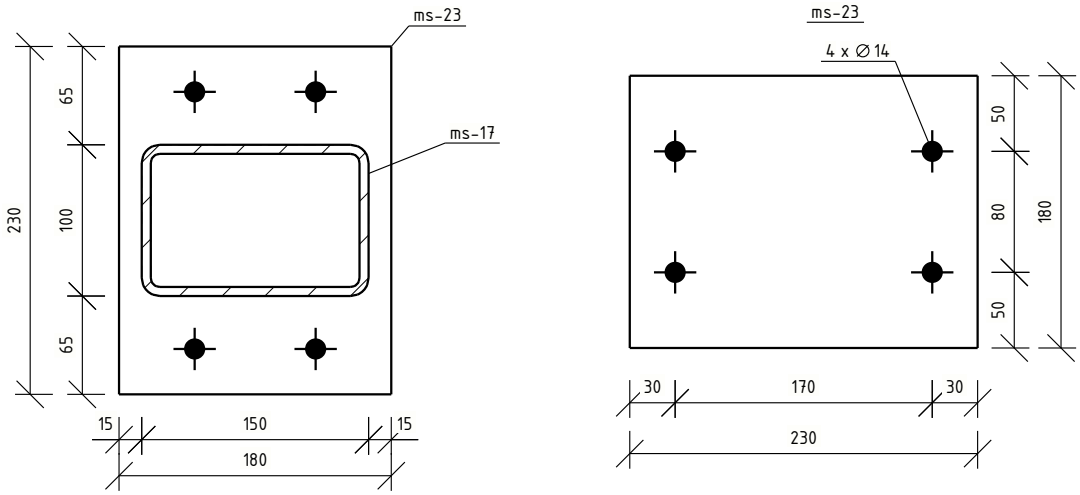
VAIZDAS IŠ VIRŠAUS

1:10



A – A

1:5



LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
0	2025-02-11	Statybai.

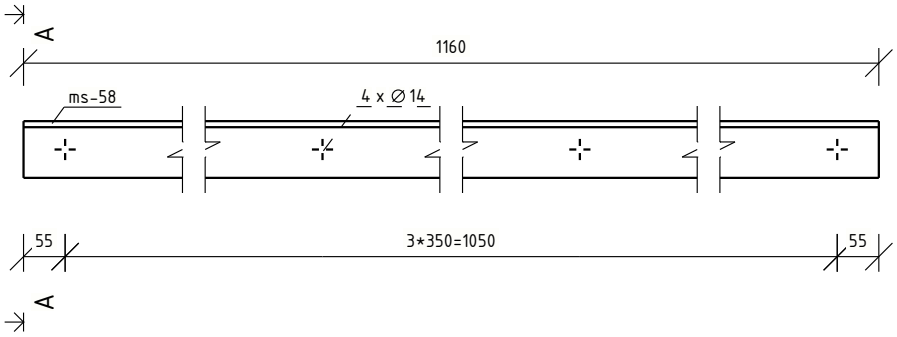
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS: UAB "Kima group"			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: KITOS PASKIRTIES STATINIO (NUOTEKŲ VALYKLOS), PIEVŲ G. 17., DREVERNOS J., PRIEKULĖS SEN., KLAIPĖDOS R. SAV., REKONSTRUKCIJOS PROJEKTAS	
26346	PV	V. Kaladinskienė		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS: METALINĖ SIJA MS-27	LAIDA
22738	PDV	J. Zareckas			0
	Inž.	T. Sirusas			
LT	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS): AB "KLAIPĖDOS VANDUO"			DOKUMENTO ŽYMUO: KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_03-MS.27	LAPAS 1 / LAPŲ 1

PLIENINIO ELEMENTO SPECIFIKACIJA

POZICIJA	PAVADINIMAS IR TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS	ŽYMUO (TIPAS, MARKĖ)	MATO VNT.	KIEKIS	MASĖ [kg/vnt]	MASĖ [kg]
	Plieninė sija Koroziškumo kategorija: C5-I Paviršiaus plotas: 0.3 m^2 Dažų dangos patvarumas: high (H) Ugniaatsparumas:	MS-28	vnt.	2	10.34	20.69
ms-58	L75*8 S355J2 l= 1160 mm		vnt.	1	10.34	10.34

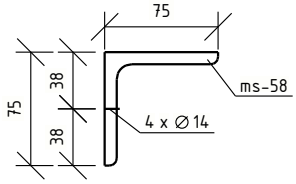
VAIZDAS IŠ VIRŠAUS

1:10



A – A

1:5

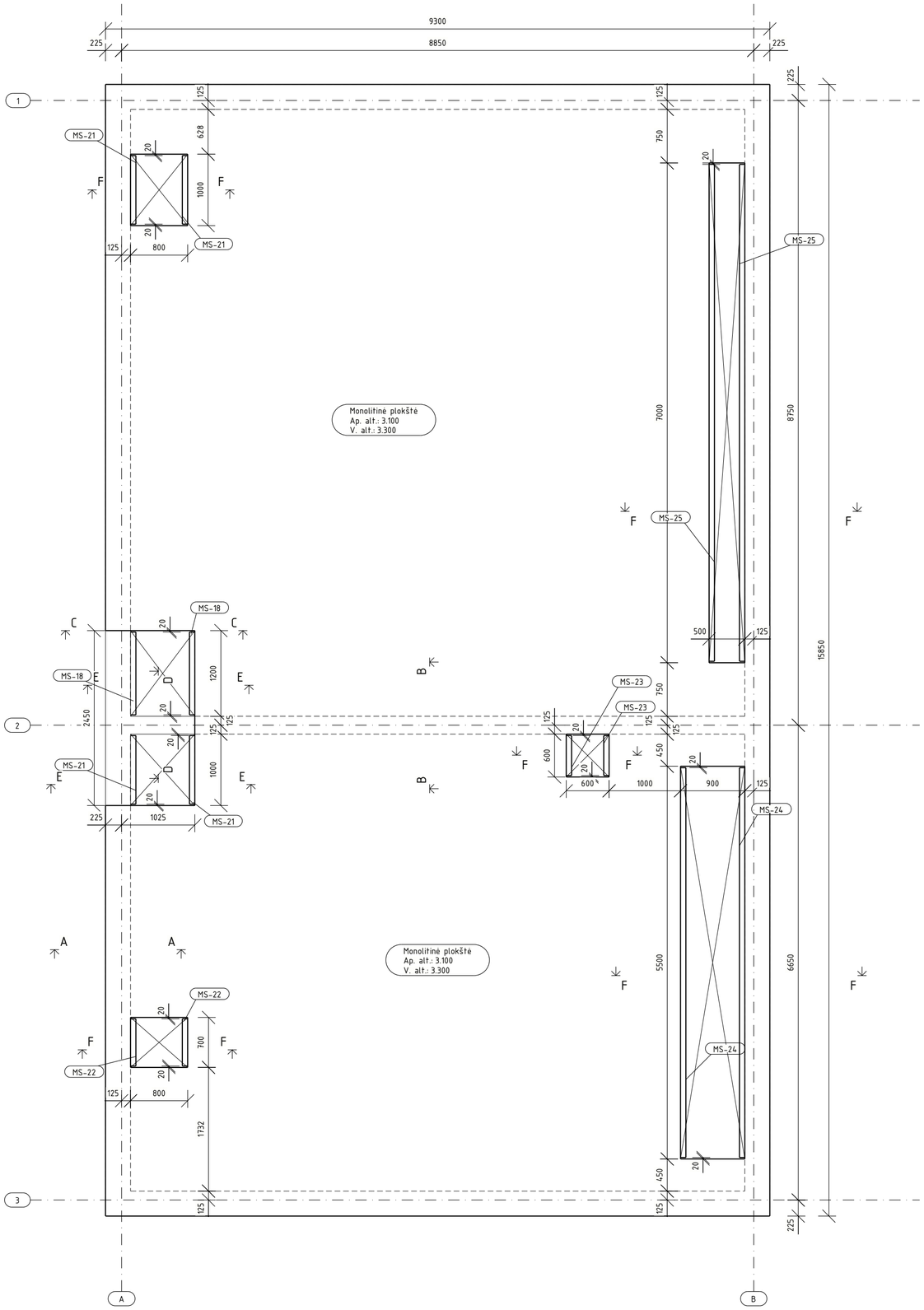


LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
0	2025-02-11	Statybai.

KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS: UAB "Kima group"			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: KITOS PASKIRTIES STATINIO (NUOTEKŲ VALYKLOS), PIEVŲ G. 17., DREVERNOS J., PRIEKULĖS SEN., KLAIPĖDOS R. SAV., REKONSTRUKCIJOS PROJEKTAS	
26346	PV	V. Kaladinskienė		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS: METALINĖ SIJA MS-28	LAIDA
22738	PDV	J. Zareckas			0
	Inž.	T. Sirusas			
LT	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS): AB "KLAIPĖDOS VANDUO"			DOKUMENTO ŽYMUO: KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_03-MS.28	LAPAS 1 / LAPŲ 1

REZERVUARO DUGNO IR SIENŲ PLANAS

1:50



MONOLITINIO BETONO KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

POZICIJA	PAVADINIMAS IR TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS	ŽYMUO (TIPAS, MARKĖ)	MATO VNT.	KIEKIS	TŪRIS [m³/vnt]	TŪRIS [m³]
	Monolitinė plokštė C35/45 XC3-XF3-XA3-W8-F200	LST EN 206				26.8
					TŪRIS VISO:	26.8

PLIENINIŲ ELEMENTŲ ŽINIARAŠTIS

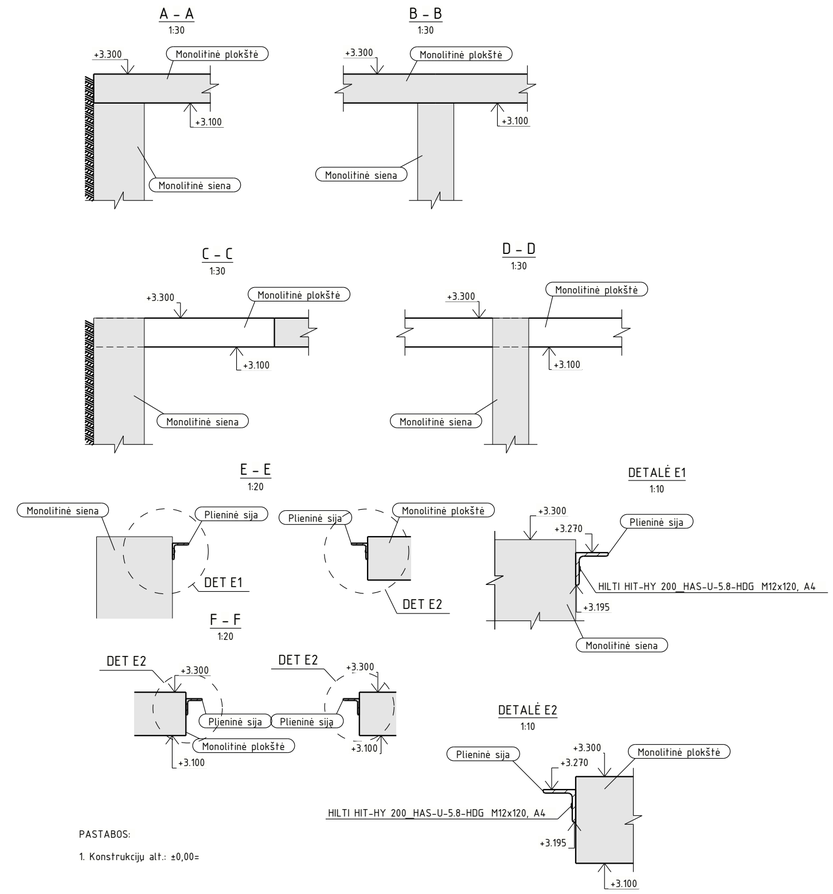
PLIENINĖS SIJOS

POZICIJA	ELEMENTO PAVADINIMAS, PROFILIS, ILGIS (l)	ŽYMUO (TIPAS, MARKĖ)	MATO VNT.	KIEKIS	ĖL. SVORIS[kg]	PASTABOS
MS-18	Plieninė sija L75*8 l: 1160 mm	S355J2	vnt.	2	10.5	
MS-21	Plieninė sija L75*8 l: 960 mm	S355J2	vnt.	4	8.7	
MS-22	Plieninė sija L75*8 l: 660 mm	S355J2	vnt.	2	6.0	
MS-23	Plieninė sija L75*8 l: 560 mm	S355J2	vnt.	2	5.1	
MS-24	Plieninė sija L75*8 l: 5460 mm	S355J2	vnt.	2	49.4	
MS-25	Plieninė sija L75*8 l: 6960 mm	S355J2	vnt.	2	63.0	
			VISO:	14	302.7	

VARŽTŲ, VERŽLIŲ IR POVERŽLIŲ ŽINIARAŠTIS

VARŽTAI

POZICIJA	ELEMENTO PAVADINIMAS, PROFILIS, ILGIS (l)	ŽYMUO (TIPAS, MARKĖ)	MATO VNT.	KIEKIS		PASTABOS
	Inkarinis strypas HILTI HAS-U-5.8 HDG M12X12		vnt.	92		
	Inkarinė masė HILTI HIT-HY 200					
			kg	10.1		



PASTABOS:

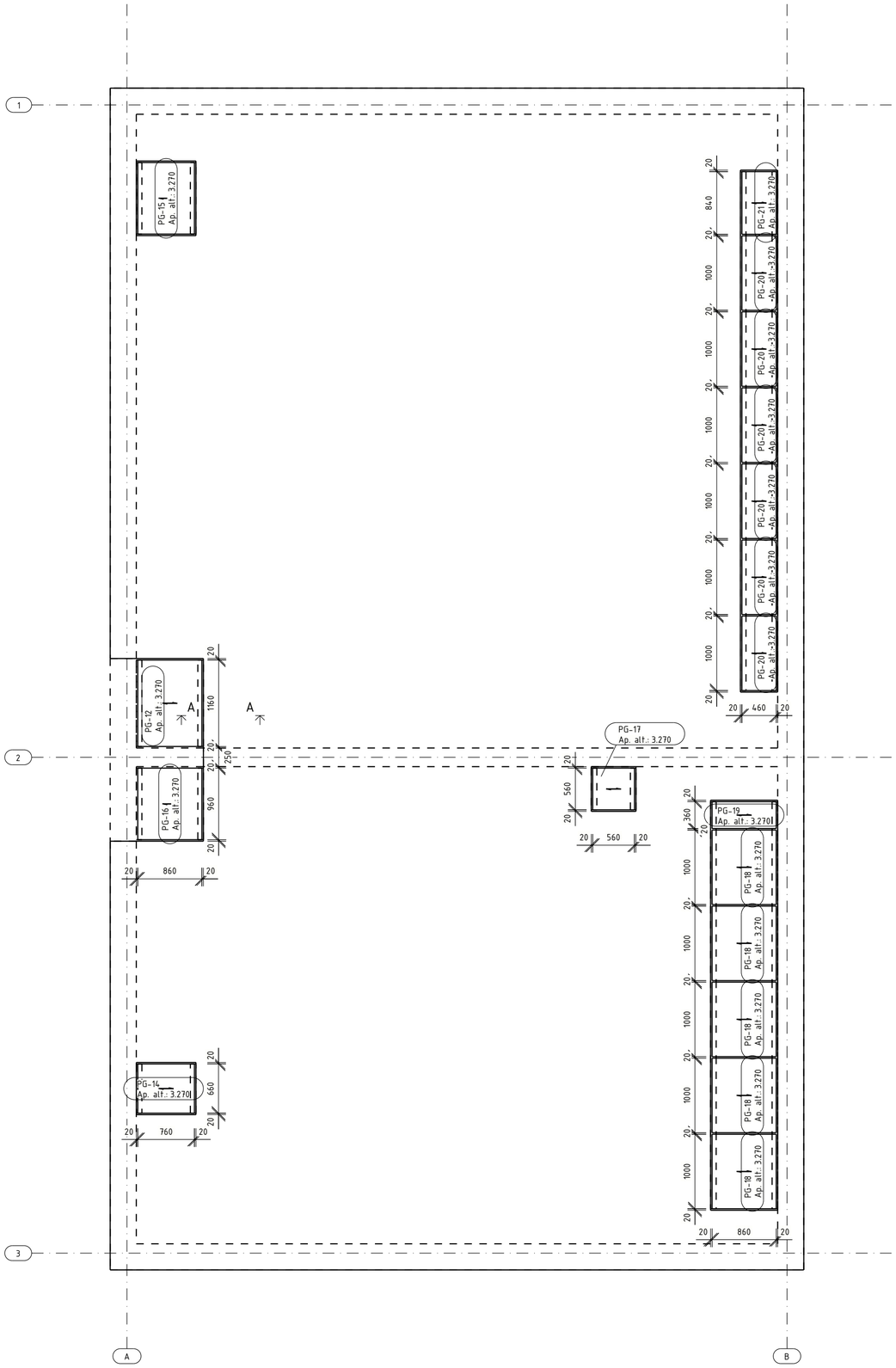
1. Konstrukcijų alt.: ±0,00=

LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
0	2025-02-11	Statybai.

KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS: UAB "Kima group"		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: KITOS PASKIRTIES STATINIO (NUOTEKŲ VALYKLOS), PIEVŲ G. 17., DREVERNOS J., PRIEKULĖS SEN., KLAIPĖDOS R. SAV., REKONSTRUKCIJOS PROJEKTAS
26346	PV	V. Kaladinskienė	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS: REZERVUARO DENGINIO PLANAS — LAIDA 0
22738	PDV	J. Zareckas	
	Inž.	T. Sirusas	
LT	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS): AB "KLAIPĖDOS VANDUO"		DOKUMENTO ŽYMUO: KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_04.05-B-2 — LAPAS 1 — LAPŲ 1

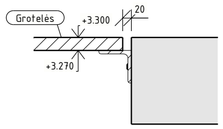
REZERVUARO DENGINIO ANGŲ UŽDENGIMO CINKUOTOMIS GROTELĖMIS PLANAS

1:50



A – A

1:10



PRESUOTŲ GROTELIŲ ŽINIARAŠTIS

PRESUOTOS GROTELĖS

POZICIJA	PAVADINIMAS, MATMENYS, AKIS/LAIKANTIS PROF./ŠALUTINIS PROF.	ŽYMUO (TIPAS, MARKĖ)	MATO VNT.	KIEKIS	EL. SVORIS[kg]	PASTABOS
PG-12	Grotelės 1160.0(L) x 860.0(B) 33x33 / 30x2 / 10x2	Tipas RR	vnt.	1	18.98	
PG-14	Grotelės 760.0(L) x 660.0(B) 33x33 / 30x2 / 10x2	Tipas RR	vnt.	1	9.55	
PG-15	Grotelės 960.0(L) x 760.0(B) 33x33 / 30x2 / 10x2	Tipas RR	vnt.	1	13.88	
PG-16	Grotelės 960.0(L) x 860.0(B) 33x33 / 30x2 / 10x2	Tipas RR	vnt.	1	15.71	
PG-17	Grotelės 560.0(L) x 560.0(B) 33x33 / 30x2 / 10x2	Tipas RR	vnt.	1	5.97	
PG-18	Grotelės 1000.0(L) x 860.0(B) 33x33 / 30x2 / 10x2	Tipas RR	vnt.	5	16.37	
PG-19	Grotelės 860.0(L) x 360.0(B) 33x33 / 30x2 / 10x2	Tipas RR	vnt.	1	5.89	
PG-20	Grotelės 1000.0(L) x 460.0(B) 33x33 / 30x2 / 10x2	Tipas RR	vnt.	6	8.75	
PG-21	Grotelės 840.0(L) x 460.0(B) 33x33 / 30x2 / 10x2	Tipas RR	vnt.	1	7.35	
			VISO:	18		

PASTABOS:

1. Konstrukcijų alt.: ±0,00=

LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
0	2025-02-11	Statybai.

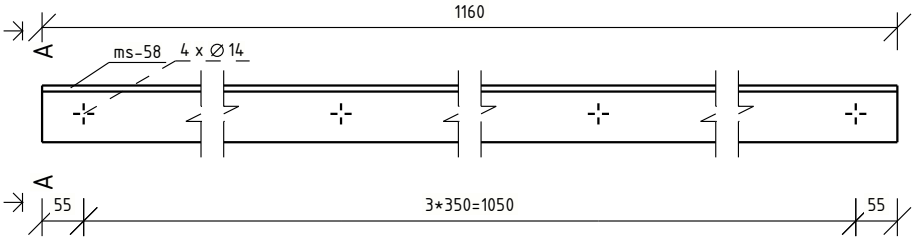
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS: UAB "Kima group"			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: KITOS PASKIRTIES STATINIO (NUOTEKŲ VALYKLOS), PIEVŲ G. 17., DREVERNOS J., PRIEKULĖS SEN., KLAIPĖDOS R. SAV., REKONSTRUKCIJOS PROJEKTAS	
26346	PV	V. Kaladinskienė		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS: REZERVUARO DENGINIO ANGŲ UŽDENGIMO CINKUOTOMIS GROTELĖMIS PLANAS	LAIDA 0
22738	PDV	J. Zareckas			
	Inž.	T. Sirusas			
LT	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS): AB "KLAIPĖDOS VANDUO"			DOKUMENTO ŽYMUO: KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_04.05-B-8	LAPAS 1 / LAPŲ 1

PLIENINIO ELEMENTO SPECIFIKACIJA

POZICIJA	PAVADINIMAS IR TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS	ŽYMUO (TIPAS, MARKĖ)	MATO VNT.	KIEKIS	MASĖ [kg/vnt]	MASĖ [kg]
	Plieninė sija Koroziškumo kategorija: C5-I Paviršiaus plotas: 0.3 m^2 Dažų dangos patvarumas: high (H) Ugniaatsparumas:	MS-18	vnt.	2	10.34	20.69
ms-58	L75*8 S355J2 l= 1160 mm		vnt.	1	10.34	10.34

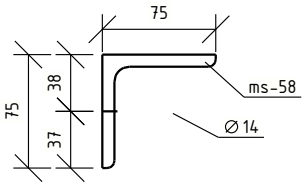
VAIZDAS IŠ VIRŠAUS

1:10



A – A

1:5



0	2025-02-11	Statybai.
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

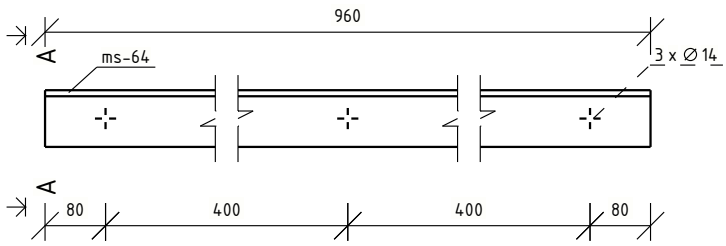
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS: UAB "Kima group"			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: KITOS PASKIRTIES STATINIO (NUOTEKŲ VALYKLOS), PIEVŲ G. 17., DREVERNOS J., PRIEKULĖS SEN., KLAIPĖDOS R. SAV., REKONSTRUKCIJOS PROJEKTAS	
26346	PV	V. Kaladinskienė		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS: METALINĖ SIJA MS-18	LAIDA
22738	PDV	J. Zareckas			0
	Inž.	T. Sirusas			
LT	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS): AB "KLAIPĖDOS VANDUO"			DOKUMENTO ŽYMUO: KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_04.05-MS.18	LAPAS 1 / LAPŲ 1

PLIENINIO ELEMENTO SPECIFIKACIJA

POZICIJA	PAVADINIMAS IR TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS	ŽYMUO (TIPAS, MARKĖ)	MATO VNT.	KIEKIS	MASĖ [kg/vnt]	MASĖ [kg]
	Plieninė sija Koroziškumo kategorija: C5-I Paviršiaus plotas: 0.3 m^2 Dažų dangos patvarumas: high (H) Ugniaatsparumas:	MS-21	vnt.	4	8.56	34.24
ms-64	L75*8 S355J2 l= 960 mm		vnt.	1	8.56	8.56

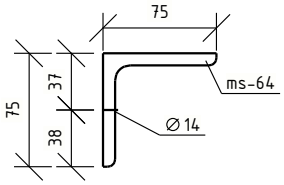
VAIZDAS IŠ VIRŠAUS

1:10



A – A

1:5



0	2025-02-11	Statybai.
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

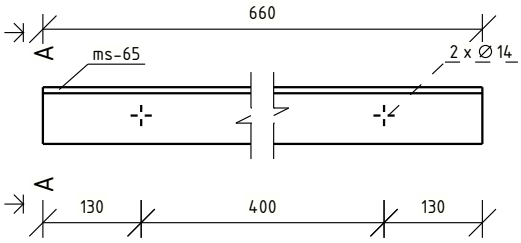
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS: UAB "Kima group"			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: KITOS PASKIRTIES STATINIO (NUOTEKŲ VALYKLOS), PIEVŲ G. 17., DREVERNOS J., PRIEKULĖS SEN., KLAIPĖDOS R. SAV., REKONSTRUKCIJOS PROJEKTAS	
26346	PV	V. Kaladinskienė		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS: METALINĖ SIJA MS-21	LAIDA
22738	PDV	J. Zareckas			0
	Inž.	T. Sirusas			
LT	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS): AB "KLAIPĖDOS VANDUO"			DOKUMENTO ŽYMUO: KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_04.05-MS.21	LAPAS 1 / LAPŲ 1

PLIENINIO ELEMENTO SPECIFIKACIJA

POZICIJA	PAVADINIMAS IR TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS	ŽYMUO (TIPAS, MARKĖ)	MATO VNT.	KIEKIS	MASĖ [kg/vnt]	MASĖ [kg]
	Plieninė sija Koroziškumo kategorija: C5-I Paviršiaus plotas: 0.2 m^2 Dažų dangos patvarumas: high (H) Ugniaatsparumas:	MS-22	vnt.	2	5.89	11.77
ms-65	L75*8 S355J2 l= 660 mm		vnt.	1	5.89	5.89

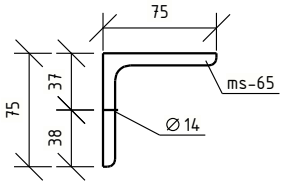
VAIZDAS IŠ VIRŠAUS

1:10



A – A

1:5



0	2025-02-11	Statybai.
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

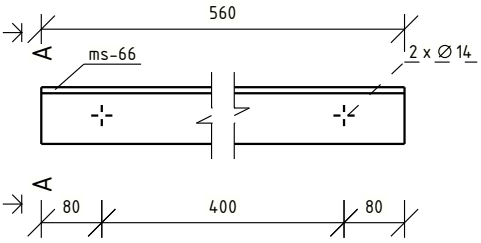
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS: UAB "Kima group"			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: KITOS PASKIRTIES STATINIO (NUOTEKŲ VALYKLOS), PIEVŲ G. 17., DREVERNOS J., PRIEKULĖS SEN., KLAIPĖDOS R. SAV., REKONSTRUKCIJOS PROJEKTAS	
26346	PV	V. Kaladinskienė		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS: METALINĖ SIJA MS-22	LAIDA
22738	PDV	J. Zareckas			0
	Inž.	T. Sirusas			
LT	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS): AB "KLAIPĖDOS VANDUO"			DOKUMENTO ŽYMUO: KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_04.05-MS.22	LAPAS 1 / LAPŲ 1

PLIENINIO ELEMENTO SPECIFIKACIJA

POZICIJA	PAVADINIMAS IR TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS	ŽYMUO (TIPAS, MARKĖ)	MATO VNT.	KIEKIS	MASĖ [kg/vnt]	MASĖ [kg]
	Plieninė sija Koroziškumo kategorija: C5-I Paviršiaus plotas: 0.2 m^2 Dažų dangos patvarumas: high (H) Ugniaatsparumas:	MS-23	vnt.	2	4.99	9.99
ms-66	L75*8 S355J2 l= 560 mm		vnt.	1	4.99	4.99

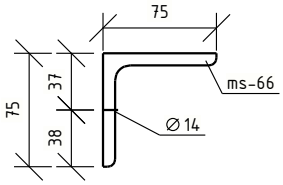
VAIZDAS IŠ VIRŠAUS

1:10



A – A

1:5



LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
0	2025-02-11	Statybai.

KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS: UAB "Kima group"			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: KITOS PASKIRTIES STATINIO (NUOTEKŲ VALYKLOS), PIEVŲ G. 17., DREVERNOS J., PRIEKULĖS SEN., KLAIPĖDOS R. SAV., REKONSTRUKCIJOS PROJEKTAS	
26346	PV	V. Kaladinskienė		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS: METALINĖ SIJA MS-23	LAIDA
22738	PDV	J. Zareckas			0
	Inž.	T. Sirusas			

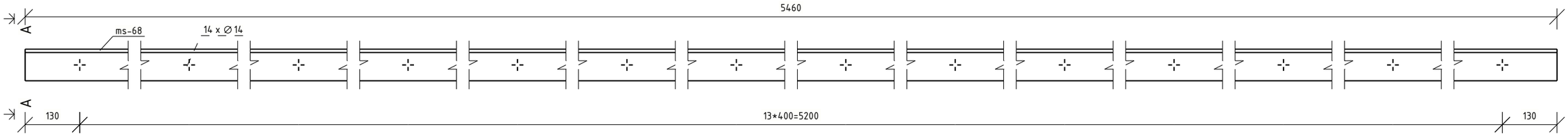
LT	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS): AB "KLAIPĖDOS VANDUO"	DOKUMENTO ŽYMUO: KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_04.05-MS.23	LAPAS	LAPŲ
			1	1

PLIENINIO ELEMENTO SPECIFIKACIJA

POZICIJA	PAVADINIMAS IR TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS	ŽYMUO (TIPAS, MARKĖ)	MATO VNT.	KIEKIS	MASĖ [kg/vnt]	MASĖ [kg]
	Plieninė sija Koroziškumo kategorija: C5-I Paviršiaus plotas: 1.6 m^2 Dažų dangos patvarumas: high (H) Ugniaatsparumas:	MS-24	vnt.	2	48.69	97.38
ms-68	L75*8 S355J2 l= 5460 mm		vnt.	1	48.69	48.69

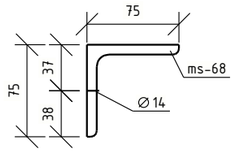
VAIZDAS IŠ VIRŠAUS

1:10



A - A

1:5



0	2025-02-11	Statybai.	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	

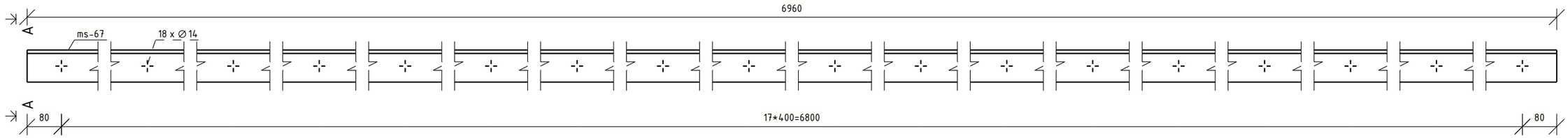
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS: UAB "Kima group"			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: KITOS PASKIRTIES STATINIO (NUOTEKŲ VALYKLOS), PIEVŲ G. 17., DREVERNOS J., PRIEKULĖS SEN., KLAIPĖDOS R. SAV., REKONSTRUKCIJOS PROJEKTAS	
26346	PV	V. Kaladinskienė		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS: METALINĖ SIJA MS-24	LAIDA
22738	PDV	J. Zareckas			0
	Inž.	T. Sirusas			
LT	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS): AB "KLAIPĖDOS VANDUO"			DOKUMENTO ŽYMUO: KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_04.05-MS.24	LAPAS 1 / LAPŲ 1

PLIENINIO ELEMENTO SPECIFIKACIJA

POZICIJA	PAVADINIMAS IR TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS	ŽYMUO (TIPAS, MARKĖ)	MATO VNT.	KIEKIS	MASĖ [kg/vnt]	MASĖ [kg]
	Plieninė sija Koroziškumo kategorija: C5-I Paviršiaus plotas: 2.0 m^2 Dažų dangos patvarumas: high (H) Ugniaatsparumas:	MS-25	vnt.	2	62.07	124.13
ms-67	L75*8 S355J2 l= 6960 mm		vnt.	1	62.07	62.07

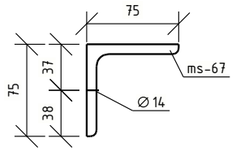
VAIZDAS IŠ VIRŠAUS

1:10



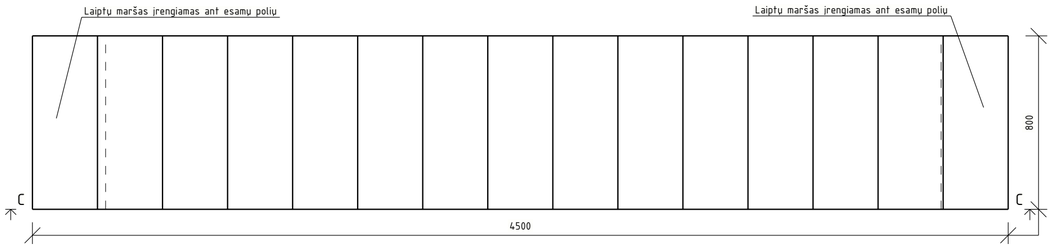
A - A

1:5

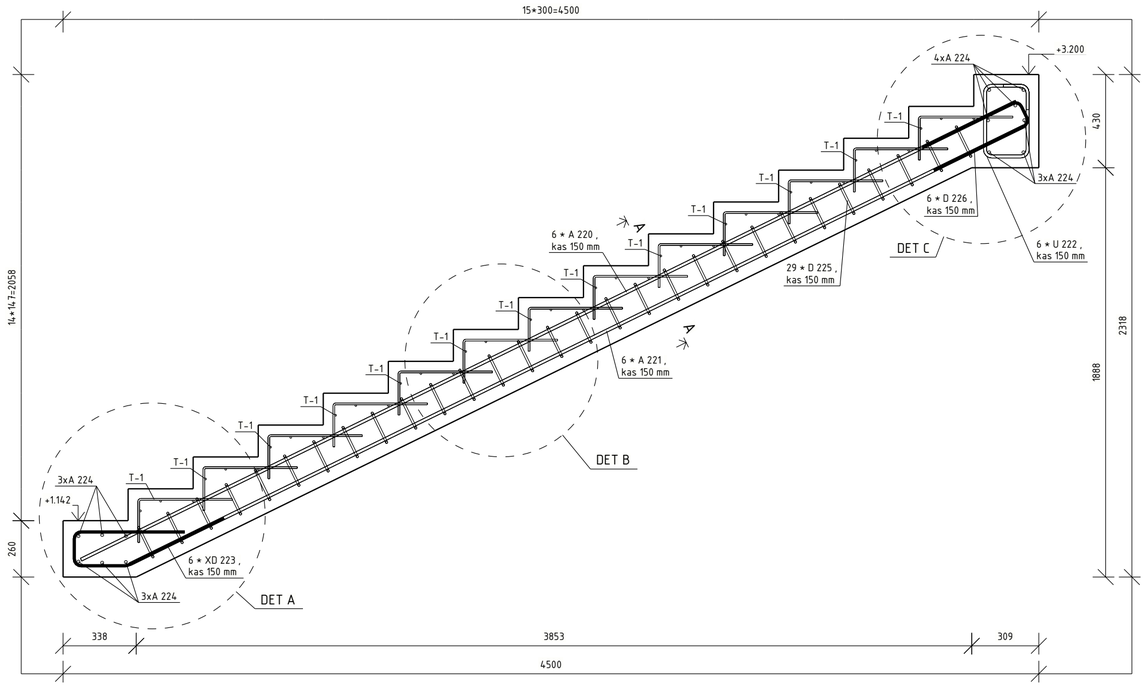


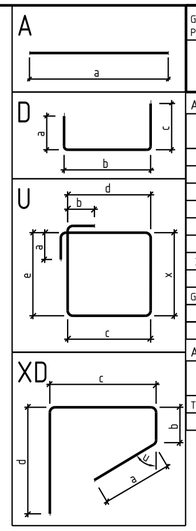
0	2025-02-11	Statybai.	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS: UAB "Kima group"	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: KITOS PASKIRTIES STATINIO (NUOTEKŲ VALYKLOS), PIEVŲ G. 17., DREVERNOS J., PRIEKULĖS SEN., KLAIPĖDOS R. SAV., REKONSTRUKCIJOS PROJEKTAS	
26346	PV V. Kaladinskienė	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS: METALINĖ SIJA MS-25	LAIDA
22738	PDV J. Zareckas		0
	Inž. T. Sirusas		
LT	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS): AB "KLAIPĖDOS VANDUO"	DOKUMENTO ŽYMUO: KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_04.05-MS.25	LAPAS 1 / LAPŲ 1

VAIZDAS IŠ VIRŠAUS
1:20



VAIZDAS IŠ PRIEKIO ARMAVIMAS
1:20





GAMINIO POZICIJA	GAMINIŲ KIEKIS	GAMINIO MASĖ	GAMINIO TŪRIS	ATSPARUMAS UGNIAI	APL. POVEIKIO KLASĖ	PAVIRŠIŲ APDAILOS KLASĖS		MINIMALI BETONO STIPRIO KLASĖ	NUOŽULOS
LM-1	1	3.16 t	1.26 m^3	-	XC4-XD1-XF4	Klojinio p.	-	C30/37	-
						Užpylimo p.	-		
						Nematomi p.	-		

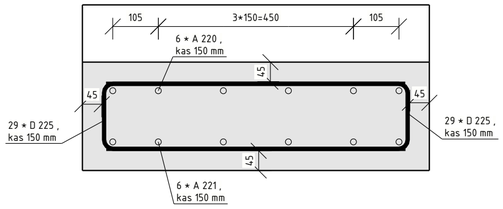
ARMATŪROS LANKSTINIŲ MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

POZICIJA	VNT.	Ø [mm]	KLASĖ	ILGIS [mm]	dL [mm]	MASĖ [kg]	MATMENYS [mm] a	b	c	d	e	x	y	KAMPAS [°] u	v	KAIŠTIS [mm] r	d	PASTABOS
A 220	6	12	B500B	4800		4.262	4800											
A 221	6	12	B500B	4590		4.076	4590											
A 224	13	12	B500B	710		0.630	710											
D 225	58	8	B500B	1520		0.600	700	160	700							16	32	
D 226	6	12	B500B	1070		0.950	500	132	500							24	48	
U 222	6	12	B500B	1190		1.057	118	118	340	340	210	210				24	48	
XD 223	6	12	B500B	1380		1.225	501	250	170	516				26		24	48	
						118.22	VISO+5% SĄNAUDOMS											
GRUPAVIMAS PAGAL SKERSMENIS																		
VISO:		12	B500B	91781		81.61	ĮSKAITANT 5% SĄNAUDOMS											
VISO:		8	B500B	92568		36.61	ĮSKAITANT 5% SĄNAUDOMS											

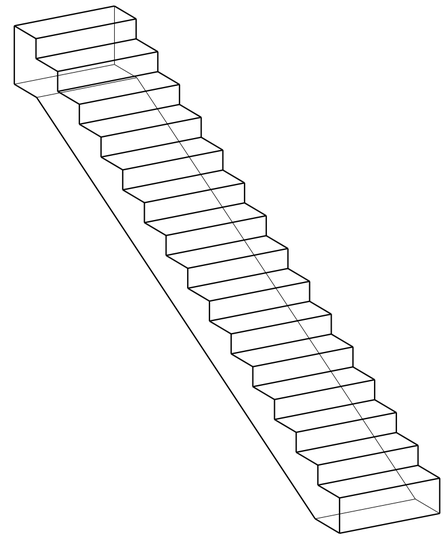
ARMATŪROS TINKLŲ ŽINIARAŠTIS

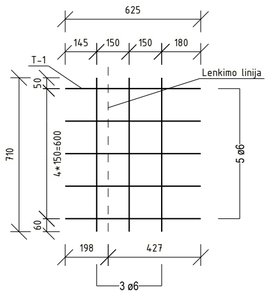
POZICIJA	KLASĖ	SPECIFIKACIJA	VNT.	VIENETO MASĖ [kg/vnt.]	MASĖ [kg]	PASTABOS
T-1	B500B	6/6-150/150-710/625	13	1.2	15.2	
					VISO+5% SĄNAUDOMS [kg]:	15.9

A - A
1:10

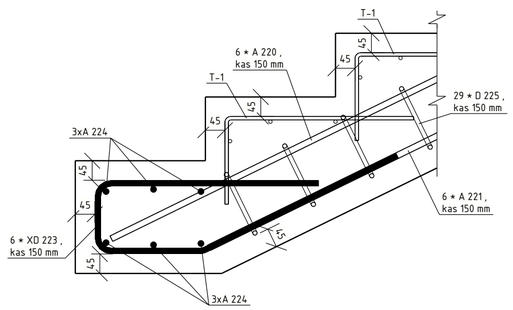


3D VAIZDAS

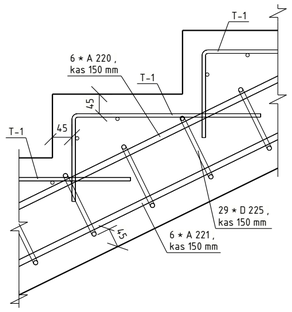




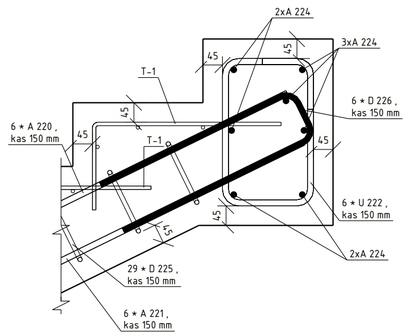
DETALĖ A
1:10



DETALĖ B
1:10

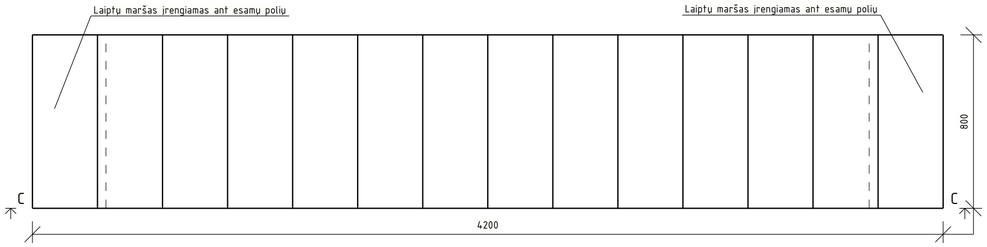


DETALĖ C
1:10

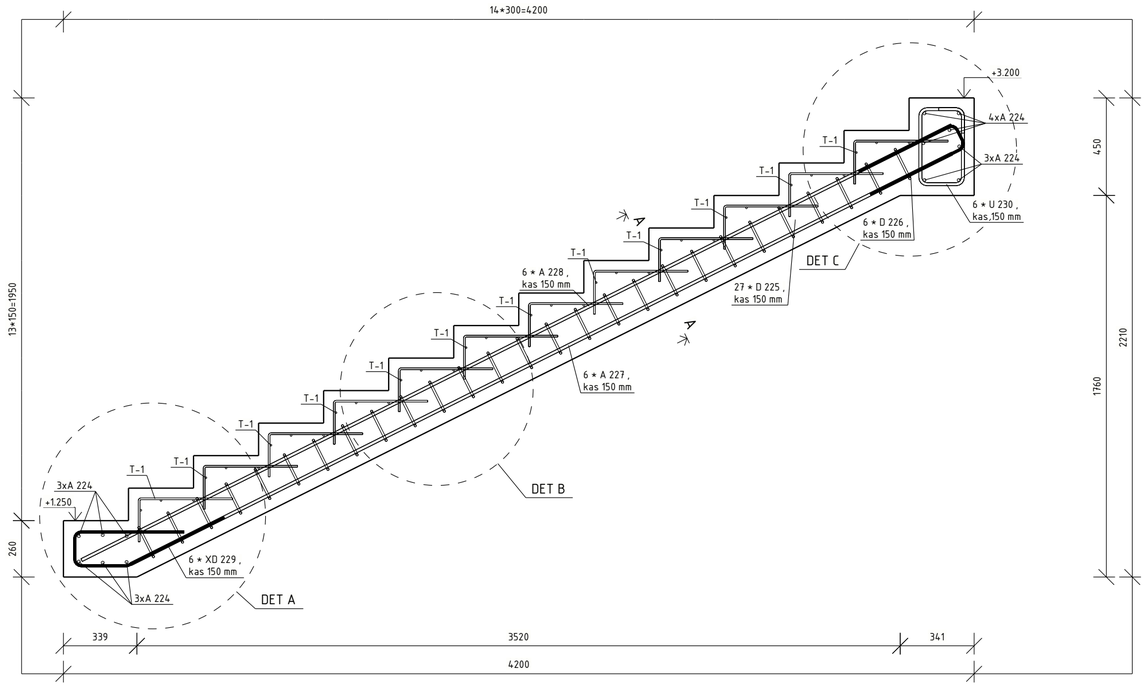


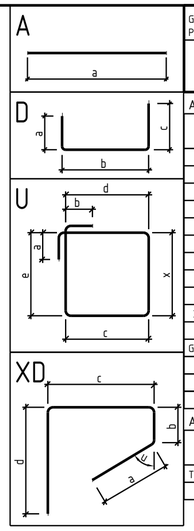
0	2025-02-11	Statybai.	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS: UAB "Kima group"	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: KITOS PASKIRTIES STATINIO (NUOTEKŲ VALYKLOS), PIEVŲ G. 17., DREVERNOS J., PRIEKULĖS SEN., KLAIPĖDOS R. SAV., REKONSTRUKCIJOS PROJEKTAS	
26346	PV	V. Kaladinskienė	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS: LAIPTŲ MARŠAS LM-1 — LAIDA 0
22738	PDV	J. Zareckas	
	J. Inž.	A. Motiejūnas	
LT	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS): AB "KLAIPĖDOS VANDUO"	DOKUMENTO ŽYMUO: KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_LM.1	LAPAS 1 — LAPŲ 1

VAIZDAS IŠ VIRŠAUS
1:20



VAIZDAS IŠ PRIEKIO ARMAVIMAS
1:20





GAMINIO POZICIJA	GAMINIŲ KIEKIS	GAMINIO MASĖ	GAMINIO TŪRIS	ATSPARUMAS UGNIAI	APL. POVEIKIO KLASĖ	PAVIRŠIŲ APDAILOS KLASĖS		MINIMALI BETONO STIPRIO KLASĖ	NUOŽULOS
LM-2	1	2.98 t	1.19 m^3	-	XC4-XD1-XF4	Klojinio p.	-	C30/37	-
						Užpylimo p.	-		
						Nematomi p.	-		

ARMATŪROS LANKSTINIŲ MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

POZICIJA	VNT.	Ø [mm]	KLASĖ	ILGIS [mm]	dL [mm]	MASĖ [kg]	MATMENYS [mm] a	b	c	d	e	x	y	KAMPAS [°] u	v	KAIŠTIS [mm] r	d	PASTABOS
A 224	13	12	B500B	710		0.630	710											
A 227	6	12	B500B	4230		3.756	4235											
A 228	6	12	B500B	4480		3.978	4484											
D 88	88	6	S500	330		0.073	60	240	60							12	24	
D 89	99	6	S500	280		0.062	60	190	60							12	24	
D 145	61	12	S500	2310		2.051	1500	270	600							24	48	
D 225	54	8	B500B	1520		0.600	700	160	700							16	32	
D 226	6	12	B500B	1070		0.950	500	132	500							24	48	
U 230	6	12	B500B	1230		1.092	118	118	360	360	210	210				24	48	
XD 229	6	12	B500B	1370		1.217	501	252	170	512				27		24	48	
						257.08												VISO+5% SĄNAUDOMS

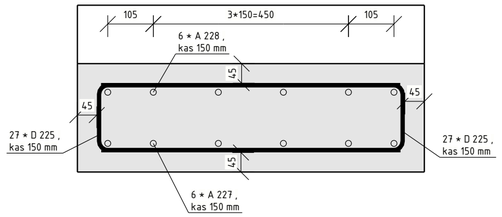
GRUPAVIMAS PAGAL SKERSMENIS

VISO:	12	S500	235641	209.75	ĮSKAITANT 5% SĄNAUDOMS
VISO:	8	B500B	86184	34.09	ĮSKAITANT 5% SĄNAUDOMS
VISO:	6	S500	59598	13.24	ĮSKAITANT 5% SĄNAUDOMS

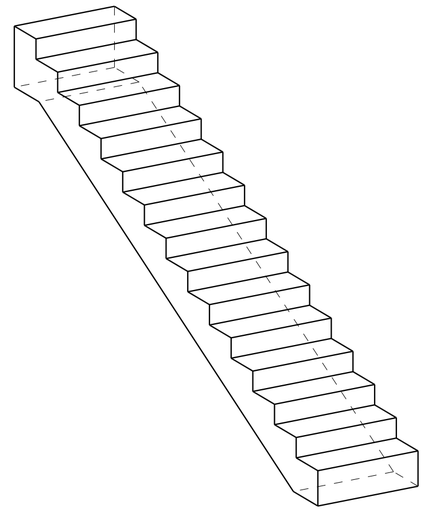
ARMATŪROS TINKLŲ ŽINIARAŠTIS

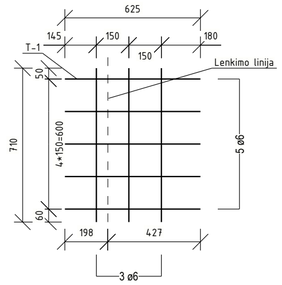
POZICIJA	KLASĖ	SPECIFIKACIJA	VNT.	VIENETO MASĖ [kg/vnt.]	MASĖ [kg]	PASTABOS
T-1	B500B	6/6-150/150-710/625	12	1.2	14.0	
					VISO+5% SĄNAUDOMS [kg]:	14.7

A – A
1:10

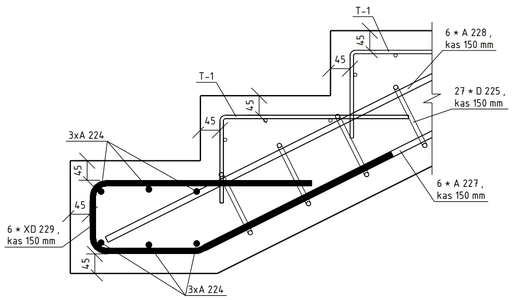


3D VAIZDAS

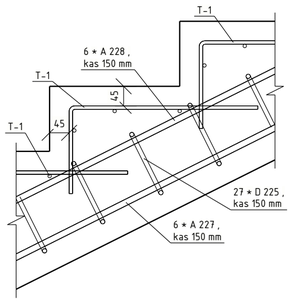




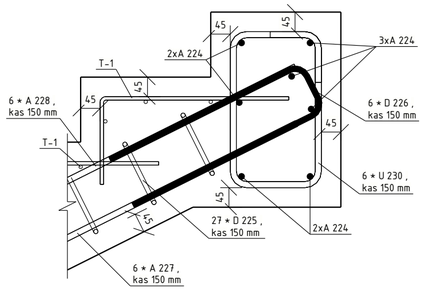
DETALĖ A
1:10



DETALĖ B
1:10



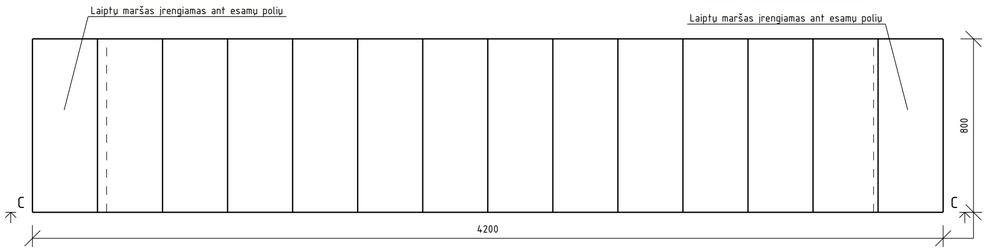
DETALĖ C
1:10



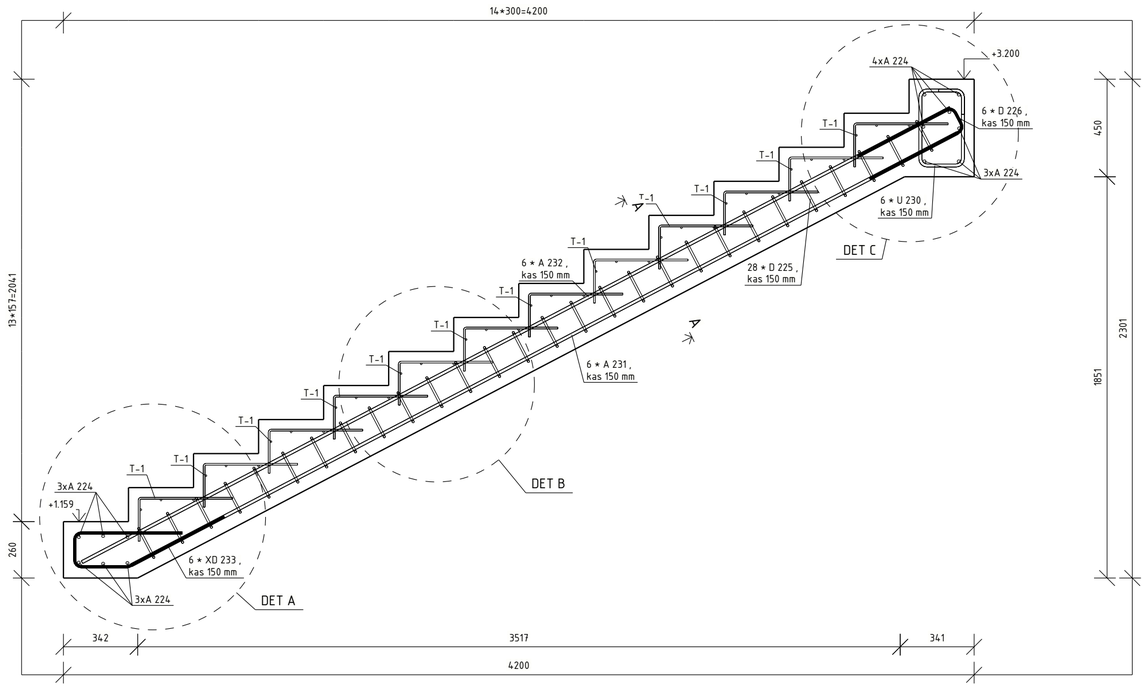
0	2025-02-11	Statybai.	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	

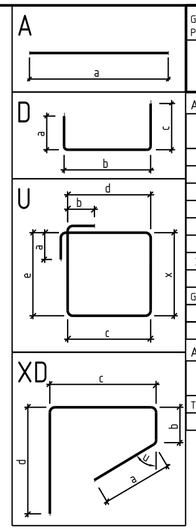
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS: UAB "Kima group"		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: KITOS PASKIRTIES STATINIO (NUOTEKŲ VALYKLOS), PIEVŲ G. 17., DREVERNOS J., PRIEKULĖS SEN., KLAIPĖDOS R. SAV., REKONSTRUKCIJOS PROJEKTAS
26346	PV	V. Kaladinskienė	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS: LAIPTŲ MARŠAS LM-2 — LAIDA
22738	PDV	J. Zareckas	0
	J. Inž.	A. Motiejūnas	
LT	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS): AB "KLAIPĖDOS VANDUO"		DOKUMENTO ŽYMUO: KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_LM.2 — LAPAS 1 — LAPŲ 1

VAIZDAS IŠ VIRŠAUS
1:20



VAIZDAS IŠ PRIEKIO ARMAVIMAS
1:20





GAMINIO POZICIJA	GAMINIŲ KIEKIS	GAMINIO MASĖ	GAMINIO TŪRIS	ATSPARUMAS UGNIAI	APL. POVEIKIO KLASĖ	PAVIRŠIŲ APDAILOS KLASĖS		MINIMALI BETONO STIPRIO KLASĖ	NUOŽULOS
LM-3	3	3.02 t	1.21 m^3	-	XC4-XD1-XF4	Klojinio p.	-	C30/37	-
						Užpylimo p.	-		
						Nematomi p.	-		

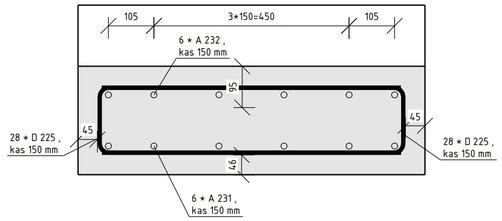
ARMATŪROS LANKSTINIŲ MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

POZICIJA	VNT.	Ø [mm]	KLASĖ	ILGIS [mm]	dL [mm]	MASĖ [kg]	MATMENYS [mm] a	b	c	d	e	x	y	KAMPAS [°] u	v	KAIŠTIS [mm] r	d	PASTABOS
A 224	13	12	B500B	710		0.630	710											
A 231	6	12	B500B	4300		3.818	4302											
A 232	6	12	B500B	4510		4.005	4518											
D 225	56	8	B500B	1520		0.600	700	160	700							16	32	
D 226	6	12	B500B	1070		0.950	500	131	500							24	48	
U 230	6	12	B500B	1230		1.092	118	118	360	360	210	210				24	48	
XD 233	6	12	B500B	1370		1.217	501	256	170	504				28		24	48	
						113.94	VISO+5% SĄNAUDOMS											
GRUPAVIMAS PAGAL SKERSMENIS																		
VISO:	12		B500B	88316		78.59	ĮSKAITANT 5% SĄNAUDOMS											
VISO:	8		B500B	89376		35.35	ĮSKAITANT 5% SĄNAUDOMS											

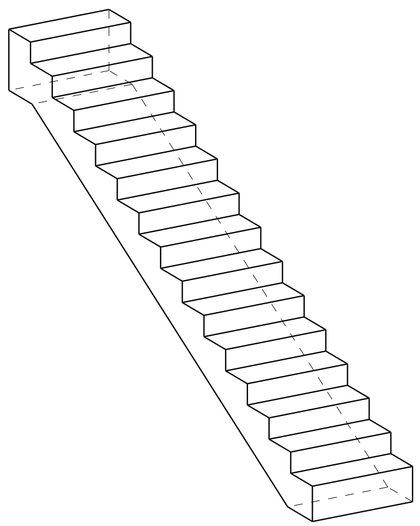
ARMATŪROS TINKLŲ ŽINIARAŠTIS

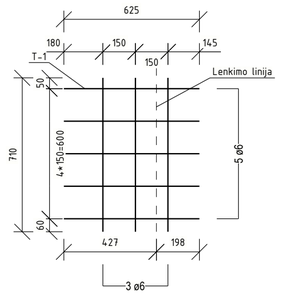
POZICIJA	KLASĖ	SPECIFIKACIJA	VNT.	VIENETO MASĖ [kg/vnt.]	MASĖ [kg]	PASTABOS
T-1	B500B	6/6-150/150-710/625	12	1.2	14.0	
				VISO+5% SĄNAUDOMS [kg]:		14.7

A - A
1:10

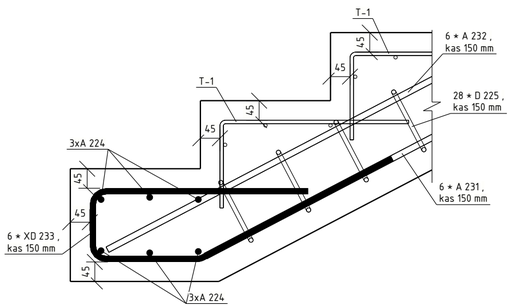


3D VAIZDAS

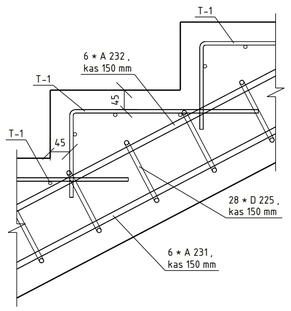




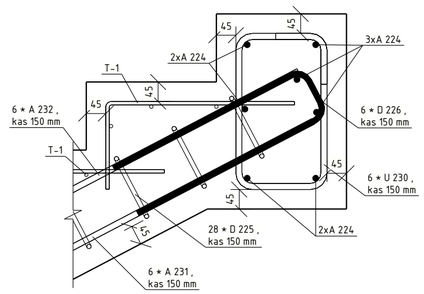
DETALĖ A
1:10



DETALĖ B
1:10

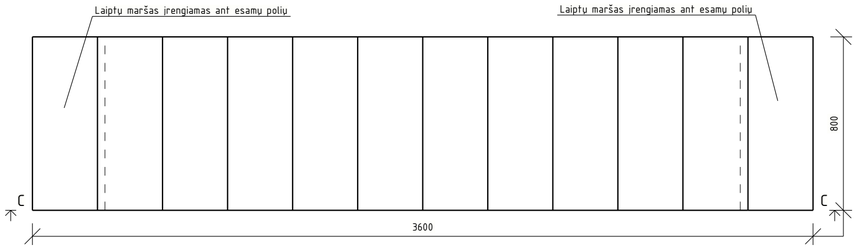


DETALĖ C
1:10

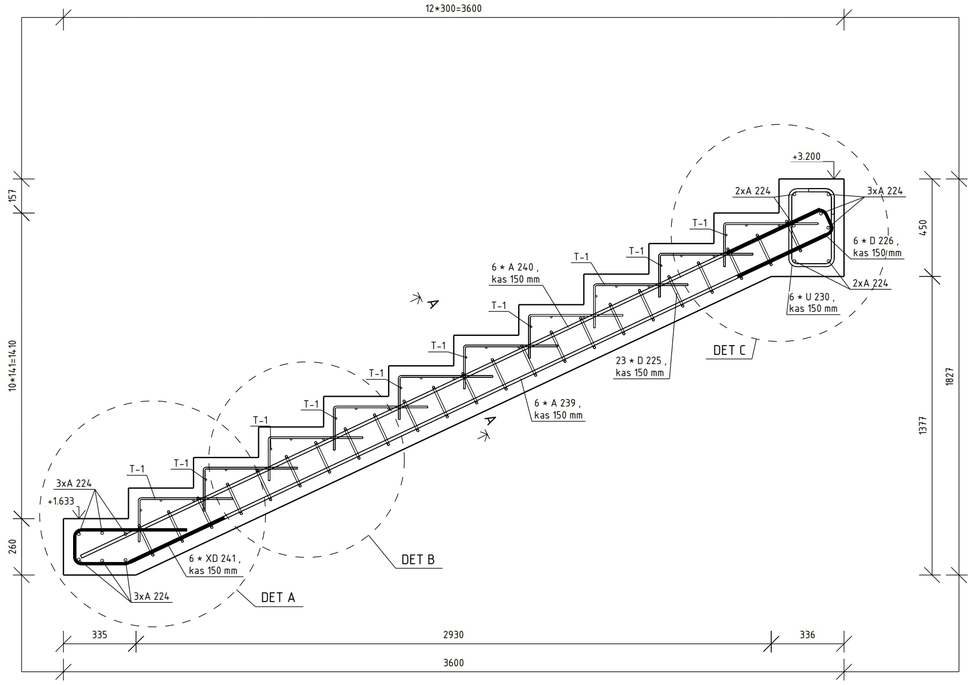


0	2025-02-11	Statybai.	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS: UAB "Kima group"	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: KITOS PASKIRTIES STATINIO (NUOTEKŲ VALYKLOS), PIEVŲ G. 17., DREVERNOS J., PRIEKULĖS SEN., KLAIPĖDOS R. SAV., REKONSTRUKCIJOS PROJEKTAS	
26346	PV	V. Kaladinskienė	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS: LAIPTŲ MARŠAS LM-3 — LAIDA 0
22738	PDV	J. Žareckas	
	J. Inž.	A. Motiejūnas	
LT	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS): AB "KLAIPĖDOS VANDUO"	DOKUMENTO ŽYMUO: KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_LM.3	LAPAS 1 — LAPŲ 1

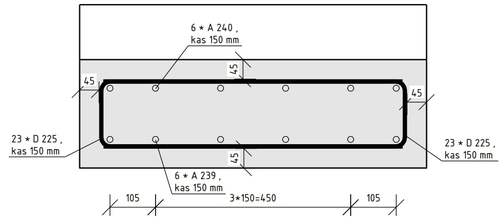
VAIZDAS IŠ VIRŠAUS
1:20



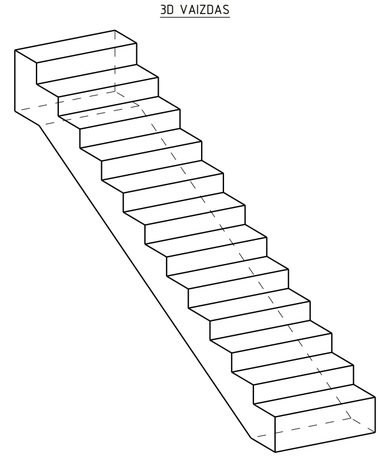
VAIZDAS IŠ PRIEKIO ARMAVIMAS
1:20

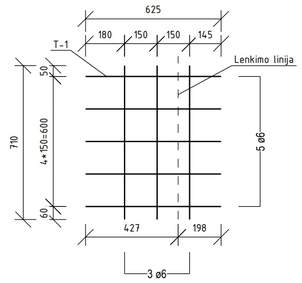


A – A
1:10

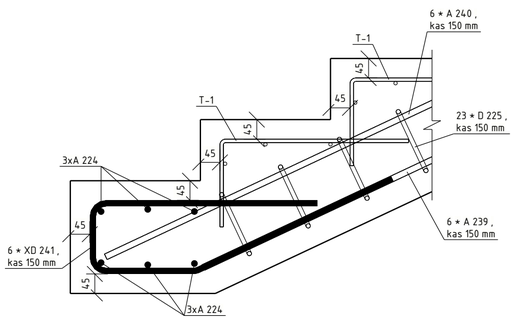


3D VAIZDAS

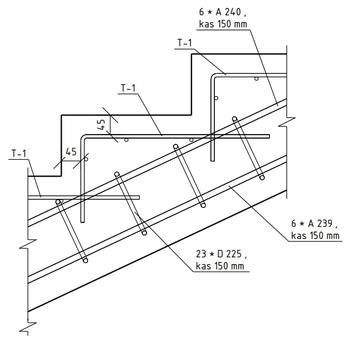




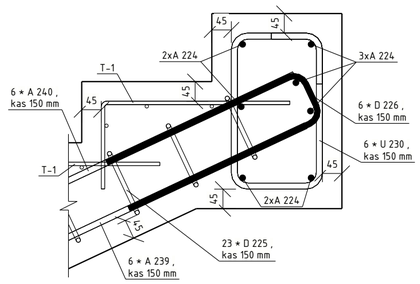
DETALĖ A
1:10



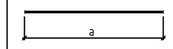
DETALĖ B
1:10



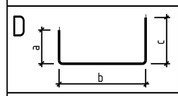
DETALĖ C
1:10



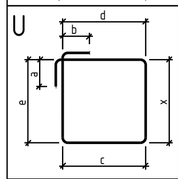
A



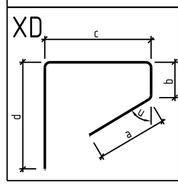
D



U



XD



GAMINIO POZICIJA	GAMINIŲ KIEKIS	GAMINIO MASĖ	GAMINIO TŪRIS	ATSPARUMAS UGNIAI	APL. POVEIKIO KLASĖ	PAVIRŠIŲ APDAILOS KLASĖS		MINIMALI BETONO STIPRIO KLASĖ	NUOŽULOS
LM-6	1	2.51 t	1.00 m^3	–	XC4-XD1-XF4	Klojinio p.	–	C30/37	–
						Užpylimo p.	–		
						Nematomi p.	–		

ARMATŪROS LANKSTINIŲ MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

POZICIJA	VNT.	Ø [mm]	KLASĖ	ILGIS [mm]	dL [mm]	MASĖ [kg]	MATMENYS [mm] a	b	c	d	e	x	y	KAMPAS [°] u	v	KAIŠTIS [mm] r	d	PASTABOS
A 224	13	12	B500B	710		0.630	710											
A 239	6	12	B500B	3540		3.144	3547											
A 240	6	12	B500B	3760		3.339	3765											
D 225	46	8	B500B	1520		0.600	700	160	700							16	32	
D 226	6	12	B500B	1070		0.950	500	131	500							24	48	
U 230	6	12	B500B	1230		1.092	118	118	360	360	210	210				24	48	
XD 241	6	12	B500B	1380		1.225	501	246	170	525				25		24	48	
						99.26	VISO+5% SĄNAUDOMS											
GRUPAVIMAS PAGAL SKERSMENIS																		
VISO:		12	B500B	78866		70.23	ĮSKAITANT 5% SĄNAUDOMS											
VISO:		8	B500B	73416		29.04	ĮSKAITANT 5% SĄNAUDOMS											

ARMATŪROS TINKLŲ ŽINIARAŠTIS

POZICIJA	KLASĖ	SPECIFIKACIJA	VNT.	VIENETO MASĖ [kg/vnt.]	MASĖ [kg]	PASTABOS
T-1	B500B	6/6-150/150-710/625	10	1.2	11.7	
					VISO+5% SĄNAUDOMS [kg]:	12.3

LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
0	2025-02-11	Statybai.

KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS: UAB "Kima group"		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: KITOS PASKIRTIES STATINIO (NUOTEKŲ VALYKLOS), PIEVŲ G. 17., DREVERNOS J., PRIEKULĖS SEN., KLAIPĖDOS R. SAV., REKONSTRUKCIJOS PROJEKTAS
26346	PV	V. Kaladinskienė	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS: LAIPTŲ MARŠAS LM-6 — LAIDA 0
22738	PDV	J. Zareckas	
	J. Inž.	A. Motiejūnas	
LT	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS): AB "KLAIPĖDOS VANDUO"		DOKUMENTO ŽYMUO: KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_LM.6 — LAPAS 1 — LAPŲ 1

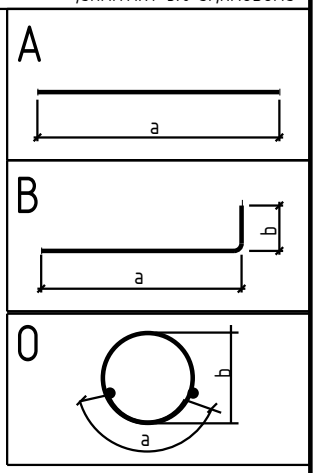
GAMINIO POZICIJA	GAMINIŲ KIEKIS	GAMINIO MASĖ	GAMINIO TŪRIS	ATSPARUMAS UGNIAI	APL. POVEIKIO KLASĖ	PAVIRŠIŲ APDAILOS KLASĖS	MINIMALI BETONO STIPRIO KLASĖ	NUOŽULOS
MGP-2	6	0.43 t	0.17 m^3	-	XC2	Klojinio p. - Užpylimo p. - Nematomi p. -	C25/30	-

ARMATŪROS LANKSTINIŲ MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

POZICIJA	VNT.	∅ [mm]	KLASĖ	ILGIS [mm]	dL [mm]	MASĖ [kg]	MATMENYS [mm] a	b	c	d	e	x	y	KAMPAS [°] u	v	KAIŠTIS [mm] r	d	PASTABOS
A 235	4	16	S500	2490		3.934	2492											
B 236	2	16	S500	2760		4.361	2501	301								32	64	
O 234	13	8	S500	660		0.261	133	180								80	160	
						29.29	VISO+5% SĄNAUDOMS											

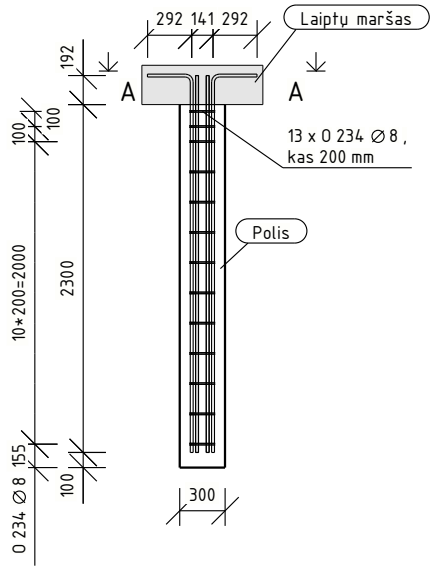
GRUPAVIMAS PAGAL SKERSMENIS

VISO:	16	S500	16254	25.71	ĮSKAITANT 5% SĄNAUDOMS
VISO:	8	S500	9009	3.58	ĮSKAITANT 5% SĄNAUDOMS



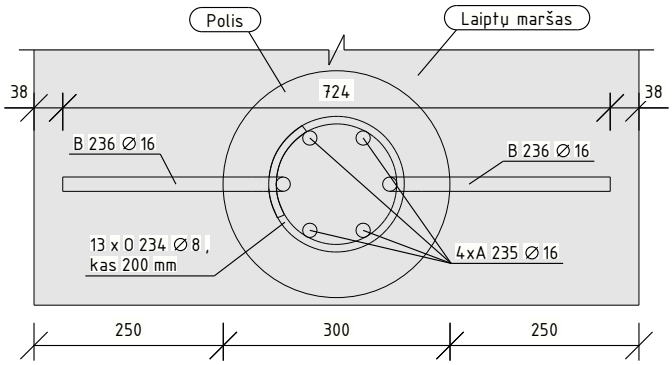
VAIZDAS IŠ PRIEKIO ARMAVIMAS

1:50



A – A

1:10



LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
0	2025-02-11	Statybai.

KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS: UAB "Kima group"			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: KITOS PASKIRTIES STATINIO (NUOTEKŲ VALYKLOS), PIEVŲ G. 17., DREVERNOS J., PRIEKULĖS SEN., KLAIPĖDOS R. SAV., REKONSTRUKCIJOS PROJEKTAS
26346	PV	V. Kaladinskienė		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS: MONOLITINIS POLIS MGP-2
22738	PDV	J. Zareckas		LAIDA: 0
	J. Inž.	A. Motiejūnas		
LT	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS): AB "KLAIPĖDOS VANDUO"			DOKUMENTO ŽYMUO: KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_MGP.2

LAPAS	LAPŲ
1	1

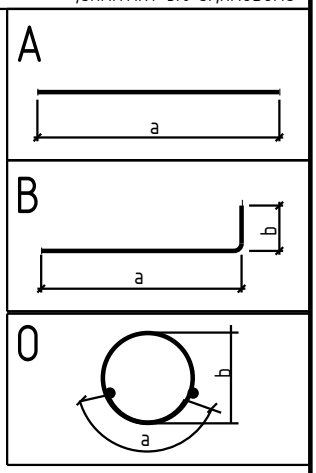
GAMINIO POZICIJA	GAMINIŲ KIEKIS	GAMINIO MASĖ	GAMINIO TŪRIS	ATSPARUMAS UGNIAI	APL. POVEIKIO KLASĖ	PAVIRŠIŲ APDAILOS KLASĖS	MINIMALI BETONO STIPRIO KLASĖ	NUOŽULOS
MGP-3	6	0.43 t	0.17 m^3	-	XC2	Klojinio p. - Užpylimo p. - Nematomi p. -	C25/30	-

ARMATŪROS LANKSTINIŲ MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

POZICIJA	VNT.	∅ [mm]	KLASĖ	ILGIS [mm]	dL [mm]	MASĖ [kg]	MATMENYS [mm] a	b	c	d	e	x	y	KAMPAS [°] u	v	KAIŠTIS [mm] r	d	PASTABOS
A 237	4	16	S500	2660		4.203	2662											
B 238	2	16	S500	2930		4.629	2671	301								32	64	
O 234	13	8	S500	660		0.261	133	180								80	160	
						30.99	VISO+5% SĄNAUDOMS											

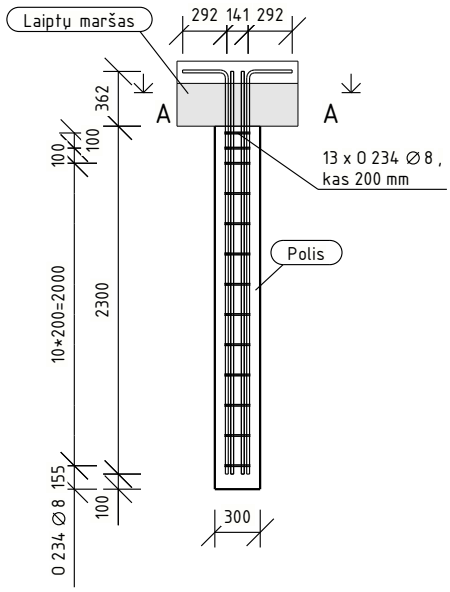
GRUPAVIMAS PAGAL SKERSMENIS

VISO:	16	S500	17325	27.40	ĮSKAITANT 5% SĄNAUDOMS
VISO:	8	S500	9009	3.58	ĮSKAITANT 5% SĄNAUDOMS



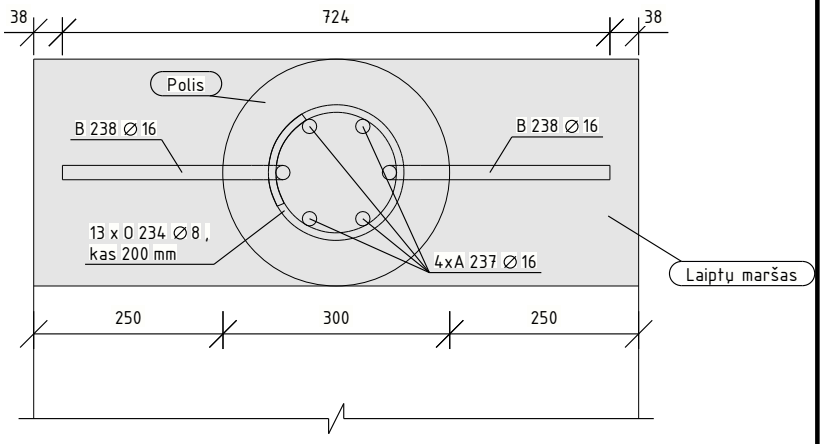
VAIZDAS IŠ PRIEKIO ARMAVIMAS

1:50



A – A

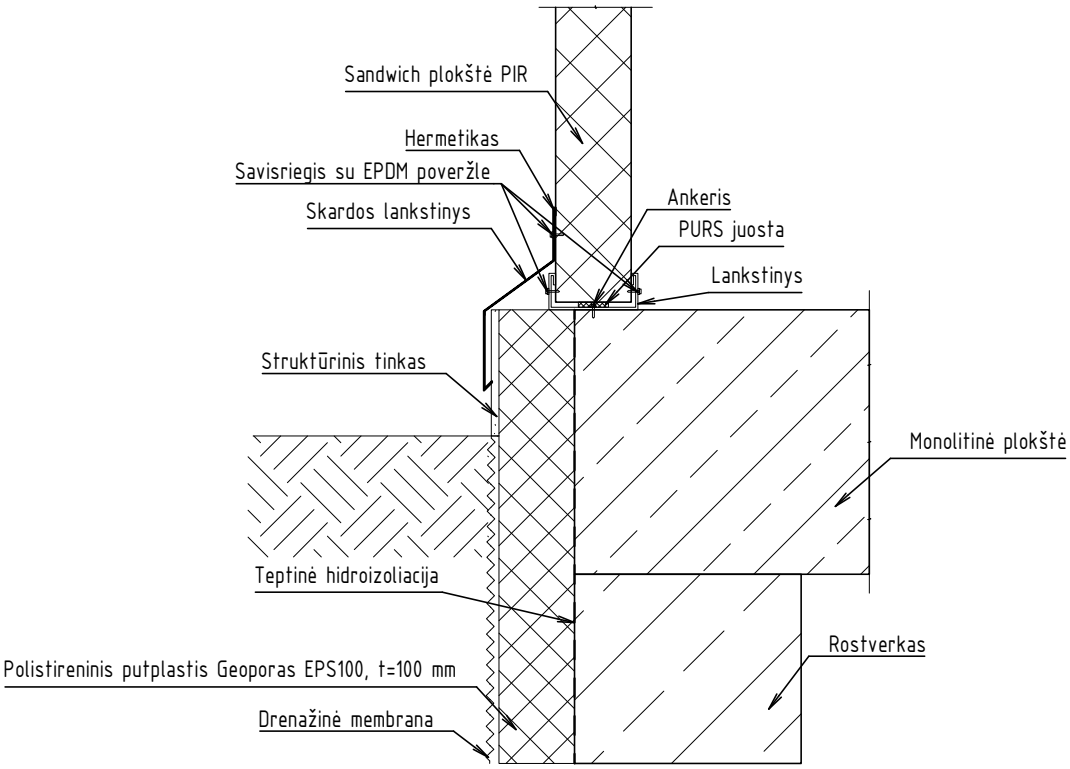
1:10



LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
0	2025-02-11	Statybai.

KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS: UAB "Kima group"			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: KITOS PASKIRTIES STATINIO (NUOTEKŲ VALYKLOS), PIEVŲ G. 17., DREVERNOS J., PRIEKULĖS SEN., KLAIPĖDOS R. SAV., REKONSTRUKCIJOS PROJEKTAS
26346	PV	V. Kaladinskienė		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS: MONOLITINIS POLIS MGP-3
22738	PDV	J. Zareckas		LAIDA: 0
	J. Inž.	A. Motiejūnas		
LT	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS): AB "KLAIPĖDOS VANDUO"			DOKUMENTO ŽYMUO: KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_MGP.3
				LAPAS: 1 / LAPŲ: 1

COKOLIO DETALĖ
"CD-1"
(M1:10)



PAAIŠKINIMAI:
Sandwich plokštes tvirtinti pagal gamintojo rekomendacijas.

0	Statybai.	2025-02-11	
LAIDA	KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)	DATA	PARAŠAS

KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS: UAB "Kima group"				STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: KITOS PASKIRTIES INŽINIERINIO STATINIO (NUOTEKŲ VALYKLOS), TECHNOLOGINIŲ PASTATŲ IR KITŲ INŽINERINIŲ STATINIŲ-BIOTVENKINIŲ, PIEVŲ G. 17, DREVERNOS K., PRIEKULĖS SEN., KLAIPĖDOS R. SAV., REKONSTRAVIMO, NAUJOS STATYBOS IR GRIOVIMO PROJEKTAS
26346	PV	V. Kaladinskienė			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS: COKOLIO DETALĖ "CD-1" — LAIDA
22738	PDV	J. Zareckas			0
	Inž.	T. Sirusas			
LT	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS): AB "KLAIPĖDOS VANDUO"				DOKUMENTO ŽYMUO: KIMA-23/2-DRE-TDP-SK-1_CD.1 — LAPAS 1 — LAPŲ 1