


Seznam příloh:

- D. DOKUMENTACE STAVEBNÍHO OBJEKTU
- D.1.1. SO 01 - BYTOVÝ DŮM
- D.1.1.4. TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB
- D.1.1.4.5. SILNOPROUDÁ ELEKTROTECHNIKA, BLESKOSVOD
- D.1.1.4.5.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA
- D.1.1.4.5.2. PŮDORYS 1.NP - EL.ROZVODY
- D.1.1.4.5.3. PŮDORYS 2.NP - EL.ROZVODY
- D.1.1.4.5.4. BLESKOSVOD
- D.1.1.4.5.5. UZEMNĚNÍ
- D.1.1.4.5.6. ROZVADĚČ RE
- D.1.1.4.5.7. ROZVADĚČ RS
- D.1.1.4.5.8. ROZVADĚČ RB
- D.1.1.4.5.9. SOUPIS PRACÍ A DODÁVEK



Vypracoval :	Zodp.projektant :	Hlavní projektant :
P. FARNÍK 	ING. ŠAFÁŘ 	ING. TEPLÝ 
Země : ČR	Obec : PRAHA – HORNÍ POČERNICE	
Investor : MĚSTSKÁ ČÁST PRAHA 20		
Akce : BYTOVÝ DŮM NÁCHODSKÁ HORNÍ POČERNICE		
Objekt : D.1.1. SO 01 - BYTOVÝ DŮM		
Obsah : D.1.1.4.5. SILNOPROUDÁ EL., BLESKOSVOD TECHNICKÁ ZPRÁVA		
 spol. s r.o. Vladislavova 29/I 566 01 Vysoké Mýto Tel: 465424472, 465424170 Fax: 465424171 bkn@bkn.cz www.bkn.cz		
Stupeň :		DPS
Datum :		09/2021
Zak.číslo :		5331/17
Měřítko :		Příloha : D.1.1.4.5.1.

TECHNICKÁ ZPRÁVA

k projektu elektroinstalace a bleskosvodů na akci:

BYTOVÝ DŮM NÁCHODSKÁ HORNÍ POČERNICE

D.1.1.4.5. SILNOPROUDÁ ELEKTROTECHNIKA, BLESKOSVOD

Projekt byl zpracován na základě požadavků investora a hlavního projektanta.

Projekt obsahuje: Technickou zprávu
Výkresovou část

1. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

1.1. Napěťová soustava : 3 PEN stř. 50 Hz 230/400 V/TN–C-S

1.2. Ochrana před úrazem elektrickým proudem

Ochrana před úrazem elektrickým proudem je provedena ochrannými opatřeními (prostředky základní ochrany a prostředky pro ochranu při poruše) dle požadavku ČSN 33 2000-4-41 ed.3 a ČSN EN 61140 ed.3.

1.3. Energetická bilance

Instalovaný příkon 7 bytů:	Pi = 77,- kW
Koeficient soudobosti pro 7 bytů:	s = 0,5
Soudobý příkon 7 bytů celkem: (77x0.5)	Ps = 38,5 kW
Soudobý příkon - společná spotřeba:	Ps = 2,5 kW
Soudobý příkon celkem:	Ps = 41,- kW

1.4. Určení vnějších vlivů dle ČSN 332000-5-51 ed.3.

Určení vnějších vlivů je obsahem samostatného protokolu na konci technické zprávy.

1.5. Napájení

Objekt bude připojen z pojistkové skříně umístěné na objektu. Při demolici starého objektu bude provedena přeložka pojistkové skříně do chodníku – posunutí o cca 0,5m. Po výstavbě základů a nové obvodové zdi budou stávající zemní kabely (PRE distribuce) zapojeny do nové pojistkové skříně umístěné na objektu. Nová pojistková skříň bude umístěna ve stejném místě jako stávající poj.skříň, tak aby bylo možné stávající zemní kabely připojit. Připojení a dočasná přeložka pojistkové skříně bude provedena dle vyjádření PRE distribuce. Tuto úpravu stávajícího kabelových rozvodů provede fa. PRE distribuce na základě žádosti o přeložku zařízení.

Na objektu bude umístěna pojistková skříň SS101 (s jednou sadou pojistek 80A). Z této skříně novým kabelem CYKY-J 4x35 napojen elektroměrový rozvaděč RE umístěný na společné chodbě.

1.6. Předpisy

Projekt je proveden a odpovídá platným předpisům a normám ČSN zřizovacím. Zařízení musí být provedeno podle těchto norem ČSN.

1.7. Kvalifikační předpoklady pro obsluhu

Pracovat na elektrickém zařízení smí osoba znalá. Osoba, která obsluhuje el. zařízení, musí být poučena v rozsahu ČSN.

2. TECHNICKÝ POPIS

2.1. ROZVODY

Rozvody budou provedeny kabely CYKY uloženými pod omítkou, případně v podlaze. Kabelové rozvody v bytech budou uloženy v příčkách pod omítkou, případně v podlaze. V akustických příčkách (mezi byty) nesmí být umístěny vypínače. Krabice pro zásuvky a kabely vedoucí z podlahy je nutno instalovat s minimálním narušením zdiva akustické příčky.

2.2 TOTAL STOP

U vchodu do objektu u v místě určeném dle projektu PBŘ, bude umístěné zasklené tlačítko TOTAL STOP, kterým bude odstaven veškerý rozvod elektrické energie v objektu.

Z rozvaděče RE bude napojené tlačítko kabelem v provedení odpovídající ČSN IEC 60331 s funkční schopností za požáru 180min. Kabel bude uložen v trase s funkční integritou – pod omítkou 10mm.

2.3. UMĚLÉ OSVĚTLENÍ

Hodnoty udržované osvětlenosti jsou navrženy dle ČSN EN 12464-1a ČSN 73 4301 změna1. Výpočet počtu světelných zdrojů byl proveden tokovou metodou v projektu pro stavební povolení.

Hodnoty udržované osvětlenosti v obytných částech budovy jsou stanoveny takto:

Vstupy, chodby,	100lx
Obytné místnosti	50lx (+místní osvětlení)
Komunikace v bytě	75lx
Obytné kuchyně	100lx
Koupelny, WC	200lx

Spínací prvky v jednotlivých místnostech budou osazeny ve výšce 1.2m nad podlahou.

V BEZBARIÉROVÉM BYTĚ č.1 - budou vypínače umístěny dle vyhl. 398/2009 Sb:

(zásuvky v=0,6m, vypínače v=1,2m, rozvaděč v=0,8m).

2.4. NOUZOVÁ SVÍTIDLA

Na schodišti a na chodbách budou umístěna nouzová svítidla LED 3W/1hod s vlastním zdrojem, pod svítidlem nebo vedle svítidla bude umístěn piktogram se směrem úniku.

2.5. ZÁSUVKOVÉ A OSTATNÍ ROZVODY

Zásuvky v pokojích jednotlivých bytů jsou umístěny ve výšce 0.4m nad podlahou. V kuchyňském koutě budou zásuvky osazeny dle požadavků jednotlivých uživatelů a konfigurace kuchyňských linek ve výšce cca 1,2m.

Veškeré zásuvky budou připojeny přes proudové chrániče s vybavovacím proudem 30mA.

Umístění adaptérů se svodiči přepětí typ.3 bude provedeno uživatelem bytu.

Okolo umývacích prostorů jsou zásuvky umístěny v souladu s ČSN 332000-7-701 ed.2.

V BEZBARIÉROVÉM BYTĚ č.1 - budou zásuvky umístěny dle vyhl. 398/2009 Sb: (zásuvky v=0,6m, vypínače v=1,2m, rozvaděč v=0,8m).

2.6. ROZVADĚČE

ROZVADĚČ RE – hlavní elektroměrový rozvaděč objektu – bude umístěn na vstupní chodbě. Rozvaděč bude obsahovat, hlavní vypínač s vypínací cívkou, 7x jistič 25A/3 + 1x jistič 25A/1 + 8x přímý elektroměr. Rozvaděč RE bude umístěn na chodbě v 1NP, napojen bude kabelem CYKY-J 4x35 z pojistkové skříně.

RS - společná spotřeba – Bude obsahovat, hlavní vypínač, přepětíovou ochranu typ 2, napájení a jištění rozvodů společných rozvodů v objektu. Osvětlení společných prostor, rozvaděč RK, rozvodnice STA. Z rozvaděče budou napojené ventilátor pro větrání sklepních kójí. Rozvaděč RS bude napojen kabelem CYKY-J z rozvaděče RE.

RB1-7 – Plastový rozvaděč s oceloplechovými dveřmi. Obsahuje hlavní vypínač, přepětíovou ochranu typ 2, napájení a jištění rozvodů v jednotlivých bytech. Rozvaděč bytu bude napojen kabelem CYKY-J z rozvaděče RE.

2.7. VYTÁPĚNÍ PŘÍPRAVA TUV

Vytápění a příprava TUV bude provedena jedním plynovým kotlem umístěným v 1.NP v technické místnosti m.č.105. Pro napájení kotle bude v technické místnosti umístěna zásuvka 230V. Z rozvaděče RS bude napojená úpravna vody a regulace vytápění.

Regulace bude dodávkou topení. Součástí elektroinstalace bude kabelové propojení jednotlivých zařízení dle soupisu vodičů, Přesné umístění vývodů bude provedené dle požadavku dodavatele topení.

2.8. VZDUCHOTECHNIKA

V1 - ventilátor 230V/50W pro větrání sklepních kójí, na časovém relé bude nastavené cyklované větrání cca 5min/2hod.

5x VZT rekuperační jednotka 230V/1,1kW pro větrání bytů č.1,2,4,5,6. Z jednotky bude napojen pohon směšovací klapky a ovladač, který bude umístěn na chodbě. Ovladač a kabel k ovladači bude

dodávkou vzduchotechnické jednotky. Napojení jednotek bude provedené kabelem CYKY-J 3x1.5 z rozvaděčů jednotlivých bytů.

2.9. HLAVNÍ POSPOJENÍ A UZEMNĚNÍ

V kotelně bude umístěna hlavní ekvipotenciální svorkovnice HOS, ze které bude drátem CY25zž připojeno: uzemnění, přívod vody do objektu, rozvody ÚT, přívod plynu, vodičem CY16zž budou připojeny rozvaděče RB, RS. Hlavní pospojování bude provedeno dle ČSN 332000-4-41ed.3.

2.10. OCHRANNÉ OPATŘENÍ PŘED ÚRAZEM ELEKTRICKÝM PROUDEM

Ochranné opatření dle ČSN 332000-4-41 ed.3: automatické odpojení od zdroje.

Základní ochrana:	izolace živých částí, přepážky, kryty.
Ochrana při poruše:	ochranné uzemnění ochranné pospojování automatické odpojení v případě poruchy
Doplňková ochrana:	doplňující ochranné pospojování proudový chránič

Doplňková ochrana bude použita v prostorech zvlášť nebezpečných dle protokolu o vnějších vlivech.

Doplňková ochrana proudovým chráničem bude dále použita u všech zásuvek do 32A, které jsou používány laiky a jsou určeny pro všeobecné použití.

V koupelnách bude provedeno doplňující pospojování dle ČSN 332000-7-701ed.2 a pro instalaci musí být dodrženy zóny dle této normy.

2.11. OCHRANA PROTI PŘEPĚTÍ

Dle požadavku PRE distribuce se ochrany proti přepětí se umísťují v měřené části mimo elektroměrový rozvaděč.

Z tohoto důvodu bude v rozvaděčích RS, RB umístěn svodič přepětí typ.1+2.

Umístění zásuvek se svodičem typ.3 bude provedeno dle projektové dokumentace. Pokud budou elektronické přístroje později zapojeny do jiných zásuvek, musí uživatel zajistit ochranu proti přepětí typ.3 pomocí adaptérů.

2.12. SOUBĚHY A KŘÍŽOVÁNÍ

Při souběhu sdělovacích kabelů a kabelů NN musí být dodržena vzdálenost min.3cm při souběhu do 5m, min.20cm při souběhu nad 5m. Při souběhu vodičů TV a vedení NN musí být dodržena vzdálenost min. 20cm. Při křížování lze tuto vzdálenost zmenšit. Při souběhu dorozumivacího systému a vedení NN musí být dodržena vzdálenost min. 15cm. Při křížování lze tuto vzdálenost zmenšit.

3. BLESKOSVOD A UZEMNĚNÍ

3.1. POPIS

Projekt byl zpracován na základě požadavků investora vzhledem k charakteru objektu. Projekt bleskosvodů je zpracován dle ČSN EN 62305 ed.2 v souladu s ČSN 332000-4-41 ed.3, ČSN 332000-5-54 ed.3.

Objekt je proveden zděný. Střecha sedlová – pálené tašky.

Objekt je zařazen do III. třídy ochrany před bleskem.

Systém ochrany LPS je navržen na základě použité metody valivé koule s poloměrem $r=45\text{m}$

Oddělovací izolační vzdálenost (střecha objektu) $s=k_i \cdot k_c / \text{km} \cdot L = 0,04 \cdot 0,44 / 1 \cdot 7,8 = 0,14\text{m}$

Oddělovací izolační vzdálenost (svod ve výšce 4,6m) $s=k_i \cdot k_c / \text{km} \cdot L = 0,04 \cdot 0,44 / 1 \cdot 4,6 = 0,08\text{m}$

3.2. JÍMACÍ VEDENÍ

Jímací vedení bude provedeno drátem AlMgSi pr.8mm na podpěrách vedení po hřebenu střechy, které bude doplněné jímacími tyčemi. Zařízení, které je spojené s elektroinstalací a vystupuje nad střechu, bude chráněné oddáleným bleskosvodem tvořeným jímací tyčí. Délka jímací tyče bude přesahovat chráněné zařízení min. o 0,5m a bude umístěna ve vzdálenosti 0.5m od chráněného zařízení. Pomocí izolované tyče délky 0.5m bude vymezena vzdálenost od zařízení (komínu, potrubí nebo hlavice). S jímacím vedením budou spojeny kovové předměty na střeše se vyskytující (oplechování, okapy,atd.)

3.3. SVODY

Objekt je zařazen do třídy ochrany III podle ČSN EN 62305 ed.2. Svody budou od sebe vzdáleny max.15m (+20%). Svody budou provedeny drátem AlMgSi pr.8 mm, upevněným podpěrami PV02 do

zdi. Spodní část svodu se osadí zkušební svorkou. Od zkušební svorky k uzemňovací soustavě bude svod proveden drátem FeZn pr.10mm. Svody budou opatřeny výstražnou tabulkou:

3.3. UZEMNĚNÍ

Uzemnění je navrženo pro měrný odpor půdy 100ohmů. Při osazení bude uzemnění objektu upraveno dle místních podmínek vzhledem k měrnému odporu půdy.

Bude použitý obvodový a základový zemnič, dle ČSN EN 62305-3 čl. E.5.4.3.2.

FeZn pr.10mm - Základový zemnič ve tvaru mřížové soustavy bude instalován s oky mříže 10x10mm. Po obvodu objektu v základech (případně ve výkopu 1m od objektu) v hloubce 0,7m bude uložen obvodový zemnič tvořený páskem FeZn 30x4mm. Obvodový a základový zemnič budou vzájemně propojeny. V místech svodů je nutno vyvést drát FeZn pr.10mm.

K uzemňovacímu vedení budou připojeny veškeré velké kovové hmoty umístěné v objektu. Spoje svodů provedené svorkami uloženými v zemi budou opatřeny antikoročním asfaltovým nátěrem. Hodnota uzemnění nesmí být vyšší než 10ohmů. K uzemňovací soustavě bude připojena hlavní ochranná svorka.

4. OSTATNÍ

4.1. BEZPEČNOSTNÍ POŽADAVKY – TOTAL STOP

Tlačítkem TOTAL-STOP, které bude umístěné u vstupu do objektu. V případě rozsáhlejšího požáru se zařízení vypíná vytažením pojistek s přípojkové skříně, případně vypnutím hl. vypínače v trafostanici. Bezpečnostní tabulky jsou navrženy dle ČSN.

4.2. ZÁVĚR

Před předáním elektrických rozvodů do provozu musí být dodavatelem předána výchozí revizní zpráva dle ČSN. Dále je nutné, aby dodavatel montážních prací poučil uživatele o funkci zařízení a provádění kontrol.

PROTOKOL O URČENÍ VNĚJŠÍCH VLVŮ VYPRACOVANÝ ODBORNOU KOMISÍ

NÁZEV ORGANIZACE : **BKN spol.s r.o. VYSOKÉ MÝTO**

NÁZEV OBJEKTU : **BYTOVÝ DŮM NÁCHODSKÁ
HORNÍ POČERNICE**

PODKLADY : Projekt stavebního řešení

SLOŽENÍ KOMISE :

PŘEDSEDA :	Ing. Teplý Vladimír	hlavní projektant
ČLENOVÉ :	Ing. Fišer Jiří	projektant stavby
	Ing. ŠAFÁŘ Vlastimil	projektant elektro
	FARNÍK Pavel	projektant elektro

Rozhodnutí o vnějších vlivech je provedeno dle ČSN 332000-5-51 ed.3.

1. Ve všech místnostech (pokud není uvedeno jinak) jsou určeny tyto třídy vnějších vlivů: AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM-zanedbatelné, AN1, AP1, AQ1, AR1, AS1, BA1, BC2, BD1, BE1, CA1, CB1

2. V sprše je nutno dodržet zóny a předpisy ČSN 33 2000-7-701 ed.2.

3. Okolo umývacích prostorů je nutno dodržet zóny a předpisy ČSN 332130 ed.3.

4. Venku mimo objekt jsou určeny tyto třídy vnějších vlivů: AA8, AB8, AC1, AD4, AE4, AF1, AG2, AH2, AK1, AL1, AM-zanedbatelné, AN2, AP1, AQ1, AR1, AS1, BA1, BC3, BD1, BE1, CA1, CB1

VE VYSOKÉM MÝTĚ DNE 14.09.2021

PŘEDSEDA KOMISE :

KABELOVÁ LISTINA

ČÍSLO KABELU	DRUH KABELU	PRŮŘEZ KABELU		DÉLKA [m]	ROZVADĚČ	PŘIPOJENÝ OBVOD
						RE – HLAVNÍ ROZVADĚČ
W RH	CYKY-J	4 x 35		24	RE	Pojistková skříň
W T-STOP	1-CXKH-V180-O	3 x 1.5		38	RE	TOTAL STOP
W RS	CYKY-J	4 x 10		10	RH	Rozvaděč RS - spol.spotřeba
W RB1	CYKY-J	4 x 10		34	RH	Rozvaděč RB - byt
W RB2	CYKY-J	4 x 10		28	RH	Rozvaděč RB - byt
W RB3	CYKY-J	4 x 10		22	RH	Rozvaděč RB - byt
W RB4	CYKY-J	4 x 10		39	RH	Rozvaděč RB - byt
W RB5	CYKY-J	4 x 10		33	RH	Rozvaděč RB - byt
W RB6	CYKY-J	4 x 10		28	RH	Rozvaděč RB - byt
W RB7	CYKY-J	4 x 10		30	RH	Rozvaděč RB - byt
						RS – spol.protřeba
W E11n,b	CYKY-J	3 x 1.5		48	RS	Světelný okruh - nouz.svítlidla
W E11b	CYKY-J	5 x 1.5		6		Pohyb.spínač
W E11sa	CYKY-J	3 x 1.5		39	RS	Světelný okruh chodba
W S11sa	CYKY-O	3 x 1.5		52	RS	Ovládací tlačítka
W E12n	CYKY-J	3 x 1.5		35	RS	Světelný okruh - nouz.svítlidla
W E12sa	CYKY-J	3 x 1.5		38	RS	Světelný okruh chodba + schodiště
W S12sa	CYKY-O	3 x 1.5		56	RS	Ovládací tlačítka
W E13	CYKY-J	3 x 1.5		62	RS	Světelný okruh
	CYKY-O	3 x 1.5		12		dtto
W E14	CYKY-J	3 x 1.5		60	RS	Světelný okruh
	CYKY-O	3 x 1.5		10		dtto
W X11	CYKY-J	3 x 2.5		10	RS	Zásuvkový okruh 230V
W X12	CYKY-J	3 x 2.5		23	RS	Zásuvkový okruh 230V
W X13	CYKY-J	3 x 2.5		60	RS	Zásuvkový okruh 230V
W X STA	CYKY-J	3 x 1.5		31	RS	ZÁSUVKA STA
W X DATA	CYKY-J	3 x 2.5		31	RS	ZÁSUVKA DATA
W X UP	CYKY-J	3 x 1.5		34	RS	ZÁSUVKA úpravna vody
W X K	CYKY-J	3 x 1.5		31	RS	ZÁSUVKA plyn.kotel

W X REG	CYKY-J	3 x 1.5		34	RS	Regulátor vytápění
W VO	CYKY-J	5 x 4		22	RS	VENKOVNÍ OSVĚTLENÍ
W ELV	CYKY-J	3 x 2.5		45	RS	EL.VRATA 230V
W V1	CYKY-J	3 x 1.5		12	RS	VENTILÁTOR 230V/50W/0,3A
						REGULACE VYTÁPĚNÍ
W T1	JYTY	2 x 1		12	REG	Venkovní čidlo T1
W K	JYTY	2 x 1		12	REG	Regulace kotle K
W T0	JYTY	2 x 1		12	REG	čidlo teploty topné vody
W PC1	CYKY-J	3 x 1.5		12	REG	Čerpadlo topení
W MC1	JYTY	2 x 1		12	REG	Čidlo teploty výstupní vody
W PW2	CYKY-J	3 x 1.5		6	REG	Cirkulační čerpadlo TUV
W TW21	JYTY	2 x 1		6	REG	Čidlo teploty zásobníku TUV
					1x	1x BYT RB1
W E1	CYKY-J	3 x 1.5	39	39	RB	Světelný okruh
	CYKY-O	3 x 1.5	26	26		dtto
	CYKY-J	5 x 1.5	18	18		dtto
W EH	CYKY-J	5 x 2.5	16	16	RB	Varná deska 400V
W X1	CYKY-J	3 x 2.5	22	22	RB	Zásuvkový okruh 230V
W X2	CYKY-J	3 x 2.5	15	15	RB	Zásuvkový okruh 230V
W X3	CYKY-J	3 x 2.5	20	20	RB	Zásuvkový okruh 230V
W X4	CYKY-J	3 x 2.5	28	28	RB	Zásuvkový okruh 230V
W X5	CYKY-J	3 x 2.5	32	32	RB	Zásuvkový okruh 230V
W X6	CYKY-J	3 x 2.5	15	15	RB	Zásuvkový okruh 230V
W UT	CYKY-J	3 x 1.5	6	6	RB	UT – rozdělovač vytápění
	CYKY-J	5 x 1.5	10	10	UT	ST termostat
W VZT	CYKY-J	3 x 1.5	11	11	RB	VZT rekuperační jednotka 230V
W MK	CYKY-J	5 x 1.5	6	6	VZT	Servopohon klapky
					6x	6x BYT RB2,3,4,5,6,7
W E1	CYKY-J	3 x 1.5	41	246	RB	Světelný okruh
	CYKY-O	3 x 1.5	27	162		dtto
	CYKY-J	5 x 1.5	19	114		dtto

W EH	CYKY-J	5 x 2.5	22	132	RB	El.sporák 400V
W X1	CYKY-J	3 x 2.5	21	126	RB	Zásuvkový okruh 230V
W X2	CYKY-J	3 x 2.5	12	72	RB	Zásuvkový okruh 230V
W X3	CYKY-J	3 x 2.5	24	144	RB	Zásuvkový okruh 230V
W X4	CYKY-J	3 x 2.5	28	168	RB	Zásuvkový okruh 230V
W X5	CYKY-J	3 x 2.5	37	222	RB	Zásuvkový okruh 230V
W UT	CYKY-J	3 x 1.5	12	72	RB	UT – rozdělovač vytápění
	CYKY-J	5 x 1.5	10	60	UT	ST termostat
W VZT	CYKY-J	3 x 1.5	14	84	RB	VZT rekuperační jednotka 230V
W MK	CYKY-J	5 x 1.5	6	36	VZT	Servopohon klapky
	CY	4mm ² zž		286		Pospojení
	CY	16mm ² zž		316		Hlavní pospojování
	CY	25mm ² zž		82		Hlavní pospojování

CELKOVÝ SOUPIS

TYP KABELU	PRŮŘEZ KABELU	SUMA [m]
CYKY-O	3 x 1.5	318
CYKY-J	3 x 1.5	900
CYKY-J	3 x 2.5	1033
CYKY-J	5 x 1.5	250
CYKY-J	5 x 2.5	148
CYKY-J	5 x 4	22
CYKY-J	4 x 10	224
CYKY-J	4 x 35	24
1-CXKH-V180-O	3 x 1.5	38
JYTY	2 x 1	54
CY	4mm ² zž	286
CY	16mm ² zž	363
CY	25mm ² zž	114