

# ДОГОВОР

№ 178000010

Днес, 30.06.2017 год., в гр. Козлодуй между:

"АЕЦ Козлодуй" ЕАД, гр. Козлодуй, вписано в търговския регистър към Агенция по вписванията с ЕИК 106513772, представлявано от **Иван Тодоров Андреев** – Изпълнителен директор, наричано по-нататък в Договора **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, от една страна,

и

„Алки – Л” ЕООД, гр. София, вписано в търговския регистър към Агенция по вписванията с ЕИК 121551253, представлявано от **Красимира Димитрова Цанева - Тошкова** – Управител, наричано по-нататък в Договора **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, от друга страна и на основание чл. 194 от Закона за обществените поръчки и във връзка с утвърден протокол от работата на комисията за класиране на офертата и определяне на изпълнител на обществената поръчка с предмет: "Доставка на телескопичен мобилен автокран" се сключи настоящият Договор за следното:

## 1. ПРЕДМЕТ НА ДОГОВОРА

**ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** възлага и заплаща, а **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** приема да извърши доставка на телескопичен мобилен автокран, наричани за краткост "стока", в обем, номенклатура, технически данни и единични цени, съгласно Приложение № 2 - Техническо задание № 16.АТ.ТЗ.035, Приложение № 3 – Спецификация на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** и Приложение № 4 – Предлагана цена – неразделна част от настоящия договор.

## 2. ЦЕНА И НАЧИН НА ПЛАЩАНЕ

2.1. Цената на телескопичния мобилен автокран е 730 000,00 лв. (седемстотин и тридесет хиляди лева и 00 ст.) без ДДС при условие на доставка DDP АЕЦ Козлодуй, съгласно INCOTERMS 2010.

2.2. Цената е окончателна и валидна до пълното изпълнение на договора.

2.3. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** заплаща цената по т. 2.1. чрез банков превод в срок до 30 календарни дни от приемане на доставката, срещу представени оригинална фактура, приемно-предавателен протокол, протокол за извършен входящ контрол без забележки и след изпълнение на изискванията по т. 1.4. от Раздел 7 „Осигуряване на качеството” на техническото задание.

2.4. Плащанията по настоящия договор ще бъдат извършвани чрез банков превод в полза на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** по посочените във фактурата банкови реквизити.

## 3. СРОК ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ДОГОВОРА

3.1. Доставката на стоките по настоящия договор ще бъде извършена в срок до 210 (двеста и десет) дни, считано от датата на двустранното подписване на договора.

3.2. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** има право на предсрочно изпълнение на предмета на договора, след предварително съгласуване с **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, при което стойността му ще остане непроменена.

## 4. ПРЕДАВАНЕ НА СТОКАТА. ПРЕМИНАВАНЕ НА СОБСТВЕНОСТТА И РИСКА. ТРАНСПОРТИРАНЕ.

4.1. При предаване на стоката страните подписват приемно - предавателен протокол, който ги обвързва относно факта на предаването.

4.2. Собствеността и рискът от погиването и повреждането на стоката преминават върху **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** в момента на подписването на протокол за входящ контрол без забележки.

*Каша*

*Аз*

4.3. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** транспортира стоката до склад "АЕЦ Козлодуй" ЕАД на свои разноски и риск.

4.4. Известие за готовност за експедиране трябва да бъде изпратено до "АЕЦ Козлодуй" ЕАД на факс 0973/7-20-47 или e-mail: commercial@npp.bg, най-малко 3 (три) работни дни преди датата на експедиция на стоката.

4.5. Съпроводителната документация на експедираната стока трябва да съдържа изброените в т. 5.2. от Приложение № 2 - Техническо задание № 16.АТ.ТЗ.035 документи.

4.6. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да представи съпроводителната документация на стоката на български език /с превод на български език.

4.7. За дата на доставка се счита датата на подписване на приемно-предавателния протокол, а за дата на приемане на доставката от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** се счита датата на подписан протокол входящ контрол без забележки.

4.8. При получаване на стоки (материали, оборудване и др.), които не са комплектовани с необходимата съпроводителна документация съгласно т. 4.5 или некомплектована доставка, на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** се дава срок до 5 (пет) работни дни за отстраняване на несъответствията.

4.9. В случай на забава с отстраняването на забележките повече от определения съгласно т. 4.8. срок, като по този начин **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** възпрепятства приемането на стоката и оформяне на Протокол за проведен входящ контрол без забележки, в зависимост от заетата складова площ се фактурира наем за съответния тип складови площи, по следните единични цени:

- За закрити, отопляеми складови площи - 2.00 лв./ден за кв. м. без ДДС;
- За закрити, неотопляеми складови площи - 1.50 лв. /ден за кв. м. без ДДС;
- За открити, неотопляеми складови площи - 1.00 лв. /ден за кв. м. без ДДС.

4.7. За периода на отговорно пазене на стоките (до приемането им по реда на т. 4.7) се изготвя констативен протокол (стр.4 от протокола за входящ контрол), в който се описват всички данни, включително типа и размера на заетата складова площ. Протоколът се изготвя и подписва от комисията за провеждане на вх. контрол .

4.8. На основание изготвения констативен протокол **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** издава фактура за дължимия наем. Сумата може да бъде прихваната от задължението за плащане на приетата доставка. Сумата също може да бъде заплатена от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** в брой на каса или чрез банков превод по сметка на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

## 5. КАЧЕСТВО, ГАРАНЦИИ И РЕКЛАМАЦИИ

5.1. Стоките, предмет на настоящия договор, ще бъдат доставени с качество, отговарящо на стандартите, приложимите нормативни документи и условията на настоящия договор, и потвърдено с декларация/ сертификат за съответствие.

5.2. На стоката, предмет на настоящият договор, ще бъде извършен входящ контрол от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** в присъствието на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** или упълномощено от него лице, при който се проверяват комплектността на стоката и наличието на всички необходими документи. При констатиране на видими дефекти или несъответствия на стоката с приложените документи, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** не приема стоката. В случай че **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** не осигури свой представител при провеждането на входящия контрол, се счита че същият приема всички констатации вписани в протокола от представителите на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

5.3. За стоките, предмет на настоящия договор, се установява гаранционен срок в рамките на 36 (тридесет и шест) месеца или 3 000 (три хиляди) моточаса от датата на приемане на доставката.

5.4. Ако в рамките на гаранционния срок се установят дефекти, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** ги отстранява със свои сили и за своя сметка. Отстраняването на дефектите трябва да се извърши в срок от 30 (тридесет) дни от датата на писмената reklamация на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.



5.5. Ако се установи, че дефектът не може да бъде отстранен, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** доставя нови стоки за своя сметка в срок от 30 (тридесет) дни. Върху новодоставената стока се установява нов гаранционен срок, равен на този от т. 5.3.

5.6. Рекламации за появили се дефекти трябва да се извършат не по-късно от 30 /тридесет/ дни от датата на изтичане на гаранционния срок (т. 5.3.).

5.7. Рекламациите се оформят в писмен вид и трябва да съдържат описание на появилия се дефект, както и всички изисквания на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, след удовлетворяване на които рекламацията се счита за уредена.

## 6. ЗАКЛЮЧИТЕЛНИ РАЗПОРЕДБИ

6.1. Договорът влиза в сила от момента на двустранното му подписване.

6.2. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** не следва да представя гаранция за изпълнение съгласно раздел 2 на Приложение № 1 - Общи условия на договора.

6.3. Неразделна част от настоящия договор са следните приложения

Приложение № 1 - Общи условия на договора;

Приложение № 2 - Техническо задание № 16.АТ.ТЗ.035;

Приложение № 3 - Спецификация на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**;

Приложение № 4 - Предлагана цена.

6.4. Отговорни лица по изпълнението на настоящия договор от страна на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** са Евгени Богоев, Р-л сектор СТ, У-е „ОДО”, тел.: 0973/7-21-74 и Стелиян Христов, Р-л сектор ИД, У-е „И”, тел.: 0973/7-26-94.

6.5. Отговорни лица по изпълнението на настоящия договор от страна на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** са Иван Кънчев – Технически директор, тел. 02/ 974-90-20 и Геновева Стефанова – Координатор сервизна дейност, тел. 02/ 974-90-20.

6.6. Настоящият договор е подписан в два еднообразни екземпляра - по един за всяка от страните.

## 7. ЮРИДИЧЕСКИ АДРЕСИ

### ИЗПЪЛНИТЕЛ:

„Алки – Л” ЕООД

гр. София, 1137

бул. Самоковско шосе

тел/факс: 02/ 974-90-20/ 974-90-30

E-mail: office@alki-l.com

ЕИК 121551253

ИН по ЗДДС: BG 121551253

### ИЗПЪЛНИТЕЛ:

УПРАВИТЕЛ:

/ КРАСИМИРА ЦАНЕВА /

### Съгласували:

Зам. изп. директор:

15.06. 2017г. /Цанко Бачийски/

Директор “П”:

14.06. 2017г. /Янчо Янков/

Директор “И и Ф”:

16.06. 2017г. /Д. Кирков/

Р-л У-е “Правно”:

16.06. 2017г. /Ив. Иванов/

Р-л У-е “Търговско”:

15.06. 2017г. /М. Латева/

### ВЪЗЛОЖИТЕЛ:

"АЕЦ Козлодуй" ЕАД

3321 Козлодуй

БЪЛГАРИЯ

тел/факс: 0973/73530; 0973/76027

E-mail: commercial@npp.bg

ЕИК: 106513772

ИН по ЗДДС: BG 106513772

### ВЪЗЛОЖИТЕЛ:

ИЗПЪЛНИТЕЛЕН ДИРЕКТОР

/ ИВАН АНДРЕЕВ /

Р-л сектор СТ, У-е „ОДО”:

30.05. 2017г. /Е. Богоев/

Р-л сектор ИД, У-е „И”:

05.06. 2017г. /С. Христов/

Ст. юриконсулт, У-е “Правно”:

05.06. 2017г. /Е. Луканова/

Н-к отдел „ОП”:

30.05. 2017г. /С. Брешкова/

### Изготвил:

29.05. 2017г. /Г. Захариев/

## ОБЩИ УСЛОВИЯ НА ДОГОВОРА

1.	РЕД ЗА ПРИЛАГАНЕ НА ОБЩИТЕ УСЛОВИЯ ПО ДОГОВОР .....	2
2.	ГАРАНЦИЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ .....	2
3.	ПРАВА И ЗАДЪЛЖЕНИЯ ПО ДОГОВОРА .....	2
4.	ПОДИЗПЪЛНИТЕЛИ .....	3
5.	ОБЕДИНЕНИЯ .....	3
6.	ДАНЪЦИ ЗА ЧУЖДЕСТРАННИ ИЗПЪЛНИТЕЛИ .....	3
7.	ВХОДНИ ДАННИ И ИНФОРМАЦИЯ ПО ДОГОВОРА .....	4
8.	УПРАВЛЕНИЕ НА КАЧЕСТВОТО .....	4
9.	ФИЗИЧЕСКА ЗАЩИТА, СИГУРНОСТ И ДОСТЪП ДО ЗАЩИТЕНАТА ЗОНА .....	5
10.	ЯДРЕНАТА БЕЗОПАСНОСТ И РАДИАЦИОННА ЗАЩИТА .....	5
11.	БЕЗОПАСНОСТ НА ТРУДА И ЗДРАВΟΣЛОВНИ УСЛОВИЯ НА ТРУД .....	6
12.	ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ .....	8
13.	ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА .....	8
14.	ОДИТИ, ИНСПЕКЦИИ И ПРОВЕРКИ .....	9
15.	СРОК ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ .....	9
16.	НЕУСТОЙКИ .....	9
17.	ПРЕКРАТЯВАНЕ И РАЗВАЛЯНЕ НА ДОГОВОРА .....	10
18.	НЕПРЕОДОЛИМА СИЛА .....	10
19.	РЕД ЗА РЕШАВАНЕ НА СПОРОВЕТЕ .....	10
20.	ОТГОВОРНО ЛИЦЕ ОТ СТРАНА НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ .....	11
21.	ОТГОВОРНО ЛИЦЕ ОТ СТРАНА НА ИЗПЪЛНИТЕЛЯ .....	11
22.	КОМУНИКАЦИЯ МЕЖДУ СТРАНИТЕ .....	11
23.	ЕЗИК НА ДОГОВОРА .....	11

## 1. РЕД ЗА ПРИЛАГАНЕ НА ОБЩИТЕ УСЛОВИЯ ПО ДОГОВОР

- 1.1. Общите условия към договора се прилагат за всички договори сключвани от "АЕЦ Козлодуй" ЕАД като **ВЪЗЛОЖИТЕЛ**.
- 1.2. Общите условия са неразделна част от договора и не могат да се разглеждат самостоятелно.
- 1.3. Клаузите, съдържащи се в общите условия по договора, които нямат отношение към предмета на основния договор се считат за неприложими.
- 1.4. Редът за работата на външни организации на площадката на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД е съгласно действащата писмена инструкция "Инструкция по качество. Работа на външни организации при сключен договор", № ДБК.КД.ИН.028.
- 1.5. При изпълнението на договорите за обществени поръчки **ИЗПЪЛНИТЕЛИТЕ** и техните подизпълнители са длъжни да спазват всички приложими правила и изисквания, свързани с опазване на околната среда, социалното и трудовото право, приложими колективни споразумения и/или разпоредби на международното екологично, социално и трудово право, съгласно приложение № 10 към чл. 115 на Закона за обществените поръчки.

## 2. ГАРАНЦИЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ

- 2.1. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** следва да представи при подписване на договора гаранция за изпълнение на договора в размер на 5 % (пет процента) от стойността му - парична сума, неотменима, безусловно платима банкова гаранция или застраховка със срок на валидност 30 дни по-дълъг от този на договора, която се освобождава не по-късно от 15 работни дни след ефективно изпълнение на предмета на договора, за което **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** изпраща писмо до **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** с актуални банкови реквизити.
- 2.2. Когато предметът на поръчката включва гаранционно поддържане, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** определя в специфичните условия на договора каква част от гаранцията за изпълнение е предназначена за обезпечаване на гаранционното поддържане. В случай че това не е изрично указано в специфичните условия на договора, гаранцията за изпълнение се освобождава след ефективно изпълнение на договора, съгласно т.2.1.
- 2.3. В случаите, когато предметът на договора се изпълнява на етапи, при завършване и приемане на определен етап от договора **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** освобождава частично гаранцията за изпълнение на договора, както следва:
- 2.3.1. При банкова гаранция за изпълнение на договора, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** заменя гаранцията с нова, за стойност намалена пропорционално със стойността на завършените и приети етапи.
- 2.3.2. При парична гаранция за изпълнение на договора **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** връща на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** съответната част от гаранцията за изпълнение, пропорционално на стойността на завършените и приети етапи, след получаване на писмено искане от страна на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** с актуални банкови реквизити.
- 2.3.3. При застраховка, която обезпечава изпълнението на договора чрез покритие на отговорността на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** заменя застрахователната полица с нова, за стойност намалена пропорционално със стойността на завършените и приети етапи.
- 2.4. Гаранцията за изпълнение се задържа от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** при неизпълнение на задълженията, поети от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** по този договор.
- 2.5. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** не дължи лихви за периода през който средствата по т. 2.1. от договора законно са престояли при него.

## 3. ПРАВА И ЗАДЪЛЖЕНИЯ ПО ДОГОВОРА

- 3.1. Правата и задълженията на страните са регламентирани в договора.
- 3.2. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** няма право да прехвърля своите задължения по договора или част от тях на трета страна.



#### 4. ПОДИЗПЪЛНИТЕЛИ

4.1. При участие на подизпълнители при изпълнението на предмета на договора, то за **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** и за подизпълнителя са валидни всички приложими разпоредби на Закона за обществените поръчки.

4.2. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да сключи договор за подизпълнение с посочените в офертата му подизпълнители в срок до 30 дни от сключване на настоящия договор. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** предоставя на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** заверено копие на договора в 3-дневен срок от подписването му, заедно с доказателства, че подизпълнителят отговаря на критериите за подбор и за него не са налице основания за отстраняване.

4.3. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава своевременно да предоставя на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** всички документи и информация по договорите за подизпълнение съгласно Закона за обществените поръчки.

4.4. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е изцяло и единствено отговорен пред **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за изпълнението на договора, включително и за действията на подизпълнителите. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** отговаря за действията на подизпълнителите като за свои действия.

4.5. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** носи отговорност за контрол на качеството на работата и спазване на изискванията за безопасна работа на персонала на подизпълнителите си.

4.6. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да определи компетентни длъжностни лица, които да извършват контрол на работата на подизпълнителите.

4.7. Всички условия за изпълнение на договора определени към **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** важат в пълна сила и за неговите подизпълнители. Отговорност за осигуряване на това условие от договора носи **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

4.8. Комуникацията между **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** и Подизпълнителите по договора се осъществява само чрез **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

4.9. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** има право да прави инспекции и проверки на работата на площадката и одити на подизпълнители, по реда по който същите се извършват за **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

4.10. В случаите, когато част от поръчката, която се изпълнява от подизпълнител, може да бъде предадена като отделен обект на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** или на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** заплаща възнаграждение за тази част на подизпълнителя.

4.11. Разплащанията по т. 4.10 се осъществяват въз основа на искане, отправено от подизпълнителя до **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** чрез **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, който е длъжен да го предостави на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** в 15-дневен срок от получаването му. Към искането **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** предоставя становище, от което да е видно дали оспорва плащанията или част от тях като недължими. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** има право да откаже плащането, когато искането за плащане е оспорено, до момента на отстраняване на причината за отказа.

4.12. Замяна или включване на подизпълнител по време на изпълнението на договора се допуска само по изключение, в предвидените в Закона за обществените поръчки случаи.

#### 5. ОБЕДИНЕНИЯ

5.1. В случаите, когато **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е обединение, всички участници са солидарно отговорни за изпълнението на задълженията по договора.

5.2. Всяко изменение в структурата и участниците в обединението ще се счита за неизпълнение на задълженията на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

#### 6. ДАНЪЦИ ЗА ЧУЖДЕСТРАННИ ИЗПЪЛНИТЕЛИ

6.1. Данък удържан при източника

6.1.1. Ако **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е чуждестранно юридическо лице, доходи, които **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** реализира по Договора, могат да подлежат на облагане с данък при източника, когато за тях са приложими съответните разпоредби от българското данъчно законодателство. В такъв случай **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** е задължен да начисли и удържи данъка, да го декларира и внесе от името и за сметка на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

6.1.2. При възникване на данъчното задължение на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** за доход, свързан с плащане по Договора, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** ще удържи от плащането данъка при източника, изчислен с данъчна основа и данъчна ставка, както са определени в приложимия закон, и ще го внесе в съответната териториална дирекция на Националната агенция за приходите (ТД на НАП) в законовия срок, освен ако за **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** има становище на орган по приходите за наличие на основания за прилагане на СИДДО и той се освобождава от облагане на дохода. Такова удържане и внасяне на данък при източника от плащане по Договора не се счита за неизпълнение на задължението на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** да плати договорена цена по условията на Договора.

6.1.3. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** може да получи от ТД на НАП удостоверение за внесения данък при източника по подадено от него искане. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** съдейства на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** с осигуряване на необходими документи, прилагани към искането, когато са налични при него.

## 6.2. Прилагане на СИДДО

6.2.1. Когато между Република България и страната на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** има влязла в сила Спогодба за избягване на двойното данъчно облагане (СИДДО), която предвижда данъчно облекчение за **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** при облагане на неговия доход в Република България, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** може да поиска прилагането на СИДДО, като след възникване на данъчното задължение за дохода удостовери основанията за това пред органа по приходите. В такъв случай **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** съдейства на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** с осигуряване на необходими документи, прилагани към искането за прилагане на СИДДО, когато са налични при него или в правомощията му да ги издаде.

## 7. ВХОДНИ ДАННИ И ИНФОРМАЦИЯ ПО ДОГОВОРА

7.1. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** е длъжен да представи на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** необходимите входни данни за изпълнение на дейностите по договора.

7.2. Входни данни могат да бъдат съществуващи документи и данни в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД и се предават във вида, в който са налични.

7.3. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** има право да предава необходимите входни данни на хартиен и електронен носител.

7.4. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** няма право, без предварителното писмено съгласие на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, да използва документ или информация за цели различни от изпълнението на договора, за срока на действие на този договор и до 5 (пет) години след приключването му.

7.5. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да не предоставя на трети физически или юридически лица получените от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** изходни данни и информация, без изричното писмено съгласие на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, както и резултатите от извършената работа, за времето на действие на този договор и до 5 (пет) години след приключването му.

## 8. УПРАВЛЕНИЕ НА КАЧЕСТВОТО

8.1. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да изпълни възложената му дейност в съответствие с изискванията на собствената си система за управление на качеството с отчитане изискванията на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

8.2. При изискване в Техническата спецификация/Техническото задание за представяне на Програма за осигуряване на качеството (План по качеството) за изпълнение на дейността по договора и/или План за контрол на качеството, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** разработва документите по указания на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД, в срока определен в Техническата спецификация/Техническото задание.

8.3. Всички документи, собственост на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, които са цитирани в Програмата за осигуряване на качеството (Плана по качеството), могат да бъдат изискани при

необходимост от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за преглед и оценка, с оглед идентифициране на методиката и/или технологията, по която ще се извършват дейности.

8.4. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен своевременно да уведомява **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за всички настъпили структурни промени или промени в документацията на Системата за управление на Външната организация, свързани с изпълняваните дейности по договора.

8.5. Несъответствията по доставките и дейностите, предмет на договора се управляват по реда за контрол на несъответствията, определен в Техническата спецификация/Техническото задание на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

8.6. Програмите за осигуряване на качеството (Плановете по качеството) и Плановете за контрол на качеството се изготвят от Изпълнителя, съгласуват се от упълномощен персонал на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД и се разпространяват преди стартиране на дейностите по договора.

## 9. ФИЗИЧЕСКА ЗАЩИТА, СИГУРНОСТ И ДОСТЪП ДО ЗАЩИТЕНАТА ЗОНА

9.1. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** се задължава да осигури достъп на персонал на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** при изпълнението на задълженията им по настоящия договор, съгласно "Инструкция за пропускателен режим в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД", № УС.ФЗ.ИН 015.

9.2. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** трябва да изготви и предаде на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** необходимата документация за достъп на персонала по изпълнение на договора до защитената зона на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД, съгласно инструкции №УС.ФЗ.ИН 015 и № ДБК.КД.ИН.028.

9.3. При неизпълнение на предходната точка от договора ще бъде отказан достъп на персонала на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** в защитената зона на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД.

9.4. Когато за изпълнение на задълженията по този договор **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** ще използва транспортни средства, той се задължава при въвеждането им в защитената зона на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД да представя Протокол за извършена проверка на конкретното МПС, с изричен запис в него, че то няма да бъде пряко или косвено източник на неправомерни действия, съгласно Наредба за осигуряване на физическата защита на ядрените съоръжения, ядрения материал и радиоактивните вещества.

9.5. Протокол за извършената проверка се оформя за всяко МПС, при всеки отделен случай и се подписва от Ръководителя или упълномощено за това длъжностно лице на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** и водача на транспортното средство.

9.6. При неизпълнение на предходната точка от договора ще бъде отказан достъп на транспортните средства на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** в защитената зона на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД.

9.7. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да обезпечи преминаване проверка за надеждност на персонала, който ще работи на площадката на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД, съгласно чл. чл.40, т.2 от Правилника за прилагане на Закона за Държавна агенция "Национална сигурност".

## 10. ЯДРЕНАТА БЕЗОПАСНОСТ И РАДИАЦИОННА ЗАЩИТА

10.1. За договори, които включват дейности, доставки или услуги, които имат отношение към ядрената безопасност, радиационната защита, аварийната готовност, качество и/или физическата защита, се изисква от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** да представи необходимите документи за проверка от Дирекция БиК на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД в обем и срок, съгласно инструкция №ДБК.КД.ИН.028.

10.2. Договори, които имат отношение към ядрената безопасност, радиационната защита, аварийната готовност и/или физическата защита влизат в сила от момента на двустранното им подписване, а изпълнението на предмета на договора започва от датата на уведомяване на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** за утвърден Протокол за проверка на документите от Дирекция БиК на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД.

10.3. В случаите, когато дейността, предмет на конкретен договор с външна организация е свързана с реализацията на техническо решение, за което се изисква разрешение съгласно ЗБИЯЕ, изпълнението на дейностите по договора започва след издаване на разрешение за техническото решение от АЯР. В случай, че АЯР изиска допълнителни документи, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да ги представи в посочените срокове.



10.4. Дейностите по конструкции, системи и компоненти (КСК), имащи отношение към безопасността се извършват спрямо писмени процедури, технологии и методологии.

10.5. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да обезпечи запознаване на персонала, който ще работи на площадката на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД, с общите изисквания за действия при авария в АЕЦ, да спазва процедурите при ликвидация на авария.

10.6. Персоналът на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** и неговите подизпълнители, включително чуждестранни фирми, които изпълняват дейности в контролираната зона (КЗ) на площадката на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД са длъжни да спазват изискванията на:

- "Инструкция за радиационна защита в АЕЦ Козлодуй ЕАД, ЕП-2", № 30.ОБ.00.РБ.01;
- "Инструкция по радиационна защита в ХОГ на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД", № ХОГ.ИРЗ.01;
- "Инструкция по качество. Работа на външни организации при сключен договор", № ДБК.КД.ИН.028.

10.7. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** носи отговорност за безопасността на труда и дозовото натоварване на персонала, който командирова за работа в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД за изпълнение на дейността по договора.

10.8. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** определя отговорно лице по радиационна защита в организацията със заповед.

10.9. При необходимост от извършване на дейности в КЗ задължително се извършва измерване на целотелесната активност на персонала на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, включително за лица, работещи по граждански договор и представители на чуждестранни организации, преди започване и след завършване на работата по съответния договор на ВО.

10.10. За работа в КЗ, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** осигурява на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** за своя сметка специално работно облекло, лични предпазни средства, дозиметричен контрол и др. съгласно изискванията на Наредба № 32 от 07.11.2005 г. за условията и реда за извършване на дозиметричен контрол на лицата, работещи с източници на йонизиращи лъчения.

10.11. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** информира периодично **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** за полученото дозово натоварване на персонала, съгласно чл. 122 ал. 3 на Наредба за радиационна защита при дейности с източници на йонизиращи лъчения. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** предоставя данни за дозовото натоварване на персонала си преди първоначалното допускане до работа.

10.12. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ**, в качеството си на експлоатиращ ядрена инсталация е отговорен за ядрена вреда, в съответствие с член II от Виенската конвенция за гражданска отговорност за ядрена вреда.

10.13. Отговорността за ядрена вреда на експлоатиращия ядрена инсталация е абсолютна съгласно Виенската конвенция за гражданска отговорност за ядрена вреда.

## 11. БЕЗОПАСНОСТ НА ТРУДА И ЗДРАВΟΣЛОВНИ УСЛОВИЯ НА ТРУД

11.1. От гледна точка на техническата безопасност, персоналът на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** и неговите подизпълнители, включително чуждестранни фирми, условно се приравнява (с изключение на правото за издаване на наряди и допускане до работа) към персонала на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД и е длъжен да спазва изискванията на:

- „Правилник за безопасност при работа в неелектрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по топлопреносни мрежи и хидротехнически съоръжения”;
- „Правилник за безопасност и здраве при работа в електрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по електрически мрежи”.

11.2. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** определя отговорно лице по безопасност на труда в организацията със заповед.

11.3. За договори, към изпълнението на които са поставени изисквания за подписване на Протокол за оценка на риска и/или споразумителен протокол за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд, приложения №3 и №3-1 на инструкция № ДБК.КД.ИН.028, се изисква от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** да представи в Дирекция БИК на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД тези документи след подписването на договора.

11.4. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** се задължава да осигури фронт за работа съобразно съответните условия за непрекъснат или спрян производствен процес, като обезопаси съоръженията съгласно действащите правилници в АЕЦ и открие наряди за допуск до работа.

11.5. Издаването на наряди за работа, допускане до работа, контрол на дейността на ВО, относно изискванията на техническата документация, закриване на нарядите и приемане на работното място, контрола и отчитане на дозовото натоварване на персонала и др. се извършват според определения ред в съответното структурно звено, по чието оборудване/на чиято територия се работи.

11.6. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** се задължава да осигури инструктиране на външния персонал, според изискванията на НАРЕДБА № РД-07-2 от 16.12.2009г. за условията и реда за провеждането на периодично обучение и инструктаж на работниците и служителите по правилата за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд по цитираните в т.11.1 Правилници и в съответствие с мястото и конкретните условия на работа, която групата или част от нея ще извършва.

11.7. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да обезпечи обучение и изпити на персонала, който ще работи на площадката на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД, по "Въведение в АЕЦ" и "Радиационна защита" в УТЦ на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД и съгласно НАРЕДБА за условията и реда за придобиване на професионална квалификация и за реда за издаване на лицензии за специализирано обучение и на удостоверения за правоспособност за използване на ядрената енергия.

11.8. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да спазва всички ограничения и забрани, за изпращане и допускане до работа на лица и бригади, които са предвидени в правилниците по безопасност на труда. Да извърши правилен подбор при съставяне списъка на ръководния и изпълнителски персонал, който ще изпълнява работата по сключения договор, по отношение на професионална квалификация и тази по безопасността на труда.

11.9. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** се задължава да определи длъжностното лице (или лица), които да приемат външния персонал на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, да изискат и извършат проверка на всички предвидени в правилниците документи, включително и удостоверенията за притежаване квалификационна група по безопасност на труда.

11.10. Отговорният ръководител и (или) изпълнителят на работа приемат всяко работно място от допускащия, като проверяват изпълнението на техническите мероприятия за обезопасяване, както и тяхната дейност.

11.11. Ръководителите на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** постоянно упражняват контрол за спазване на правилниците по безопасност на труда от членовете на групата и предприемат мерки за отстраняване на нарушенията.

11.12. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да уведомява писмено **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за предприетите мерки по дадени от него предложения-искания за санкциониране на лица, допуснали нарушения по изискванията на безопасността на труда.

11.13. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да изпълнява писмените разпореждания на упълномощените длъжностни лица от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** при констатирани нарушения на технологичната дисциплина и правилата за безопасна работа.

11.14. В случай на трудова злополука с лице наето от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, ръководителят на групата уведомява ръководството на фирмата – **ИЗПЪЛНИТЕЛ** и сектор "Техническа безопасност" на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД, след което предприема мерки и оказва съдействие на компетентните органи, за изясняване на обстоятелствата и причините за злополуката.

11.15. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да спазва приложимите нормативни документи и действащите в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД изисквания по отношение на ЗБУТ, пожарна безопасност и аварийна готовност.

11.16. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да спазва законовите изисквания за опазване на околната среда по време на строителството и след приключването му, в гаранционния срок.

11.17. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** осигурява здравословни и безопасни условия на труд, съгласно изискванията на нормативните документи по безопасност на труда.

11.18. При необходимост **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** организира изпълнението на ремонтните дейности при непрекъснат режим на работа, с цел спазване срока на ремонта на съответния блок или друга технологична необходимост.

11.19. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** осигурява спазване на Наредба № 2 от 22.03.2004 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи на територията на обектите на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД.

11.20. Всички санкции, наложени от компетентните органи за нарушенията или за щети нанесени от лица, наети от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** (включително подизпълнителите му) са за сметка на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

## 12. ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ

12.1. При изпълнение на огневи работи Ръководителят и персонала на ВО изпълняващ дейности по договор с "АЕЦ Козлодуй" ЕАД, е задължен да спазва изискванията на нормативно-техническите документи по пожарна безопасност:

- Наредба № 81213-647 от 01.10.2014г. за правилата и нормите за пожарна безопасност при експлоатация на обектите;

- "Правила за пожарна безопасност на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД", № ДОД.ПБ.ПБ.307;

12.2. При изпълнение на огневи работи, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** подготвя Списък на лицата, имащи право да бъдат ръководители на огневи работи.

## 13. ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА

13.1. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да спазва изискванията за опазване на околната среда по време на изпълнението на предмета на договора и след приключването му, съобразно Закона за опазване на околната среда и всички приложими подзаконовни нормативни и вътрешни документи на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

13.2. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да изпълни задълженията си по чл. 14 от Закона за управление на отпадъците и всички приложими подзаконовни нормативни и вътрешни документи на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, включително, но не ограничени до Наредба за излязлото от употреба електрическо и електронно оборудване, Наредба за батерии и акумулатори и за негодни за употреба батерии и акумулатори, Наредба за изискванията за третиране на излезли от употреба гуми, Наредба за опаковките и отпадъците от опаковки,.

13.3. В случай, че **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** не заплаща продуктова такса по чл. 59 от Закона за управление на отпадъците той се задължава без заплащане от страна на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, да приеме обратно излезлите от употреба лампи (ИУЛ), негодните за употреба портативни акумулаторни батерии (ПАБ), излезлите от употреба гуми (ИУГ), отпадъчните опаковки от доставените материали и да организира тяхното последващо безопасно третиране.

13.4. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** изготвя и **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** съгласува план за организиране на дейността по събиране и извозване на ИУЛ, ПАБ, ИУГ, отпадъчни опаковки, в съответствие с действащите разпоредби за третиране и транспортиране на съответните продукти. В случай, че **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** счете, че планът предложен от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** не отговаря на нормативните изисквания и има забележки по него, то **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да вземе предвид забележките на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

13.5. При изпълнение на дейности, които засягат зелените площи и/или дълготрайната растителност на площадката на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен за своя сметка да възстанови тревните площи и насажденията, съгласувано със съответните отговорни звена на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

13.6. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да предприеме всички необходими мерки за недопускане на замърсяване на околната среда при изпълнение на дейностите по договора.

13.7. При възникване на аварийни ситуации и събития, създаващи предпоставки за замърсяване на околната среда и възникване на екологични щети **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да уведоми Ръководството на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД и за своя сметка да предприеме

необходимите превантивни и оздравителни мерки в съответствие със Закона за отговорността за предотвратяване и отстраняване на екологични щети.

#### 14. ОДИТИ, ИНСПЕКЦИИ И ПРОВЕРКИ

14.1. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** има право да осъществява контрол по изпълнението на този договор, стига да не възпрепятства работата на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** и да не нарушава оперативната му самостоятелност.

14.2. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да допусне и окаже съдействие на упълномощени представители на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за извършване на одит по качеството по реда на утвърдени правила на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**. Иницирирането на одит може да стане по искане на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** и писмено известяване на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

14.3. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** носи отговорност за неразпространение на информацията, станала достъпна по време на извършване на одита.

14.4. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да предостави достъп до строителни и монтажни площадки, документация и персонал на лицата, упълномощени от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** да изпълняват контрол и инспекции.

14.5. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да позволи на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** или на посочено от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** лице, да прави проверки на отчетната документация, съставена при изпълнение на договора, включително и да се правят копия на документите.

14.6. При необходимост **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** има право да извърши одит по качеството и на подизпълнителите, участващи в изпълнението на договора, като **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** и подизпълнителите се задължават да оказват максимално съдействие и да предоставят достъп до строителни и монтажни площадки, документация и персонал на лицата, упълномощени от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** да изпълняват контрол и инспекции.

#### 15. СРОК ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ

15.1. Когато по обективни причини от производствен или друг характер, произтичащи от естеството и спецификата на основния предмет на дейност на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, той не е в състояние да осигури условия за изпълнение на предмета договора, изпълнението спира до отпадане на съответните причини за това, като **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** може да удължи срока на договора с периода на забавата.

#### 16. НЕУСТОЙКИ

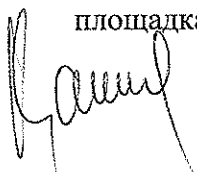
16.1. В случай на неспазване на сроковете по раздел 3 от основния договор **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** дължи неустойка в размер на 0.5% (половин процент) върху стойността на забавеното изпълнение за всеки ден закъснение, но не повече от 10% (десет процента) от стойността на дължимото плащане.

16.2. В случай на забавено плащане по раздел 2 от основния договор **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** заплаща неустойка в размер на 0.5% (половин процент) върху стойността на забавеното плащане за всеки ден закъснение, но не повече от 10% (десет процента) от стойността на дължимото плащане.

16.3. При виновно неизпълнение на задълженията по договора, с изключение на случаите по т.16.1. и 16.2, неизправната страна дължи на изправната неустойка в размер на 10% (десет) върху стойността на договора.

16.4. За действително претърпени вреди в размер по-голям от размера на уговорените неустойки, заинтересованата страна може да търси обезщетение в пълен размер по общия гражданскоправен ред.

16.5. За всяко констатирано от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** нарушение на разпоредбите на раздел 11 и 12 от Общите условия на договора, както и на инструкции, правилници, получен инструктаж за работа в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД и поддържане на чистотата на работната площадка от страна на наети лица от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, последният заплаща на



**ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** неустойка в размер на 200 лв за всяко лице, за всяко нарушение. Неустойките се налагат при наличие на протокол от звено "Контрол на производствената дейност" или от длъжностни лица по техническа безопасност на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**,  
16.6. При три или повече нарушения по т. 16.5, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** може да наложи на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** санкция, в размер на 5 % (пет процента) от стойността на договора.

## 17. ПРЕКРАТЯВАНЕ И РАЗВАЛЯНЕ НА ДОГОВОРА

17.1. Двете страни имат право да прекратят договора по взаимно съгласие изразено в двустранен протокол.

17.2. Всяка от страните може да поиска прекратяване на договора с 30 (тридесет) дневно писмено предизвестие, отправено до другата страна.

17.3. Договорът може да бъде прекратен по искане на всяка от двете страни при настъпване на обстоятелства по Раздел 18 от общите условия на договора. В този случай страните подписват двустранен протокол за оформяне на отношенията между тях.

17.4. Договорът може да бъде развален чрез 15 (петнадесет) дневно писмено предизвестие от изправната страна до неизправната в случай на неизпълнение на поетите с договора задължения.

17.5. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** може да прекрати договора, ако в резултат на непредвидени обстоятелства, не е в състояние да изпълни своите задължения. В тези случаи **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** заплаща на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** действително изпълнените и приети дейности по договора, без да дължи обезщетение за претърпени вреди и /или пропуснати ползи.

17.6. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** може да развали договора и да поиска заплащане на неустойка по т.16.1, но не повече от сумата определена в раздел 2 на договора, в случай че **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** не започне работа по договора повече от 30 дни след датата за начало на изпълнението.

## 18. НЕПРЕОДОЛИМА СИЛА

18.1. В случай, че някоя от страните не може да изпълни задълженията си по този договор поради непредвидено или непредотвратимо събитие от извънреден характер възникнало след сключване на договора, което препятства неговото изпълнение, тя е длъжна в 3-дневен срок писмено да уведоми другата страна за това. Това събитие следва да бъде потвърдено от компетентните органи на държавата, в която е възникнало събитието, в противен случай страната не може да се позове на непреодолима сила.

18.2. Докато трае непреодолимата сила, изпълнението на задълженията и свързаните с тях насрещни задължения се спира и срокът на договора се удължава с времето, през което е била налице непреодолимата сила.

18.3. Когато непреодолимата сила продължи повече от 30 (тридесет) дни, всяка от страните може да поиска договора да бъде прекратен.

## 19. РЕД ЗА РЕШАВАНЕ НА СПОРОВЕТЕ

19.1. Всички спорни въпроси, произлизащи от настоящия договор или при изпълнението му, ще се решават чрез преговори между двете страни. В случай, че спорните въпроси не могат да бъдат решени чрез преговори, същите ще бъдат решавани съгласно Българското законодателство (ЗОП, ЗЗД, ТЗ, ГПК и др.)

19.2. В случай на спор между страните при тълкуването на настоящия договор, трябва да се спазва следния ред на приоритет на документите:

- Договорът, подписан от страните;
- Общи условия на договора;
- Техническа оферта на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**

- Техническо задание /техническа спецификация на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**;
- Предлагана цена.

## 20. ОТГОВОРНО ЛИЦЕ ОТ СТРАНА НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ

20.1. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** е длъжен да определи отговорно лице по изпълнението на договора. Отговорното лице представя **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** и организира работата по договора от страна на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

20.2. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** има право да смени отговорното лице по всяко време на изпълнение на договора. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се уведомява писмено за предприетата промяна.

## 21. ОТГОВОРНО ЛИЦЕ ОТ СТРАНА НА ИЗПЪЛНИТЕЛЯ

21.1. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да определи отговорно лице по изпълнението на договора. Отговорното лице представя **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** и организира работата по договора от страна на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

21.2. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** има право да смени отговорното лице по всяко време на изпълнение на договора. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** се уведомява писмено за предприетата промяна.

## 22. КОМУНИКАЦИЯ МЕЖДУ СТРАНИТЕ

22.1. Комуникацията между страните се води само между определените отговорни лица чрез референта по договора. Когато дадено съобщение трябва да достигне до друго лице, участващо в изпълнението от страна на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** или от страна на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, това се осъществява чрез отговорните лица по договора.

22.2. Всички съобщения, предизвестия и нареждания, свързани с изпълнението на договора и разменяни между **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** и **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** са валидни, когато са изпратени в писмена форма – лично, чрез електронна поща, телефакс или куриер, срещу потвърждение от приемащата страна.

22.3. Валидните адреси, факс номера и електронна поща на страните се посочват в договора. В случай, че това не е посочено в договора, за валидни адрес и факс номер на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** се считат, посочените в документацията за участие в процедурата за възлагане на обществена поръчка, а на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** – посочените в неговата оферта.

22.4. Между страните се допуска неформална комуникация по телефона с оглед улесняване на работата. Неформалната комуникация няма юридическа стойност и не се счита за официално приета.

22.5. Комуникацията с чуждестранни **ИЗПЪЛНИТЕЛИ** се осъществява на български език. Осигуряването на превод на документите на български език е за сметка на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

22.6. Всяка от страните има право да изиска първоначална среща при стартиране на договора с цел уточняване на изискванията към изпълнение на договора, целите на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, критериите за оценка на изпълнението на договора и планиране, изпълнение и производство, които трябва да извърши **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

22.7. Когато в хода на изпълнение на работата по договора възникнат обстоятелства, изискващи съставянето на двустранно подписан констативен протокол, заинтересованата страна отправя до другата мотивирана покана с обозначено място, дата и час на срещата. Уведомената страна е длъжна да отговори в три дневен срок след уведомяването (за дата на уведомяването се счита датата на входящия номер).

## 23. ЕЗИК НА ДОГОВОРА



23.1. Договорът с местни **ИЗПЪЛНИТЕЛИ** се съставя и подписва на български език в 2 еднообразни екземпляра.

23.2. С чуждестранни изпълнители, договора се подписва на български език и на друг език, ако това е упоменато в договора. При противоречие на текстовете на различните езици, валиден е българският текст, освен ако не е определено друго в договора.

**ИЗПЪЛНИТЕЛ:**

„Алки – Л” ЕООД

гр. София, 1137

бул. Самоковско шосе

тел/факс: 02/ 974-90-20/ 974-90-30

E-mail: office@alki-l.com

ЕИК 121551253

ИН по ЗДДС: BG 121551253

**ИЗПЪЛНИТЕЛ:**

УПРАВИТЕЛ:

/ КРАСИМИРА ЦАНЕВА /



**ВЪЗЛОЖИТЕЛ:**

"АЕЦ Козлодуй" ЕАД

3321 Козлодуй

БЪЛГАРИЯ

тел/факс: 0973/73530; 0973/76027

E-mail: commercial@npp.bg

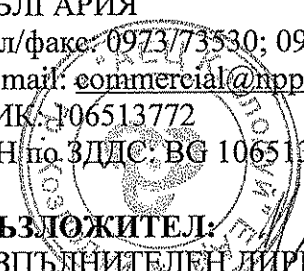
ЕИК: 106513772

ИН по ЗДДС: BG 106513772

**ВЪЗЛОЖИТЕЛ:**

ИЗПЪЛНИТЕЛЕН ДИРЕКТОР

/ ИВАН АНДРЕЕВ /



445 - 2099 / 16.02.2016

**“АЕЦ КОЗЛОДУЙ” ЕАД**

Блок: ОСО  
 Система: Моторни превозни средства  
 Подразделение: Автотранспорт

УТВЕРЖАВАМ,  
 ЗАМ. ИЗПЪЛНИТЕЛЕН ДИРЕКТОР  
 ...../ИВАН АНДРЕЕВ/  
 2016 г.

СЪГЛАСУВАЛИ:  
 ДИРЕКТОР БИК: .....  
 ...25.02.2016 г. .... /ПЛАМЕН ВАСИЛЕВ/  
 ДИРЕКТОР П: .....  
 ...26.02.16 ..... /ЯНЧО ЯНКОВ/

**ТЕХНИЧЕСКО ЗАДАНИЕ**

№ 16-AT-T3.035

за доставка на телескопичен мобилен кран

Настоящото техническо задание съдържа пълно описание на предмета на поръчката и техническа спецификация съгласно Закона за обществените поръчки

**1. Описание на доставката**

1.1. Кран придвижващ се на колела, монтиран на самоходно/автомобилен тип шаси с въртяща се горна част.

1.1.1. Автокрана е необходим за извършване на товаро-разтоварни дейности и преместване на товари с тегло до 40 тона.

1.1.2. Технически параметри и характеристики:

- Максимална товароподемност от 30 до 40 тона;
- Телескопична стрела;
- Допълнителна стрела/допълнителна секция за удължаване на основната стрела;
- Височина на повдигане на товара  $\geq 30$ м.
- Минимална скорост на повдигане/спускане на товара  $\leq 0.5$ м/мин.;
- Работен диапазон на стрелата от 0 до 360°

*Handwritten signature*

*Handwritten signature*



- Възможност за стабилизиране на крана извън кабината;
- Монтирани противотежести;
- Индикатор за измерване масата на товар;
- Товарозахващащ орган – еднорога кука за съответната товароподемност на крана;
- Четири точково стабилизиране с хоризонтално и вертикално напълно изнасящи се хидравлични опори;
- Автоматично нивелиране;
- Електронен индикатор за наклона;
- Резервна гума;
- Монтирани устройства за безопасност /ограничители и индикаторни устройства/:
  - а/Ограничители:
    - Да позволяват извършването на изпитание на крана на претоварване без да се демонтират или разединяват;
    - Да предотвратяват функционирането на крана извън границите за положения и за натоварвания показани в товарната диаграма;
    - Ограничителите да функционират автоматично при всички положения и конфигурации на кран;
  - б/Индикатори:
    - Да предупреждават за приближаването до граничните стойности и дава възможност на краниста време да реагира и да предотврати претоварването;
- Отделна кабина за управление на крановата уредба с предпазни стъкла и минимално ограничаване видимостта на краниста;
- Кабините да са комфортни, ергономични, звуко и топлоизолирани с отопление и охлаждане/климатизация/;
- Автомобилно/самоходно шаси с два моста;
- Двигател турбодизелов с мощност  $\geq 200\text{kW}$ .
- Конструктивна скорост  $\geq 50\text{ km/h}$ ;
- Сервоуправление;
- Антиблокираща спирачна система;
- Крановата уредба и шасито да са от един и същи производител;

1.2. Нестандартни/специализирани елементи, резервни части и инструменти към доставката

Инструменти за обслужване и контрол предвидени от производителя;

2. Основни характеристики на оборудването и материалите

2.1. Класификация на оборудването

Няма отношение.

*Кашин*

*93*

## 2.2. Квалификация на оборудването

Съгласно изискванията на производителя.

## 2.3. Физически и геометрични характеристики

Съгласно изискванията на производителя.

## 2.4. Характеристики на материалите

Съгласно изискванията на производителя.

## 2.5. Химични, механични, металургични и/или други свойства

Съгласно изискванията на производителя.

## 2.6. Условия при работа в среда с йонизиращи лъчения

Съгласно изискванията на производителя.

## 2.7. Нормативно-технически документи

Съгласно изискванията на производителя..

## 2.8. Изисквания към срок на годност и жизнен цикъл

Автокранът да е произведен не по рано от една година от датата на сключване на договора за доставка.

## 3. Опаковане, транспортиране, временно складиране

### 3.1. Изисквания към доставката и опаковката

Автокрана да се достави на място гр.Козлодуй, АЕЦ "Козлодуй".

### 3.2. Условия за съхранение

Съгласно изискванията на производителя.

## 4. Изисквания към производството

При производството да са спазени изискванията заложен в Наредба за съществените изисквания и оценяване съответствието на машините.

## 5. Входящ контрол, монтаж и въвеждане в експлоатация

Общ входящ контрол съгласно Инструкция по качеството за провеждане на входящ контрол на доставените материали, суровини и комплектуващи изделия в „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД, ДОД.КД.ИК.112

### 5.1. Отговорности по време на пуск

Изпълнителят да участва при първоначалния технически преглед, който ще се проведе на площадката на „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД.

### 5.2. Документи, които се изискват при доставка, монтаж и въвеждане в експлоатация

- Паспорт;
- Инструкции който да съдържат:
  - идентификация;
  - технически данни за крана;



- чертеж/скица на крана с размери, номера и означения на основните елементи;
- описание и обяснение на класификацията, номиналната товароподемност и стандартите за проектиране;
- възможността на конструкцията на крана за изпитване на претоварване;
- описание и обяснение на условията за работа;
- приложенията, за които крана е конструиран за работа, и тези при които не трябва да бъде използван;
- описание на ограничителите и индикаторите;
- описание на системите за управление;
- технически данни, които имат значение за монтаж, демонтаж и транспорт;
- изискванията за използване във взривоопасна среда;

#### Инструкция за водача на крана:

- номинална товароподемност и устройствата за безопасност които краниста трябва да познава преди да започне работа с крана;
- органите за управление и разположението им;
- пиктограми използвани върху крана;
- информацията, която монтираните индикатори дават;
- информация за правилността на функциониране на органите за управление;
- информация за правилното разполагане на крана на работната площадка;
- друга специфична информация за безопасност при работа;

#### Указания за поддръжка на крана:

- чертежи и списък на съставните части на крана;
- план за периодична поддръжка на крановата уредба и шасито;
- указания за специални инструменти и ремонтни операции;
- необходими проверки, контрол, прегледи и изпитания и условия за тяхното безопасно извършване;
- критерии и измервания, за определяне на приближаването до конструктивните ограничения на елементите на крана.
- необходими действия и предпазни мерки, когато крана не се използва продължително време.

- Чертежи и технически условия;
- Протоколи от изпитания;
- ЕО декларация за съответствие;
- Валиден сертификат за съответствие издаден от производителя придружен с легализиран превод на български или удостоверение за индивидуално одобряване, издадено от изпълнителния директор на Изпълнителна агенция "Автомобилна

Кашин

df

администрация", или индивидуално одобряване, издадено от компетентен орган на държава - членка на ЕС, ЕИП, или Конфедерация Швейцария и признато за валидно на територията на Република България, съгласно Наредба № 60 от 24.04.2009 г. за одобряване типа на нови моторни превозни средства и техните ремаркета

- Документи, в които са описани условията за съхранение и срока на годност.
- Документ указващ гаранционните условия.

*Документите да се представят на хартиен носител на български език и на електронен носител.*

## **6. Гаранции, гаранционно обслужване и следгаранционно обслужване**

Гаранционно обслужване, техническа помощ, обучение на персонала, доставка на резервни части и гаранционна поддръжка за период от 36 месеца или 3000 моточаса считано от датата на приемане на доставката.

В рамките на гаранционния срок, разходите по отстраняването на всички дефекти са за сметка на Изпълнителя. Отстраняването на дефектите да се извършва на място от сервизен екип на Изпълнителя в срок от 48 часа от подаването на писмена рекламация от Възложителя. След отстраняването/неотстраняването на дефекта се оформя двустранен протокол.

Гаранционната поддръжка да се извършва в качество и срокове съгласно план за периодична поддръжка на крановата уредба и шасито предоставен от Изпълнителя и съгласуван от Възложителя.

## **7. Осигуряване на качеството**

1.1. Общи изисквания

1.2. Квалификация и сертификати

- Нанесена «СЕ» маркировка за съответствие.

1.3. Обучение и квалификация на персонала на „АЕЦ Козлодуй” ЕАД

Да се извърши обучение на двама кранисти за работа с крана и специфични мерки за безопасност, който следва да се спазват;

Да се обучи един механик по поддръжката, експлоатацията и периодичните проверки, които трябва да се извършват.

1.4. Приемане на доставката

Автокранът ще бъде приет след представяне на машината пред ДАМТН за въвеждане в експлоатация и регистрация и пускане в движение пред ОДМВР.



1.5. Спазване на реда в АЕЦ "Козлодуй" ЕАД

При необходимост от извършване на работа на площадката на „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД, изпълнителят е длъжен да спазва изискванията на ДБК.КД.ИН.028/ "Инструкция по качество.Работа на външни организации при сключен договор".

Р-л управление ОДО:

26.07 2016 г. Рашо Първанов

*Рашо*

*А*

АЛКИ-Л ЕООД, гр. София 1137, бул. "Самоковско шосе" 10 Д, тел. 02/974 90 20,  
факс 02/974 90 30, ЕИК 121551253, ИН по ЗДДС BG 121551253

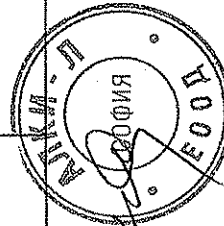
**СПЕЦИФИКАЦИЯ**

към Оферта за участие в процедура на публично състезание с предмет:  
"Доставка на телескопичен мобилен кран"

№	Наименование, тип, марка и описание на вида и характеристиките на предлаганата стока	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		Производител и страна на произход	Срок на доставка в дни	Стандарт за изгорели газове	Експлоатационен период в години	Мото-часове за експлоатационен период /минимум 40 000 м/ч/	Разход на гориво за 1 моточас	Емисии на CO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , NMHC и прахови частици за 100 км	Процедури за изпитване на превозното средство	Гаранционен срок и обслужване в месеци и мото-часове
1	Телескопичен мобилен кран Liebherr LTM 1030-2.1 <u>Основни технически параметри:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Максимална товароподемност: 35 т на 2,5 метра от оста на въртене;</li> <li>• Кука 35 т, 5 ролки;</li> <li>• Телескопична стрела 9,24 м- 30 м със 4 звена;</li> <li>• Двойно решетъчно удължение 8,6-15 м, монтиращо се под 0°20'/40°;</li> <li>• Височина на подвигане на товара до 45 метра;</li> <li>• Максимална скорост на повдигане на товара от 0 до 120 м/мин.;</li> <li>• Работен диапазон на стрелата от 0 до 360 градуса;</li> <li>• Стабилизирани извън крана чрез дистанционно управление Vloeioff; Temporal (VT), включително електронно показване на наклона и автоматична нивелация;</li> <li>• Макс. товарен момент: 106 т;</li> <li>• Общ баласт 5,5 т., включващ основен баласт 2,3 т. и допълнителен баласт 3,2 тона;</li> </ul>	Либхер-Верк Ехинген ГМБХ Германия	210	97/68/EG EPACARB ECE-R96	30	40 000	5	CO <sub>2</sub> -75.8 g/100 км; NO <sub>x</sub> -210g/100 км; NMHC-7,56g/100 км; Прахови частици-8,57g/100 км	EN13000:20 10 разеде 5, съответно ISO 4310:1981 и се извършват от персонала на Либхер в завода производителите	36 месеца или 3000 мото часа

**ПОДПИС И ПЕЧАТ:**

Красимира Цанева-Тошкова  
07.02.2017 г.  
Управител АЛКИ-Л ЕООД



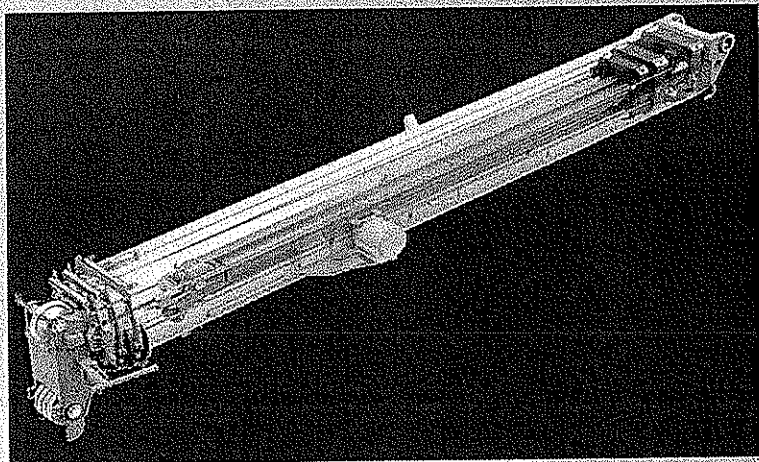
*(Handwritten signature)*

*(Handwritten signature)*

*KL*

*KL*

Изпитана,  
хидромеханична система на  
телескопиране



*KL*  
*KL*

СЕРВИСНА СЛУЖБА

*KL*

# Автокран

## LTM 1030-2.1

	35 Т
	30 м
	40 м
	44 м
	47 м



*Handwritten signatures and scribbles.*

# LIEBHERR

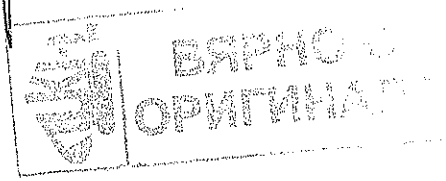
*Handwritten mark.*



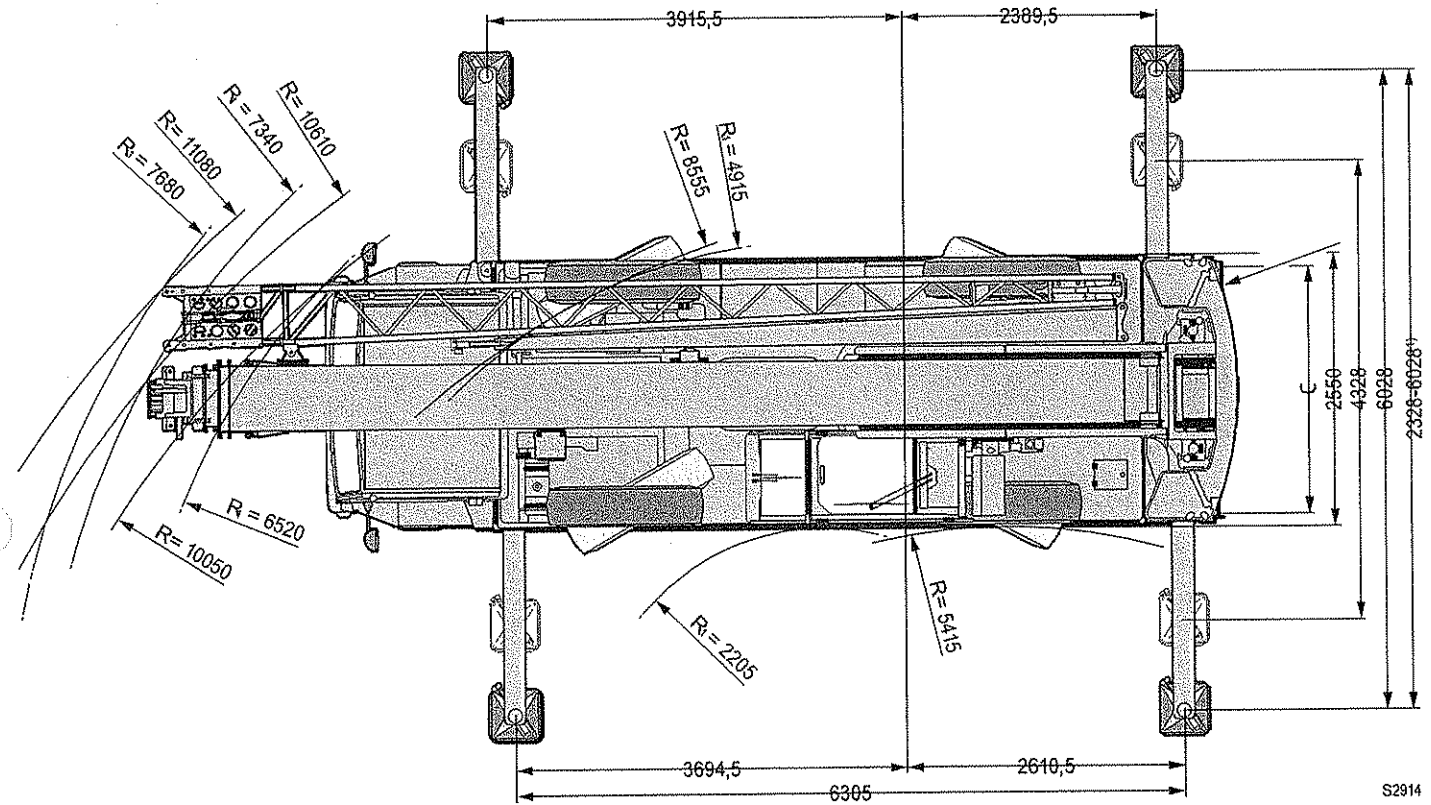
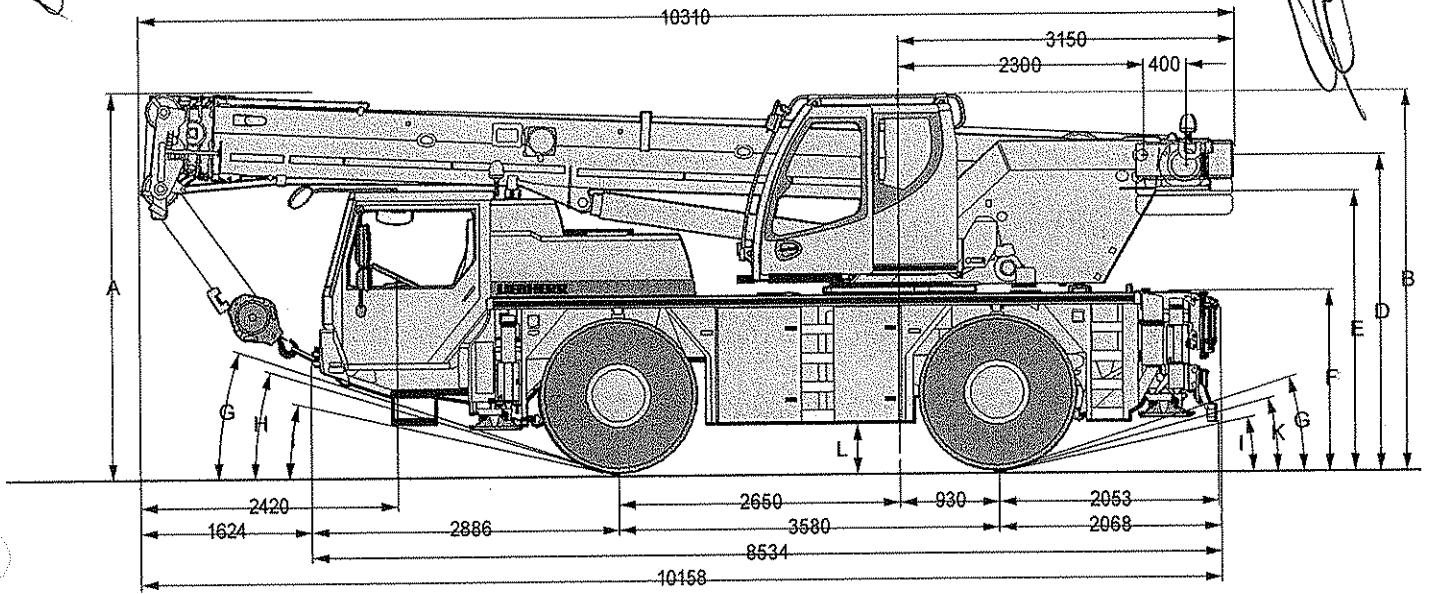
# Съдържание

## Технически данни

Размери	3	
Автофан	4-5	
Тегло	Скорости	6
Противотежест	7	
Т	8-10	
ТК	11-12	
Оборудване	13-18	
Описание на символите	19	
Забележки	20	



# Размери

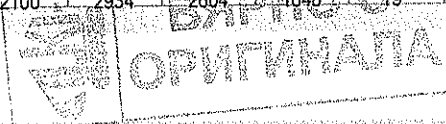
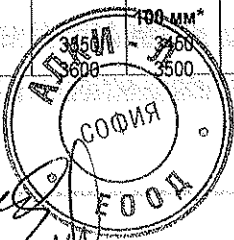


R<sub>i</sub> = Задвижване на волни колела  
 \* само с VariBase®

## Размери

	A	A	B	C	D	E	F	G	H	I	K	L
385/95 R25 (14.00 R25)	3450	3500	3480	2160	2884	2554	1598	18°	16°	11°	14°	375
445/95 R25 (16.00 R25)	3500	3500	3530	2100	2934	2604	1648	19°	17°	12°	15°	425

\* стъкло положение



*Handwritten signatures and notes in the bottom left corner.*

*Handwritten signature in the bottom right corner.*

# Автокран

## LTM 1030-2.1

Дължина  
стрела 30 м

Дължина  
решетъчна  
стрела 8,6 м – 15 м

Ширина  
автокран 2,55 м

Противотежест 5,5 т

### €COmode



*Handwritten signature*

*Handwritten mark*

# Товароподемност

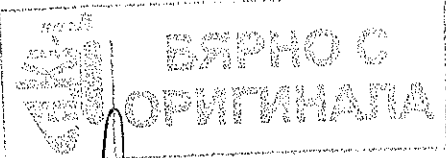
T



Градуси	9,2 м				14,4 м								Градуси	
	5,5 т		2,3 т		5,5 т		2,3 т		5,5 т		2,3 т			
	360°		0°		360°		**		0°		**			
3		8,3	12,2	11,7			7,2		12,5		10,6		3	
3,5		6,5	10,9	10,2			6		11,1		9,1		3,5	
4	8	5,3	9,7	8,4			5,1		10		7,8		4	
4,5		6,7	4,3	8,8	7		6,6		9		6,8		4,5	
5		5,7	3,6	7,8	5,9		5,8		7,8		5,9		5	
6		4,2	2,5	5,9	4,4		4,4		6	6	4,5	4,5	6	
7							3,5	3,5	2	2	4,8	4,8	3,5	7
8							2,7	2,7	1,5	1,5	3,9	3,9	2,8	8
9							2,2	2,2	1	1	3,2	3,2	2,3	9
10							1,7	1,7			2,7	2,7	1,9	10
12							1	1			1,9	1,9	1,3	12

0° = Назад  
 \*\* телеоперацие с товар  
 Макс. скорост на придвижване с товар: 1 км/ч (вж. Инструкция за употреба)

L200\_00110\_00\_000/00114\_00\_000/00196\_00\_000/00200\_00\_000



# Товароподемност

TK



Горизонтална височина	9,2 М 8,6 М			24,8 М 8,6 М						29 М 8,6 М						30 М 8,6 М						Горизонтална височина
	0°	20°	40°	0°	**	20°	**	40°	**	0°	**	20°	**	40°	**	0°	**	20°	**	40°	**	
3	6,3																					3
3,5	6																					3,5
4	5,8																					4
4,5	5,5																					4,5
5	5,3																					5
6	4,9	4,7		6,6																		6
7	4,5	4,4		6,4						5,5	2,6											7
8	4,2	4,1	3,2	6,2	6,2					5,4	2,5											8
9	3,9	3,8	3,1	5,9	5,9					5,2	2,3											9
10	3,7	3,6	3	5,6	5,6	4,2				5,1	2,2											10
12	3,2	3,3	3	5,1	5,1	3,9	3,9	3,3		4,8	2	3,8	1,9									12
14	2,8	3,1	3	4,7	4,7	3,7	3,7	3,1	3,1	4,4	1,8	3,6	1,7	3,1	1,6							14
16				4	4	3,5	3,5	3,1	3,1	3,9	1,6	3,5	1,5	3	1,5							16
18				3,3	3,3	3,3	3,3	3	3	3,2	1,5	3,3	1,4	3	1,4							18
20				2,7	2,7	2,9	2,9	2,9	2,9	2,7	1,4	2,9	1,3	2,9	1,3							20
22				2,3	2,3	2,4	2,4	2,5	2,5	2,2	1,3	2,4	1,2	2,5	1,2							22
24				1,9	1,9	2	2	2,1	2,1	1,8	1,2	2	1,1	2,1	1,1							24
26				1,6	1,6	1,7	1,7	1,7	1,7	1,5	1	1,7	1	1,7	1							26
28				1,3	1,3	1,4	1,4	1,4	1,4	1,3	0,7	1,4	0,8	1,4	0,8							28
30				1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1	0,5	1,1	0,6	1,2	0,6							30
32										0,9		0,9		0,9								32
34										0,7		0,7		0,7								34
36																						36

\*\* телескопирани с товар

t\_200\_10048\_00\_000 / 10050\_00\_000 / 10052\_00\_000



Горизонтална височина	9,2 М 15 М			24,8 М 15 М						29 М 15 М						30 М 15 М				Горизонтална височина		
	0°	20°	40°	0°	**	20°	**	40°	**	0°	**	20°	**	40°	**	0°	**	20°	**		40°	
4	3																					4
4,5	3																					4,5
5	2,9																					5
6	2,8																					6
7	2,6			3,1																		7
8	2,5			3	3					2,8	2,2											8
9	2,4			3	3					2,7	2,1											9
10	2,3	2		2,9	2,9					2,7	2											10
12	2,1	1,9		2,7	2,7					2,6	1,8											12
14	1,9	1,7	1,6	2,6	2,6	2,1	2,1			2,5	1,6	2										14
16	1,8	1,6	1,5	2,4	2,4	2	2			2,3	1,4	1,9	1,3									16
18	1,6	1,6	1,5	2,3	2,3	1,9	1,9	1,6		2,2	1,3	1,9	1,2									18
20	1,5	1,5	1,5	2,1	2,1	1,8	1,8	1,6	1,6	2,1	1,2	1,8	1,1	1,6	1,1							20
22				2	2	1,7	1,7	1,5	1,5	2	1,1	1,7	1	1,5	1							22
24				1,9	1,9	1,7	1,7	1,5	1,5	1,9	1	1,7	0,9	1,5	0,9							24
26				1,7	1,7	1,6	1,6	1,5	1,5	1,7	0,9	1,6	0,9	1,5	0,8							26
28				1,5	1,5	1,6	1,6	1,5	1,5	1,4	0,8	1,6	0,8	1,5	0,8							28
30				1,2	1,2	1,4	1,4	1,5	1,5	1,2	0,6	1,3	0,7	1,4	0,7							30
32				1,1	1,1	1,2	1,2	1,2	1,2	1		1,1	0,5	1,2	0,6							32
34				0,9	0,9	1	1	1	1	0,8		0,9	1	0,4	0,8							34
36				0,7	0,7	0,8	0,8			0,7		0,8		0,8								36
38										0,5		0,6		0,6								38
40																						40

\*\* телескопирани с товар

t\_200\_20048\_00\_000 / 20050\_00\_000 / 20052\_00\_000

Вашингтон



БЯРНО С  
ОРИГИНАЛА

# Товароподемност

TK



Градуси	9,2 М 8,6 М			24,8 М 8,6 М						29 М 8,6 М						30 М 8,6 М						Градуси	
	0°	20°	40°	0°	**	20°	**	40°	**	0°	**	20°	**	40°	**	0°	**	20°	**	40°	**		
3	6,3																						3
3,5	6																						3,5
4	5,8																						4
4,5	5,5																						4,5
5	5,3																						5
6	4,9	4,7		6,6																			6
7	4,5	4,4		6,4						5,5	2,6					5,2							7
8	4,2	4,1	3,2	6,2	6,2					5,4	2,5					5,1	1,4						8
9	3,9	3,8	3,1	5,9	5,9					5,2	2,3					5	1,3						9
10	3,7	3,6	3	5,6	5,6	4,2				5,1	2,2					4,9	1,2						10
12	3,2	3,3	3	4,6	4,6	3,9	3,9	3,3		4,3	2	3,8	1,9			4,3	1	3,8					12
14	2,8	3,1	3	3,6	3,6	3,7	3,7	3,1	3,1	3,4	1,8	3,6	1,7	3,1	1,6	3,4	0,9	3,5	0,8	3,1			14
16				2,9	2,9	3,2	3,2	3,1	3,1	2,8	1,6	3	1,5	3	1,5	2,7	0,7	3	0,7	3	0,7		16
18				2,4	2,4	2,6	2,6	2,7	2,7	2,2	1,5	2,5	1,4	2,7	1,4	2,2	0,6	2,4	0,6	2,7	0,6		18
20				1,9	1,9	2,1	2,1	2,2	2,2	1,8	1,4	2	1,3	2,2	1,3	1,8	0,6	2	0,5	2,2	0,5		20
22				1,5	1,5	1,7	1,7	1,8	1,8	1,5	1,3	1,6	1,2	1,8	1,2	1,4		1,6		1,8			22
24				1,2	1,2	1,3	1,3	1,4	1,4	1,2	1,1	1,3	1,1	1,4	1,1	1,1		1,3		1,4			24
26				1	1	1,1	1,1	1,1	1,1	0,9	0,9	1	1	1,1	1	0,9		1		1,1			26
28				0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,7	0,7	0,8	0,8	0,9	0,8	0,7		0,8		0,9			28
30				0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,5		0,6		0,6			30

\*\* телеопиране с товар

t\_200\_10181\_00\_000 / 10184\_00\_000 / 10187\_00\_000



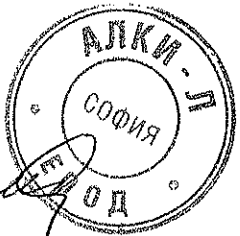
Градуси	9,2 М 15 М			24,8 М 15 М						29 М 15 М						30 М 15 М					Градуси			
	0°	20°	40°	0°	**	20°	**	40°	**	0°	**	20°	**	40°	**	0°	**	20°	**	40°				
4	3																						4	
4,5	3																						4,5	
5	2,9																						5	
6	2,8																						6	
7	2,6			3,1																			7	
8	2,5			3	3					2,8	2,2												8	
9	2,4			3	3					2,7	2,1					2,7	1,1						9	
10	2,3	2		2,9	2,9					2,7	2					2,6	1						10	
12	2,1	1,9		2,7	2,7					2,6	1,8					2,5	0,9						12	
14	1,9	1,7	1,6	2,6	2,6	2,1	2,1			2,5	1,6	2				2,4	0,7						14	
16	1,8	1,6	1,5	2,4	2,4	2	2			2,3	1,4	1,9	1,3			2,3	0,6	1,9	0,6				16	
18	1,6	1,6	1,5	2,3	2,3	1,9	1,9	1,6		2,2	1,3	1,9	1,2			2,2	0,5	1,9	0,5				18	
20	1,5	1,5	1,5	2	2	1,8	1,8	1,6	1,6	1,9	1,2	1,8	1,1	1,6	1,1	1,8		1,8			1,6		20	
22				1,7	1,7	1,7	1,7	1,5	1,5	1,6	1,1	1,7	1	1,5	1	1,5		1,7		1,5			22	
24				1,4	1,4	1,6	1,6	1,5	1,5	1,3	1	1,5	0,9	1,5	0,9	1,2		1,5		1,5			24	
26				1,1	1,1	1,3	1,3	1,5	1,5	1	0,9	1,3	0,9	1,4	0,8	1		1,2		1,4			26	
28				0,9	0,9	1,1	1,1	1,2	1,2	0,8	0,8	1	0,8	1,2	0,8	0,8		1		1,2			28	
30				0,7	0,7	0,9	0,9	1	1	0,6	0,6	0,8	0,7	0,9	0,7	0,6		0,8		0,9			30	
32				0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7			0,6	0,5	0,7	0,6			0,6		0,7			32	
34						0,5	0,5	0,5	0,5					0,5	0,4					0,5				34
36														0,4						0,4				36

\*\* телеопиране с товар

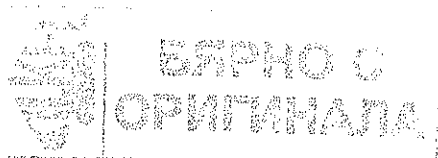
t\_200\_20181\_00\_000 / 20184\_00\_000 / 20187\_00\_000

*Handwritten signature*

*Handwritten signature*



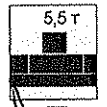
*Handwritten signature*



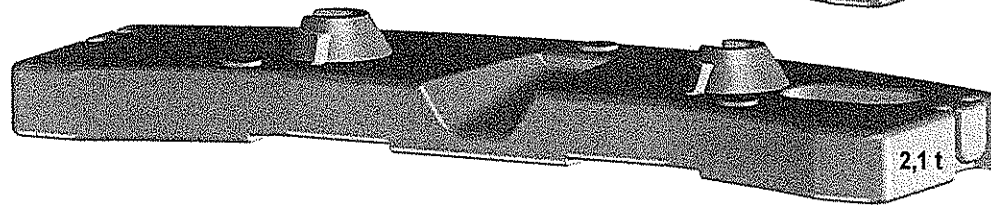
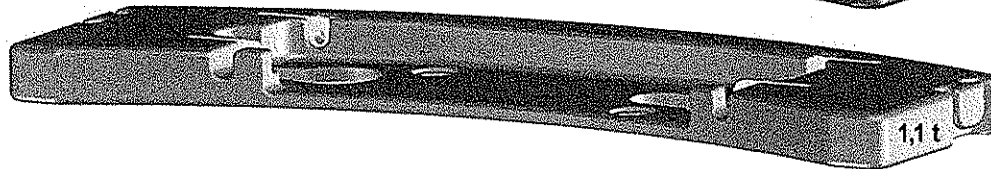
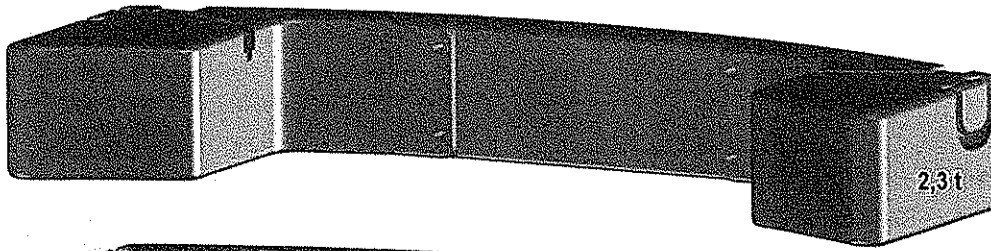
*Handwritten mark*

# Противотежест

*Handwritten signature*



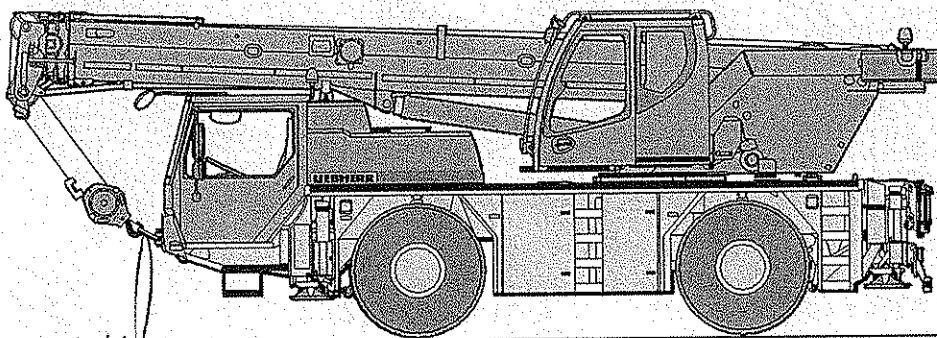
*Handwritten signature*



Технически се избира в габаритите

**Оси**

Оси	1	2	Общо тегло т
т	12	12	24 <sup>1)</sup>
1 - с 2,3 т противотежест и кука			



S3025

*Large handwritten signature*



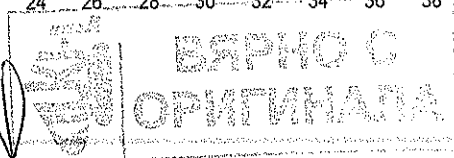
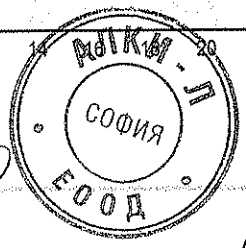
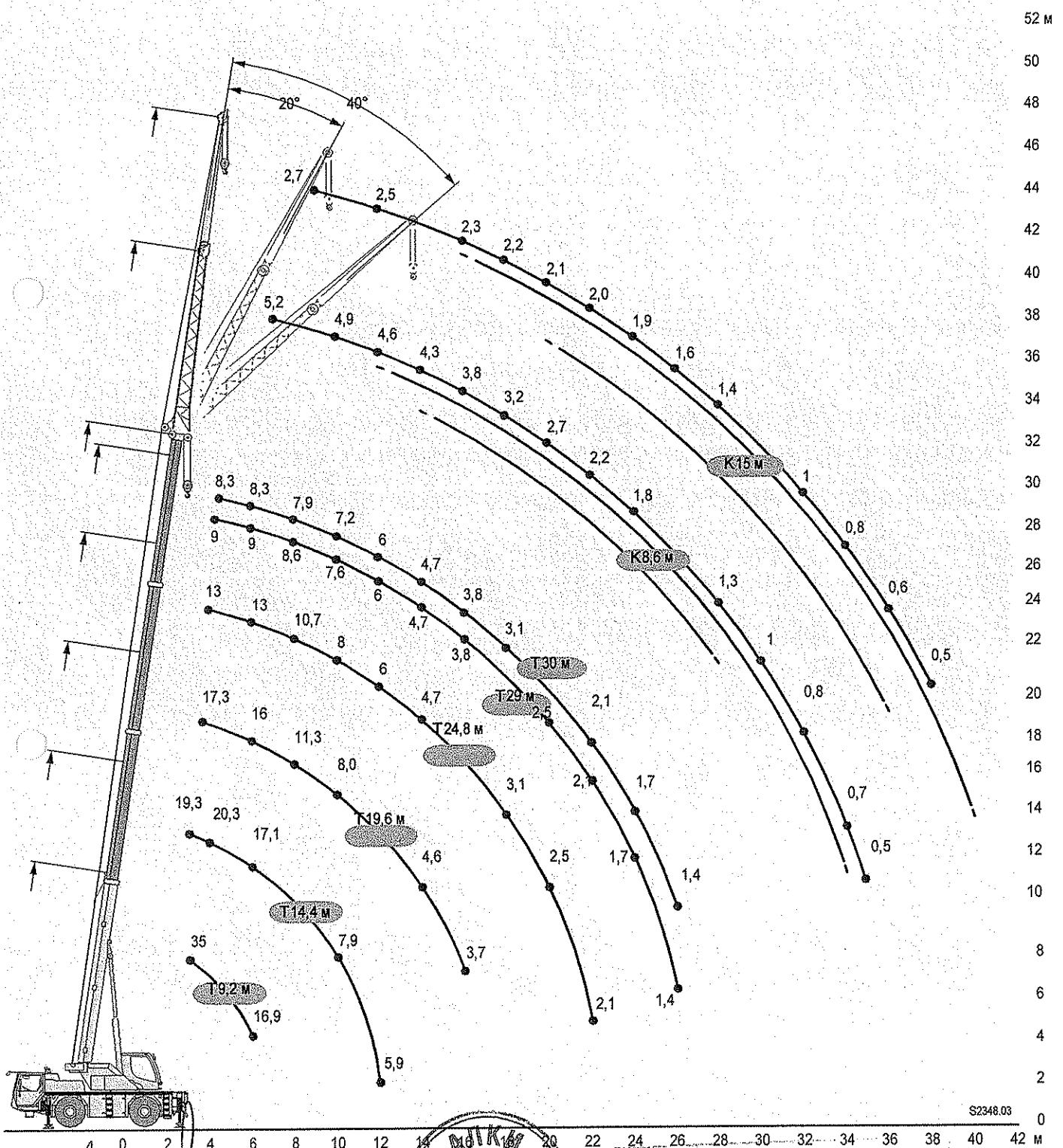
*Small handwritten mark*

# Работни височини

T

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*



*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*





# Тегло



## Товарна кука/

Товароносимост	Ролки	Запасовки	Тегло
35	5	10	265
22,4	3	7	165
10	1	3	145
3,3	-	1	75





# Скорости

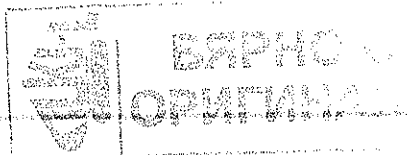
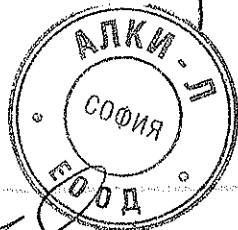
## Ходова част на крана

	(km/h) МИН.	(km/h) МАКС.	 %
385/95 R25 (14.00 R25)	0 - 3,7	75	> 60 %
445/95 R25 (16.00 R25)	0 - 4,1	80	60 %

  6 / R2

## Горна част на крана

Задвижване	безстепенно	Дебелина / Дължина на въжето	Макс.теглителна сила на въжето
 0 - 120 м/мин за единично въже		13 мм / 150 м	33 kN
 0 - 2,4 min <sup>-1</sup>			
	Около 33 сек до 81° позиция на стрелата		
	Около 60 сек за дължина на стрелата 9,2 м - 30 м		



# Товароподемност



Кабел	9,2 м		14,4 м		19,6 м		24,8 м		29 м		30 м		Кабел
	*		**		**		**		**		**		
3	35	30,3	19,3										3
3,5	30,2	27,3	19,8		17,3								3,5
4	26,2	24,9	20,3		17,6		13						4
4,5	23,2	22,8	20,9		17,9		13		9		8,3		4,5
5	20,7	20,7	20,6		17,3	13,2	13	11,3	9	3,8	8,3	2	5
6	16,9	16,9	17,1	16,3	16	13,1	13	10,9	9	3,6	8,3	1,9	6
7			14,2	14,2	13,5	12,9	12	10,6	9	3,4	8,3	1,8	7
8			11,4	11,4	11,3	11,3	10,7	10,2	8,6	2,7	7,9	1,7	8
9			9,4	9,4	9,5	9,5	9,2	9,2	8,2	2,6	7,6	1,6	9
10			7,9	7,9	8	8	8	8	7,6	2,5	7,2	1,5	10
12			5,9	5,9	6	6	6	6	6	2,4	6	1,3	12
14					4,6	4,6	4,7	4,7	4,7	2,2	4,7	1,2	14
16					3,7	3,7	3,8	3,8	3,8	2,1	3,8	1,1	16
18							3,1	3,1	3,1	2	3,1	1	18
20							2,5	2,5	2,5	1,9	2,5	0,9	20
22							2,1	2,1	2,1	1,7	2,1	0,9	22
24									1,7	1,3	1,7	0,7	24
26									1,4	0,9	1,4		26

\* назад

\*\* телескопично стовар

L\_200\_00036\_00\_0007\_00040\_00\_000

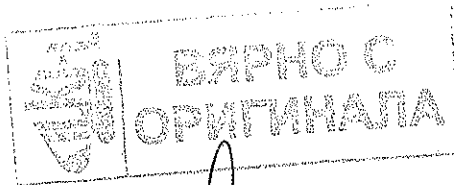


Кабел	9,2 м		14,4 м		19,6 м		24,8 м		29 м		30 м		Кабел
	*		**		**		**		**		**		
3	33,4	30	19,3										3
3,5	28,4	27	19,8		17,3								3,5
4	24,6	24,5	20,3		17,6		13						4
4,5	21,8	21,8	20,9		17,9		13		9		8,3		4,5
5	19,4	19,4	19,1		17,1	13,2	13	11,3	9	3,8	8,3	2	5
6	14,9	14,9	14,6	14,6	13,4	12,8	12,3	10,9	9	3,6	8,3	1,9	6
7			11,5	11,5	10,9	10,9	10,2	10,2	9	3,4	8,3	1,8	7
8			9,1	9,1	9	9	8,5	8,5	8,1	2,7	7,9	1,7	8
9			7,5	7,5	7,6	7,6	7,2	7,2	6,9	2,6	6,8	1,6	9
10			6,2	6,2	6,3	6,3	6,2	6,2	5,9	2,5	5,9	1,5	10
12			4,5	4,5	4,6	4,6	4,7	4,7	4,5	2,4	4,5	1,3	12
14					3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	2,2	3,5	1,2	14
16					2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,1	2,7	1,1	16
18							2,1	2,1	2,2	2	2,1	1	18
20							1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	0,9	20
22							1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	0,9	22
24									1	1	1	0,7	24
26									0,8	0,8	0,8		26

\* назад

\*\* телескопично стовар

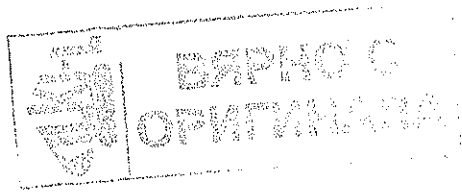
L\_200\_00169\_00\_0007\_00173\_00\_000



## Забележки към таблиците за товароподем

1. Таблиците за товароподем са изчислени съгласно EN 13000.
2. Стойностите в таблиците с товарносимост са изчислени на база мин. скорост на вятъра 9 м/с (33 км/ч) и по отношение на товара с вятърна площ от 1 м<sup>2</sup> за тон товар. Коефициент на въздушното съпротивление на товара от 1,2. При вдигане на товари с голяма контактна площ и/или висок коефициент на въздушно съпротивление, посочената в таблиците скорост на вятъра трябва да бъде намалена.
3. Товароподема е показан в тонове.
4. Теглото на кулата, респ. на кулата с дължина с част от товара и следва да бъдат изключени от товарните капацитети.
5. Работния обхват се измерва от центъра на въртене.
6. Товароподема на телескопичната стрела важи при демонтирана спомагателна стрела.
7. Liebherr запазва правото си да променя товарните капацитети.
8. Товари над 30 т се вдигат само с допълнителен ролков блок.
9. Данните в този проспект са предназначени за обща информация. Инструкцията за надлежното пускане в експлоатация на крана ще намерите в ръководството за експлоатация и наръчника с товарни таблици.

Liebherr си запазва правото на промени.



Liebherr-Werk Ehingen GmbH  
Postfach 1361, 89582 Ehingen, Germany  
☐ +49 73 91 5 02☐0, Fax +49 73 91 5 02☐33 99  
www.liebherr.com, E☐mail: info.lwe@liebherr.com

tdl-200-00-defisr04-2016

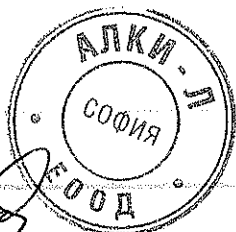
# Обяснение на символите

## Общи символи

	Стабилизатори		Скорост на движение
	Стабилизатори прибрани		Скорост на движение по улиците
	Ос		Скоростна кутия
	Работен обхват		Предавка
	Дължина на стрелата		Кука/ товароподемност
	Позиция на стрелата		Подомен механизъм
	Баласт		Ходова част на крана
	Гуми		Горна част на крана
	Механизъм на въртене		Движение по наклон
	Норма		Широчина на крана

## Специфични символи по крана

	Телескопична стрела		Допълнителна решетъчна стрела
	VarioBase		




ВЪРНО С  
ОРИГИНАЛА

# Оборудване

## Ходова част на крана

Рама	Касетъчна конструкция от високоякостна стомана, устойчива на усукване, собствено производство.
Стабилизиране	4-точково стабилизиране, изцяло хидравлично разгъващи се стабилизатори по хор. и верт., дистанционно управление, авт. нивелиране, ел. индикация за наклон.
Двигател	6-цилиндров Mercedes-Benz, водно охлаждане, мощност 210 kW (286 кс), макс. върт. момент 1150 Nm. Емисии на изгорели газове съгл. директива 97/68/EG, EPACARB, ECE-R96. Резервоар за гориво: 300 л.
Скоростна кутия	ZF с преобразувател на въртящия момент, Lock-up съединител, интегрирана разпределителна кутия; 6 предни и 2 задни предавки.
Оси	Отпред: планетарна с блокиране на диференциала, управляема. Отзад: планетарна с блокиране на диференциала, управляема.
Окачване	Хидропневматично, хидравлично блокиране.
Гуми	4 гуми с размери: 385/95 R25 (14.00 R25).
Управление	Механично управление на предната ос, хидр. подпомагане, резервна помпа на управлението, управление на задната ос с хидр. присъединяване. Хидростатично от крановата кабина.
Спирачки	Работна спирачка: вакуумна на всички колела, всички колела са оборудвани с дискови спирачки, 2 ф.о.ма. Ръчна спирачка: Пружинен акумулатор с действие и на двете оси.
Кабина	Двуместна, дълбочинно обработена, комф. оборудване.
Ел. система	Модерна смазпренос, 24 волтов постоянен ток, 2 бр. акумулатора по 110 Ah.

К

Обикновена спомагателна стрела 8,6 м дължина, монтируема под ъгъл 0°, 20° или 40°. Двойна спомагателна стрела 8,6 м – 15 м дължина, монтируема под ъгъл 0°, 20° или 40°.

## Допълнително оборудване

Допълнителна	3,2 т за общ баласт от 5,5 т
противотежест	
Гуми	4 бр с размери: 445/95 R25 (16.00 R25).

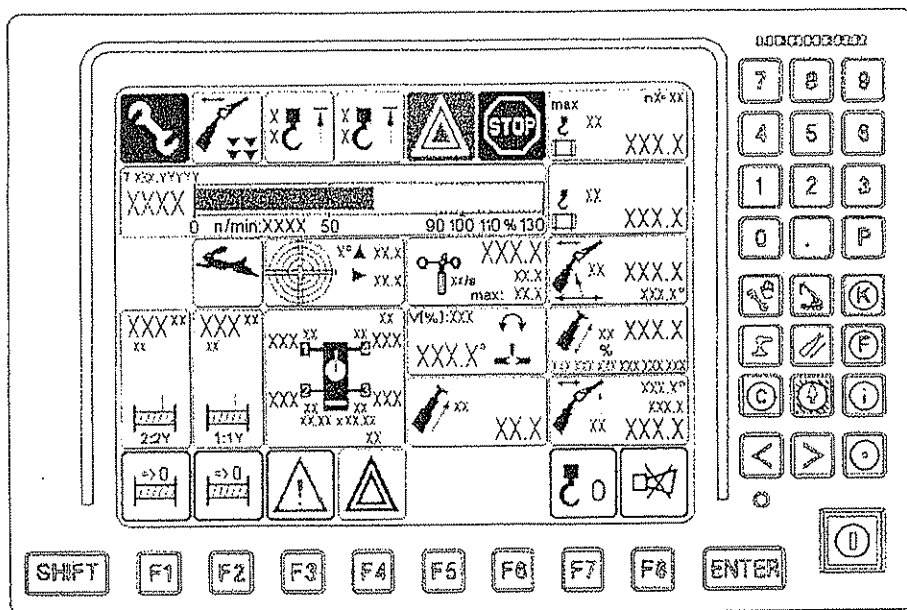
Допълнително оборудване при запитване.

## Горна част на крана

Рама	Заварена конструкция от високоякостна стомана, едноредова въртяща се, собствено производство.
Хидр. система	Дизелово-хидравлично с 1-аксиална бутална регулируема помпа, 1 зъбна помпа, задвижвана от двигателя на ход. част, отворени хидр. кръгове с „Load Sensing“-упр., 4 раб. движение едновременно.
Управление	Със самоцентриращ се 4-позиционен джойстик, пренос на данни чрез Liebherr-Systembus (LSB).
Подемн механизъм	Аксиално-бутален мотор, подемна лебедка с планетарен редуктор и пружинна спирачка, задвижване в отворен маслен кръг.
Повдигане на стрелата	1 диференциален цилиндър с регулиран спирачен вентил.
Механизъм на въртене	Аксиално-бутален мотор, планетарна предавка, пружинна спирачка.
Кранова каб.	Обширно зрително поле, комфортно оборудване, накланяне назад под ъгъл 20°
Оборудване за безопасност	LICCON2-система за претоварване, ограничавана подемн спирателни вентили с/у спукване на маркучи.
Телескопична стрела	1 основно и 3 телескопирателни звена. Телескопирането се осъществява на 3 степени. Дължина на стрелата: 9,2 м – 30 м.
Противотежест	2,3 т основна противотежест.

БЯРНО С  
ОРИГИНАЛА





Фиг. 121800: Примерно представяне на индикациите в една програма на компютърна система LICCON

## 1 Обща информация



### Указание

- ▶ Представянията, символите и изображенията на екраните в тази глава служат само за пример.
- ▶ Цифровите стойности в отделните символи и таблици не трябва да съответстват точно на крана.
- ▶ Цифрите и буквите могат да се заменят от заместители.
- ▶ Изобразяването и назначаването на символите може да се различава в зависимост от състоянието на екипировката на крана, работното състояние и конфигурацията на крана.
- ▶ Освен това някои фигури показват максималното запълване със символи на LICCON - монитора.
- ▶ В режим на работа с крана подобна индикация няма да се появи на LICCON монитора.

Компютърната система LICCON е компютърна система за управление и наблюдение на мобилни и верижни кранове. Наред с употребата за защита от претоварване и индикация на товароподемността има още много приложни програми, с които могат да се управляват и контролират движенията на крана.

Свързването на електрическите и електронните компоненти се осъществява с информационна шина като техника за пренасяне (Либхер-Система-Шина = LSB).

### 1.1 Защита от претоварване

Защитата от претоварване обхваща ограничители и индикатори (например индикатор на товароподемността), които освен това подават акустични и оптични предупредителни сигнали за опасни състояния.

Управляваната от компютър част на защитата от претоварване се нарича LICCON защита от претоварване. LICCON защитата от претоварване се настройва чрез въвеждане на състоянието на екипировката на крана в компютърната система LICCON.

LICCON защитата от претоварване работи освен това на принципа на сравняването между действителния товар и максималния товар съгласно таблицата за товароподемността и прокарването на въжетата.

#### 1.1.1 Акустични и оптични предупредителни сигнали

Кранът разполага с акустични и оптични предупредителни устройства за предупреждение на краниста, помощния персонал и намиращите се наблизо хора.

Преглед на акустичните / оптичните предупреждения, виж ръководството за експлоатация на крана, глава 4.20.

#### 1.1.2 Действителен товар

Действителният товар се определя чрез обхващане на различни величини, състоянието на екипировката на крана и обусловени от ситуацията въздействия.

Натоварването на крана се състои от товарния момент, момента на стрелата, както и от въздействия от околната среда и механиката. Възникващите моменти и сили се измерват и обработват от компютърната система LICCON.

Товарният момент се състои от товара и обсега. Товарът обхваща товар, товарозахватно приспособление и подемен блок / подемна кука. Обсегът се изчислява с помощта на информация от датчика за ъгъла (ъгъл на стрелата) и дължината на системата от стрели. При това се взема предвид огъването на стрелата от собственото ѝ тегло и теглото на товара.

Моментът на стрелата се изчислява от дължината на системата от стрели, данните на клана (тегло на стрелата) и информация от датчика за ъгъла (ъгъл на стрелата).

Въздействията от околната среда и механиката се оценяват, определят и вземат под внимание индивидуално.

#### 1.1.3 Максимален товар съгласно таблицата за товароподемността и прокарването на въжетата

Данните на крана като таблици за товароподемността (наречени и таблици за товароносимостта), тегла на стрелите и геометричните данни са запазени в централната памет на компютърната система LICCON.

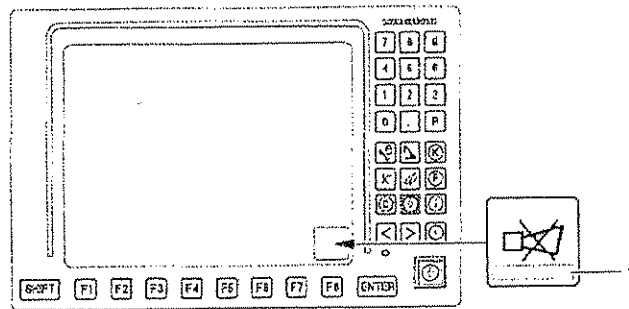
От таблицата за товароподемност непрекъснато се изчислява *максималната товароподемност съгласно таблицата за товароподемност и прокарването на въжетата* за настроеното състояние на екипировката, настроеното прокарване на въжетата, изчисления обсег и другите въздействия.

#### 1.1.4 Сравняване

Действителният товар се сравнява с *максималната товароподемност съгласно таблицата за товароподемността и прокарването на въжетата*. При приближаване на зададената граница следва предварително предупреждение от защитата от претоварване. Когато тази граница бъде превишена, защитата от претоварване изключва движенията на крана с най-голям товарен момент.



## 1.2 Съобщения за грешки



Фиг. 121805: Място на извеждане на съобщения за грешки

Компютърната система LICCON контролира крана постоянно за грешки при обслужването и системни грешки.

При възникване на грешки при обслужването или системни грешки се генерира код за грешка и извежда съобщение за грешка. Съобщенията за грешки 1 се появяват на постоянно място за извеждане в символа *клаксон* на LICCON монитора.



### Указание

- ▶ Винаги вземайте под внимание съобщенията за грешки 1.
- ▶ За начина на действие при съобщения за грешки виж наръчника по диагностика и съответната глава в ръководството за експлоатация на крана.

## 2 Стартиране на компютърната система LICCON

Има два режима на работа на компютърната система LICCON:

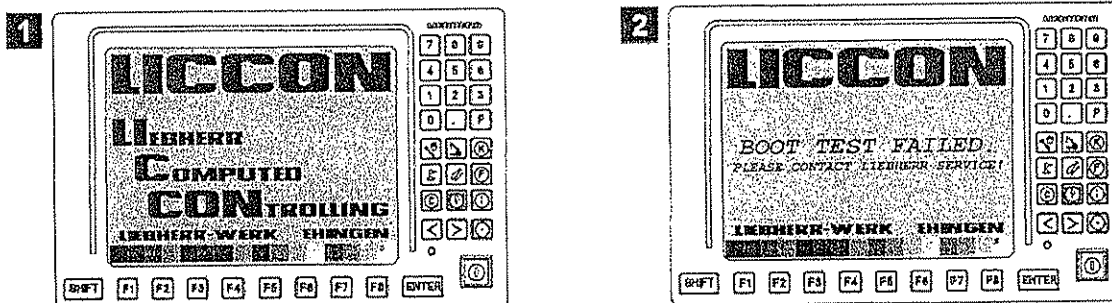
- Компютърна система LICCON в нормален режим (включен двигател на крана)
- Компютърна система LICCON в режим на изчакване (изключен двигател на крана)

Стартиране на нормален режим:

- Стартиране на компютърната система LICCON в комбинация със стартиран двигател на крана

Стартиране на режим на изчакване:

- виж раздел „Power-Save и Stand-by режим на компютърната система LICCON“



Фиг. 121801: Самодиагностика / прекъсване на самодиагностика

След включването компонентите на компютърната система LICCON преминават през самодиагностика.



## 1.4 Преглед на акустичните / оптичните предупредителни сигнали

- Чрез сигнални тонове от LICCON монитора се подават предупредителни сигнали към краниста.
- Чрез сигнален клаксон на въртящата се платформа се подават акустични предупредителни сигнали към намиращите се около крана хора.
- Чрез предупредителни символи на индикаторните инструменти се подават оптични предупреждения към краниста.
- Чрез LMB предупредителната светлина се подават оптични предупредителни сигнали към намиращите се около крана хора.
- Изключването на акустичните предупреждения в кабината на краниста става чрез натискане на бутона F8 на съответния LICCON монитор.
- Изключването на акустичните предупредителни сигнали извън кабината на краниста става чрез натискане на бутона 3 (сигнален клаксон / сирена, Фигура 1) на главния контролер MS1 или главния контролер MS2.

### 1.4.1 Допълнителна информация относно акустичните / оптичните предупредителни сигнали около крана



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Неспазване на акустичните или оптичните предупредителни сигнали!

Съществува опасност от злополука, ако лицата в зоната около крана не са запознати с акустичните / оптичните предупредителни сигнали на крана.

- ▶ В зоната около крана трябва да се намират само лица, които са обучени да действат правилно според акустичните / оптичните предупредителни сигнали.

По отношение на сигналния клаксон на въртящата се платформа важи:

- чува се интервален тон: Възникнал е специален случай при работа с LICCON защитата от претоварване или защитата от претоварване е изключила движение на крана.

От гледна точка на трицветната светлина 9 (Фигура 2) важи:

- трицветната светлина 9 свети в зелено: кранът се намира в нормално работно състояние
- трицветната светлина 9 свети в жълто: кранът все още се намира в нормално работно състояние, но има предварително предупреждение за предстоящото изключване
- трицветната светлина 9 свети в червено: движението на крана е изключено от защитата от претоварване
- трицветната светлина 9 мига в жълто: възникнал е специален случай при работа с LICCON защитата от претоварване
- трицветната светлина 9 мига в червено: възникнал е специален случай при работа с LICCON защитата от претоварване

**LICCON2-**  
**Ограничаване на работната зона**  
**(LABB\_L2)**  
**за**  
**Телескопични и решетъчни кранове**

**Описание на техническата реализация  
и обслужването от краниста**

Страници: 1 до 20

393202-02-19

**LIEBHERR**

## 1 Автоматичното LICCON-ограничаване на работната зона (LABB)

### 1.1 Задачи

Автоматичното LICCON-ограничаване на работната зона облекчава краниста чрез наблюдение на границите на работната зона, особено в ситуации, в които боравенето с товара изисква цялото му внимание.

Неговата работна зона може да бъде ограничен по разнообразни начини. Те могат да бъдат под други конструкции, съседни кранове, далекопроводи, високи тръбопроводи, мостове, тавани на халета и пр.

Автоматичното LICCON-ограничаване на работната зона е лесно и разбираемо за краниста по отношение на програмрането и боравенето.

То му дава възможност благодарение на своите възможности в голяма степен да оформя границите на работната зона, без да го претоварва със сложна програмистка работа.

### 1.2 Основни принципи при програмиране на границите на работната зона

По същество автоматичното LICCON-ограничаване на работната зона предлага възможността да се програмират 4 различни вида ограничаващи функции и тяхното наслагване.

Те са:

- ограничаване височината на ролковите глави,
- ограничаване на радиуса,
- ограничаване ъгъла на въртене и
- странично ограничаване.

Всяко ограничаване може да бъде активно включено за себе си, така че да е активно или само един вид ограничаване, или максимално и четирите да са активни.

Чрез наслагването на всичките четири вида ограничаване е възможно да се опишат сравнително сложно оформени граници на работния обхват. Активно включените ограничения не могат да бъдат преминати с монтажния превключвател. Ако някое ограничаване на зона трябва да бъде преминато, то трябва да бъде направено неактивно. Ако се програмира нова граница, то старата граница автоматично се изтрива и не е вече валидна.

Програмирането на нова граница може да стане винаги, независимо дали вида ограничаване е активен или не.

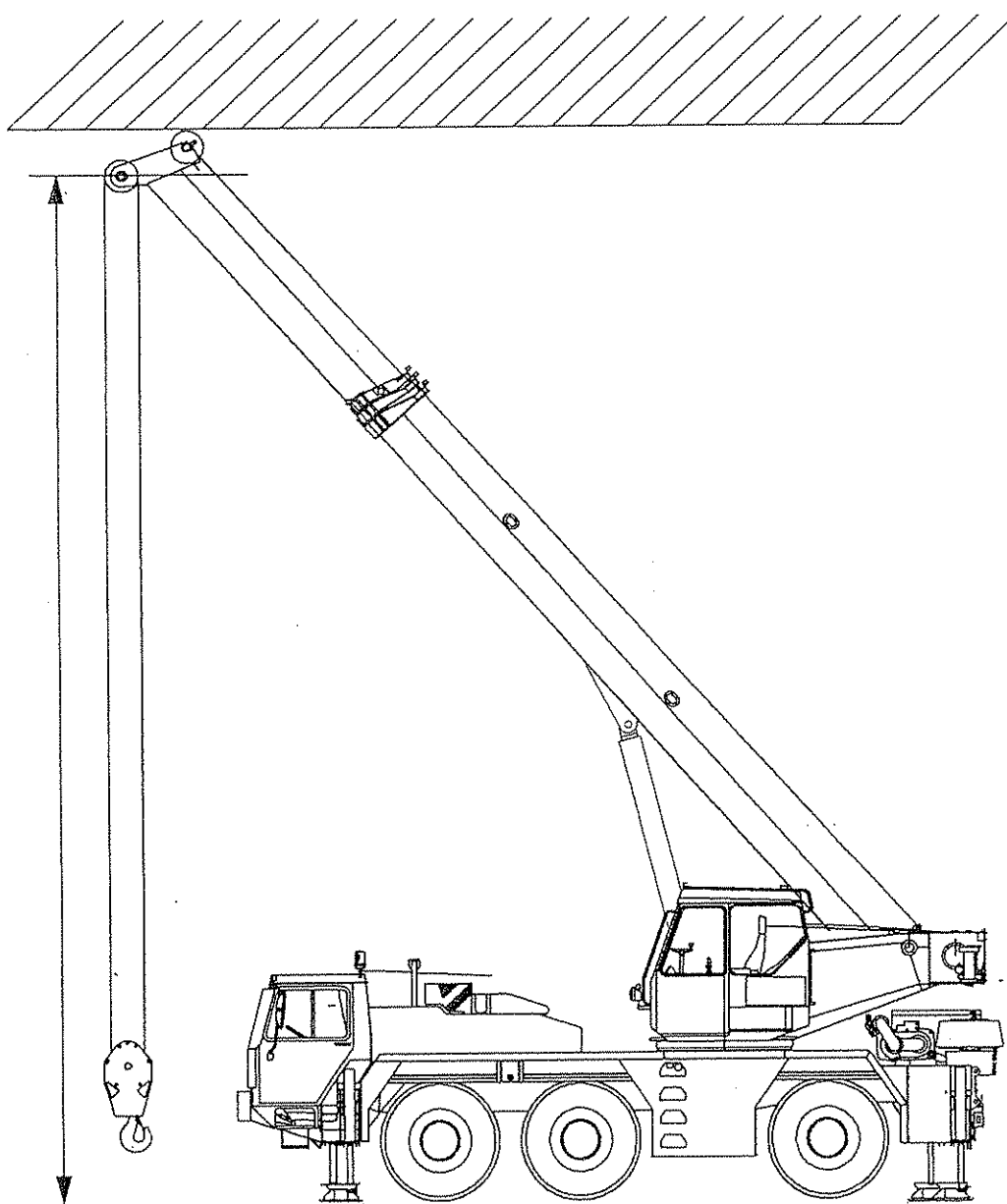
Ако за програмиране на нова граница трябва да се премине някоя вече програмирана, то тази ограничаваща функция трябва да се деактивира във всеки случай.

### Внимание!

При пускане на крана в експлоатация кранистът трябва да се убеди, че границите на работната зона все още са такива, както ги е програмирал преди това и че ограничаващите функции са съответно активни, респ. неактивни според зададеното от него. При промяна позицията на крана във всички случаи границите на работната зона трябва да се програмират наново.

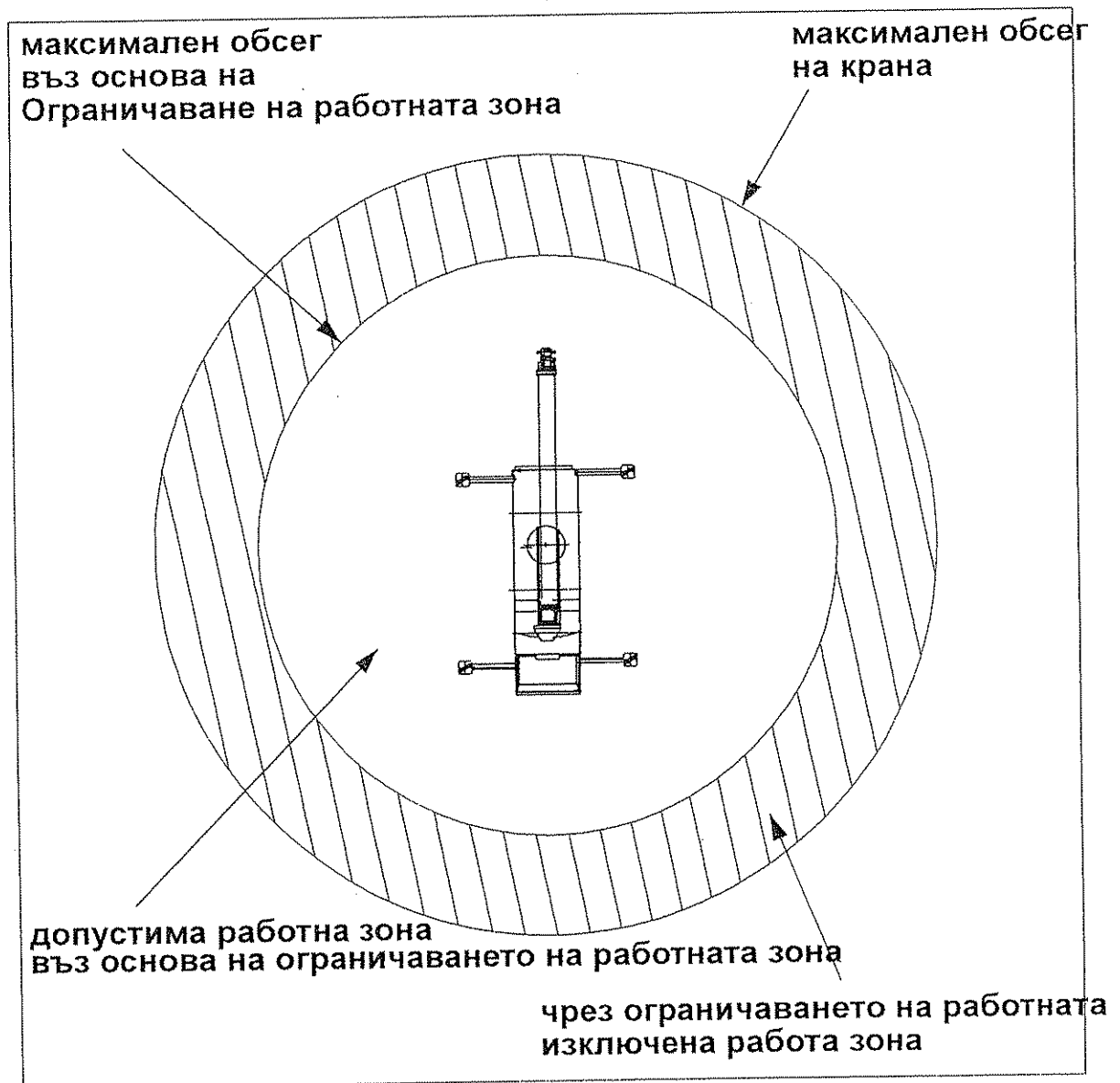
### 1.3 Ограничаване височината на ролковите глави

Ограничаването височината на ролковите глави ограничава височината на товарната ролка до установена мярка. Така се спират движенията *изправяне* и *разгъване*. Скоростта на двете движения плавно се редуцира при приближаване до програмираната граница. Програмирането става чрез достигане на ограничаващата височина и потвърждаване чрез бутон, така че текущата височина на ролковата глава да се приеме като гранична стойност от съоръжението LICCON. *Границата трябва да бъде програмирана от краниста така, че при изключване на височината на товарната ролка да се вземат предвид всички монтирани по-високо части като повдигателна ролка, обтягаща стойка и пр.*



#### 1.4 Ограничаване на радиуса

Ограничаването на радиуса пречи на подемната кука да надвиши определено максималния обseg. Спират се движенията *спускане* и *разгъване*. Скоростта на двете движения плавно се редуцира при приближаване до програмираната граница. Програмирането става чрез достигане на максимално допустимия обseg и потвърждаване чрез бутон, така че текущия обseg да се приеме като гранична стойност от съоръжението LICCON.

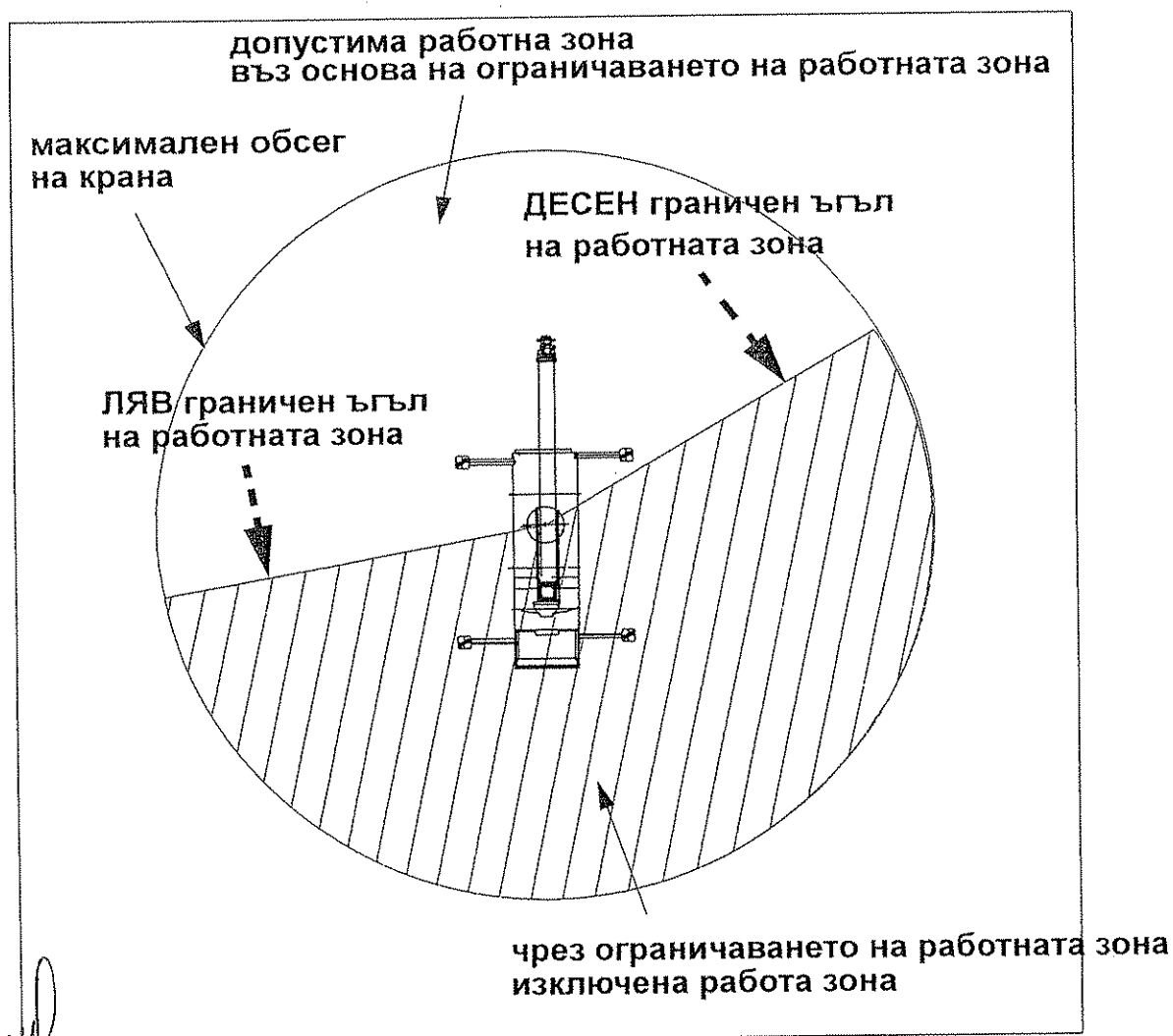


### 1.5 Ограничаване ъгъла на въртене

Ограничаването на ъгъла на въртене се състои от десен и ляв граничен ъгъл, които не трябва да се преминават при активно ограничаване. За да се програмират тези граници двата ъгъла се достигат един след друг и тяхната стойност се предава на соръжението като гранична стойност с натискане на съответния бутон. Трябва да се следи граничните ъгли да се достигат от достъпната впоследствие зона. (виж чертежа)

Тъй като при този вид ограничаване при изключването може да се стигне до люлеене на товара, при доближаване към съответния граничен ъгъл движението, което би нарушило ъгловата граница, постепенно се забавя. Срещуположното движение може да се извършва с максимално разрешената скорост. Ако допустимата ъглова зона е много тясна, може да се случи поради близостта на границите непрекъснато завъртането да става с редуцирана скорост.

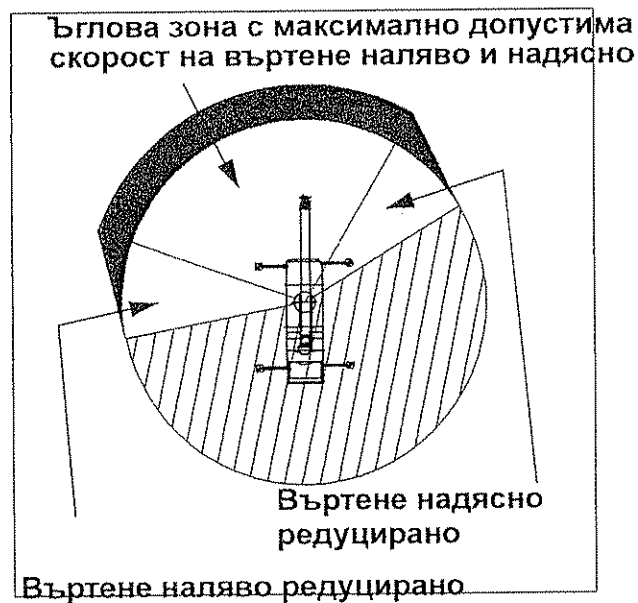
Ако текущият ъгъл на завъртане не е в допустимата в момента работна зона (напр. при активиране на стари гранични ъгли) се изключват както движението въртене наляво, така и движението въртене надясно. Въртящият механизъм може да се използва отново едва след регулиране на граничните ъгли. За целта трябва съответно да се деактивира ограничаването на ъгъла на въртене. Това се отнася също така за описаното в глава 1.6 странично ограничаване.



### 1.5.1 Профил на скоростта при активно ограничаване на ъгъла на въртене

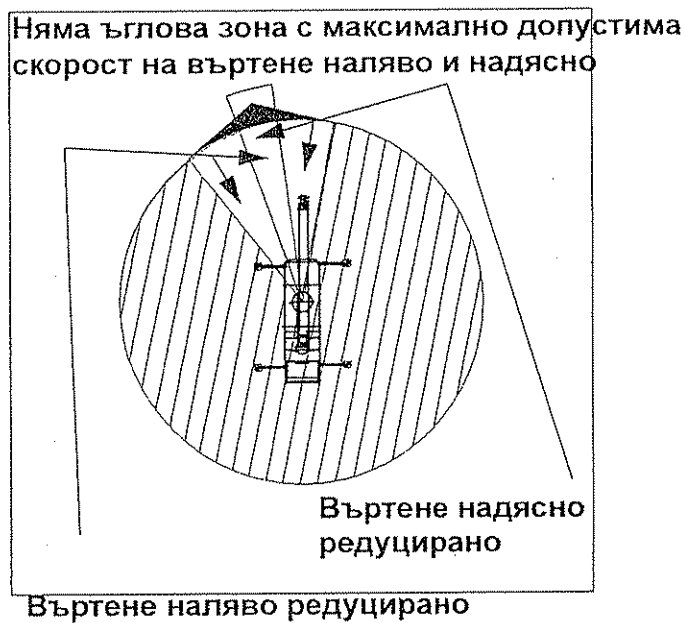
По-долу са представени 2 различни случая на профил на скоростта при ограничаване на ъгъла на въртене. Принципът за редуциране преди границата на изключване се използва по същия начин при описаното в следващата глава странично ограничаване.

#### 1.5.1.1 Профил на скоростта без припокриване на редуцираните зони



**1.5.1.2 Профил на скоростта с припокриване на редуцираните зони**

Когато левият и десен гранични ъгли са настроени така, че зоните за редуцирана скорост при въртене "наляво" и "надясно" се припокриват, то в разрешената работната зона никога не се достига максимална скорост на въртене.



*Handwritten signature*

*Handwritten mark*

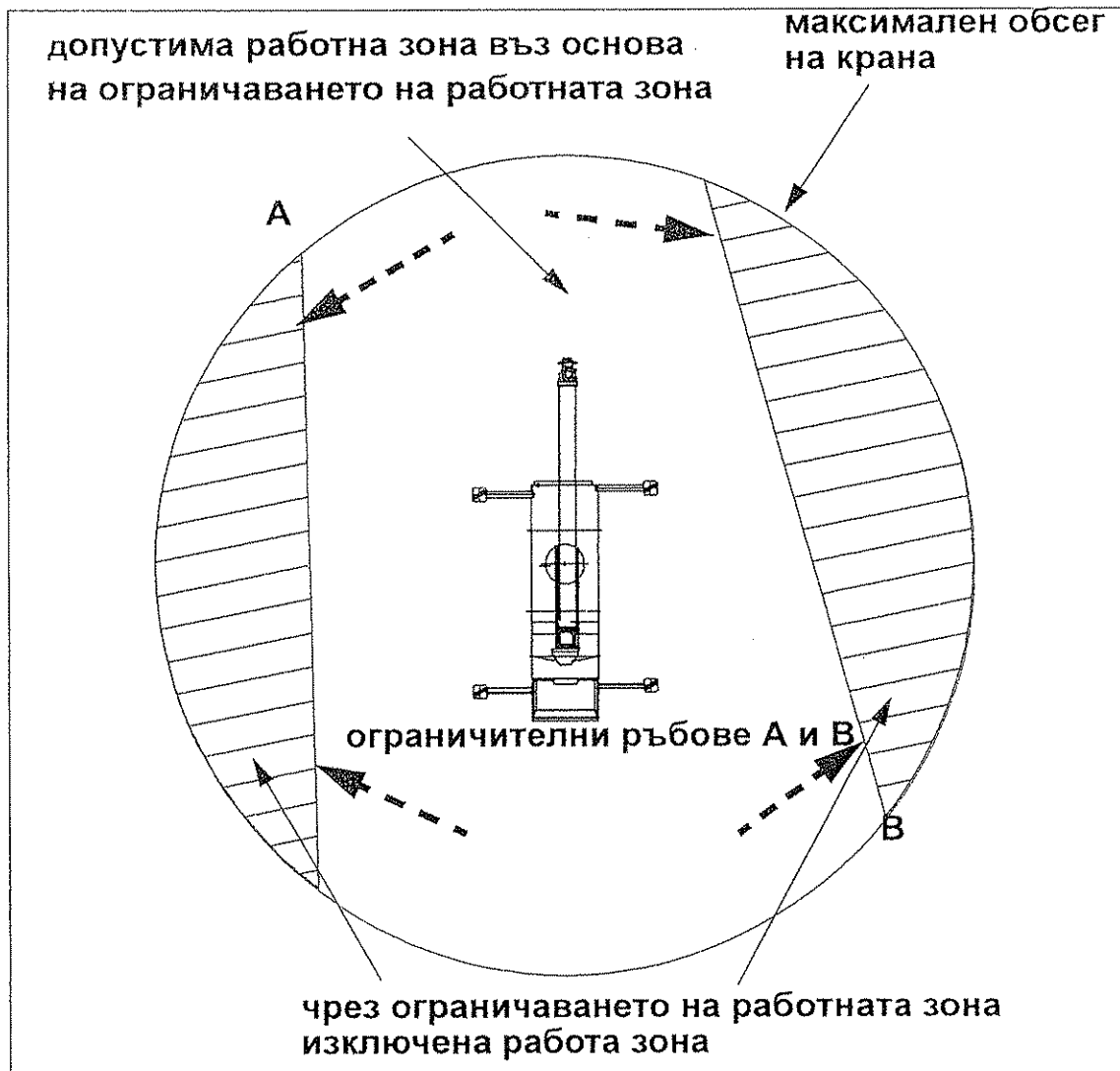


## 1.6 Странично ограничаване

Страничното ограничаване може да се разглежда като обща форма на ограничаване на ъгъла на въртене. То се състои от 2 ръба („А“ и „В“), които обаче не трябва да минават през средата на въртящия венец. Така става възможно да се установят граници на работната зона, които да допускат въртене от 360° въпреки ограничаването на ъгъла на въртене, но при това респ. трябва да се скъси обсега.

Могат да се програмират максимално 2 ръба, при което на всеки ръб трябва да се достигне до 2 точки, за да се дефинира еднозначно ръбът. Допустимата работна зона е от страната на ръб, върху който се намира и средата на въртящия венец. Този начин на разглеждане изхожда от това, че при крана средата на въртящия венец винаги е в разрешената работна зона. От тази гледна точка се разбира, че даден ръб не описва еднозначно страната на допустимата работната зона и затова е недопустим.

При запазване на точките трябва да се има предвид следното. Точките от даден ръб трябва да се избират колкото се може по-далеч една от друга. При придвижване до точките трябва да се следи при тях да бъде влизано от достъпната впоследствие зона. (виж чертежа)

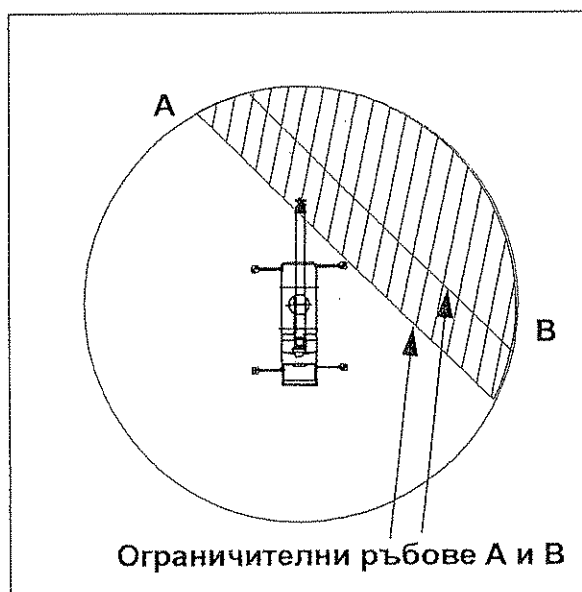


### 1.6.1 Възможни варианти на ограничаването на ръбовете

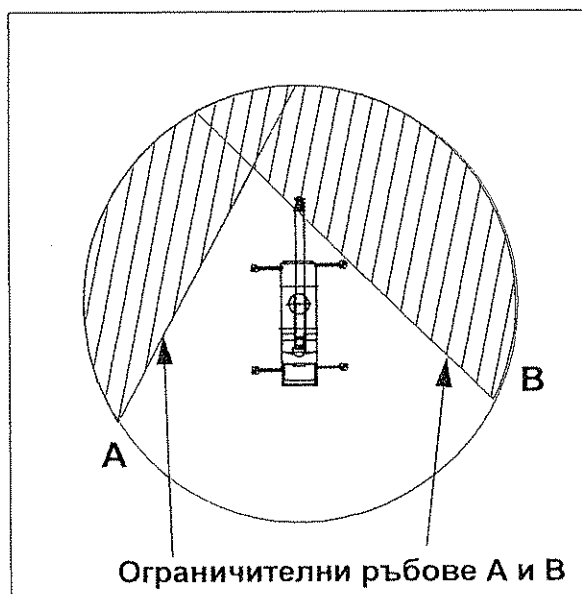
Показаната на графиката форма на странично ограничаване представлява естествено само една от множеството възможности. По-долу са представени още два други варианта, които трябва да представят по-ясно основните принципи.

#### 1.6.1.1 Два почти успоредни ръба от една страна на средната точка на въртящия венец

Ако два ръба са почти успоредни от една и съща страна на средната точка на въртящия венец, то както винаги е в сила принципът, че работната зона се ограничава при достигане на единия ръб. Поради това става така, че само ръбът, който е по-близо до средната точка на въртящия венец се използва, а по-отдалеченият изобщо не бива достигнат.



#### 1.6.1.2 Ръбове, които са в обхвата на максималния обseg



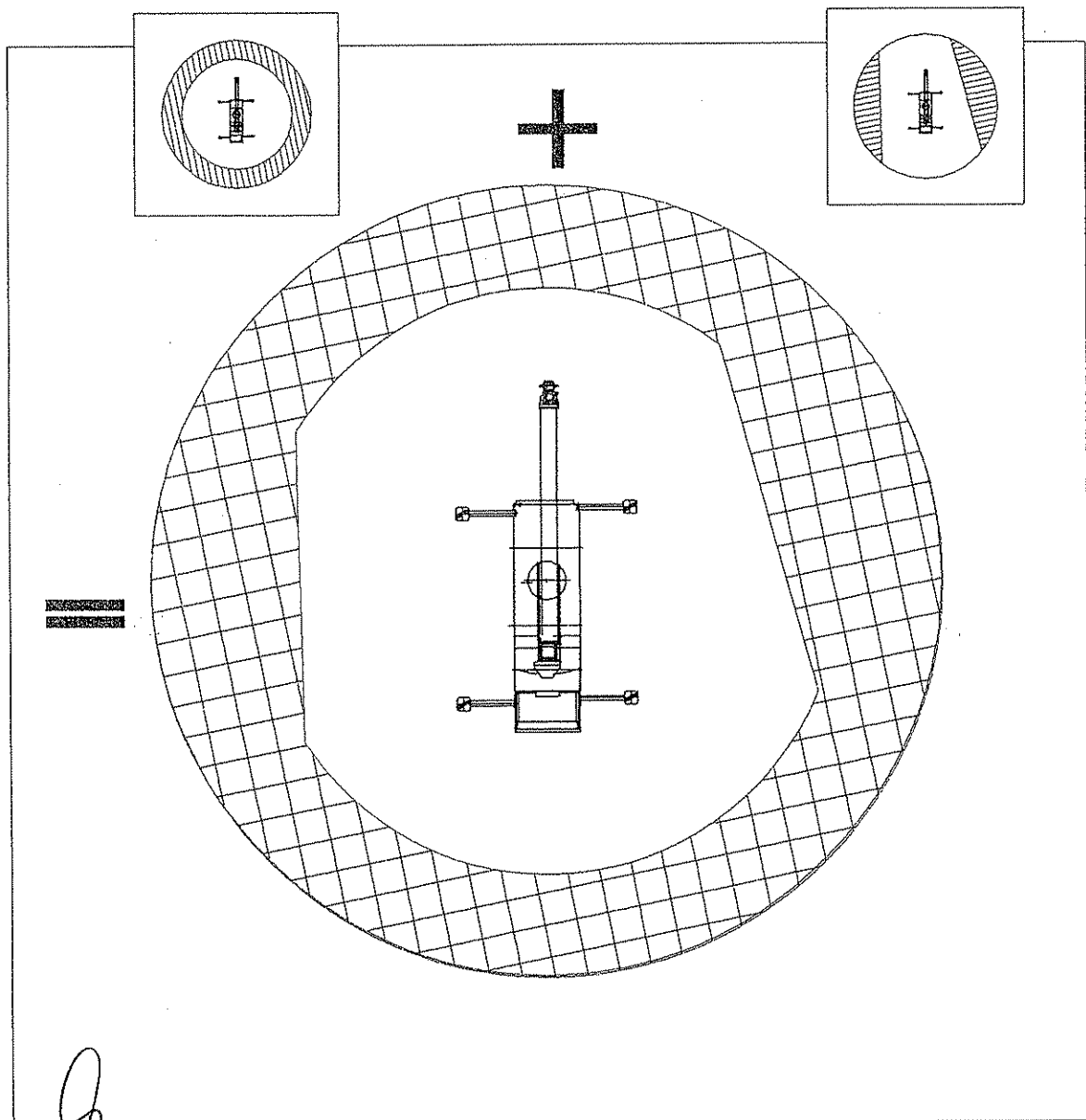
## 1.7 Наслагване на различни ограничителни функции

Освен програмирането на отделни функции за ограничаване на работната зона е възможно и програмиране на поече функции, при което оставащата работна зона е равна на най-малката от отделните ограничени работни зони.

По-долу е представено наслагването на 2 и на 3 функции за ограничаване на зоната.

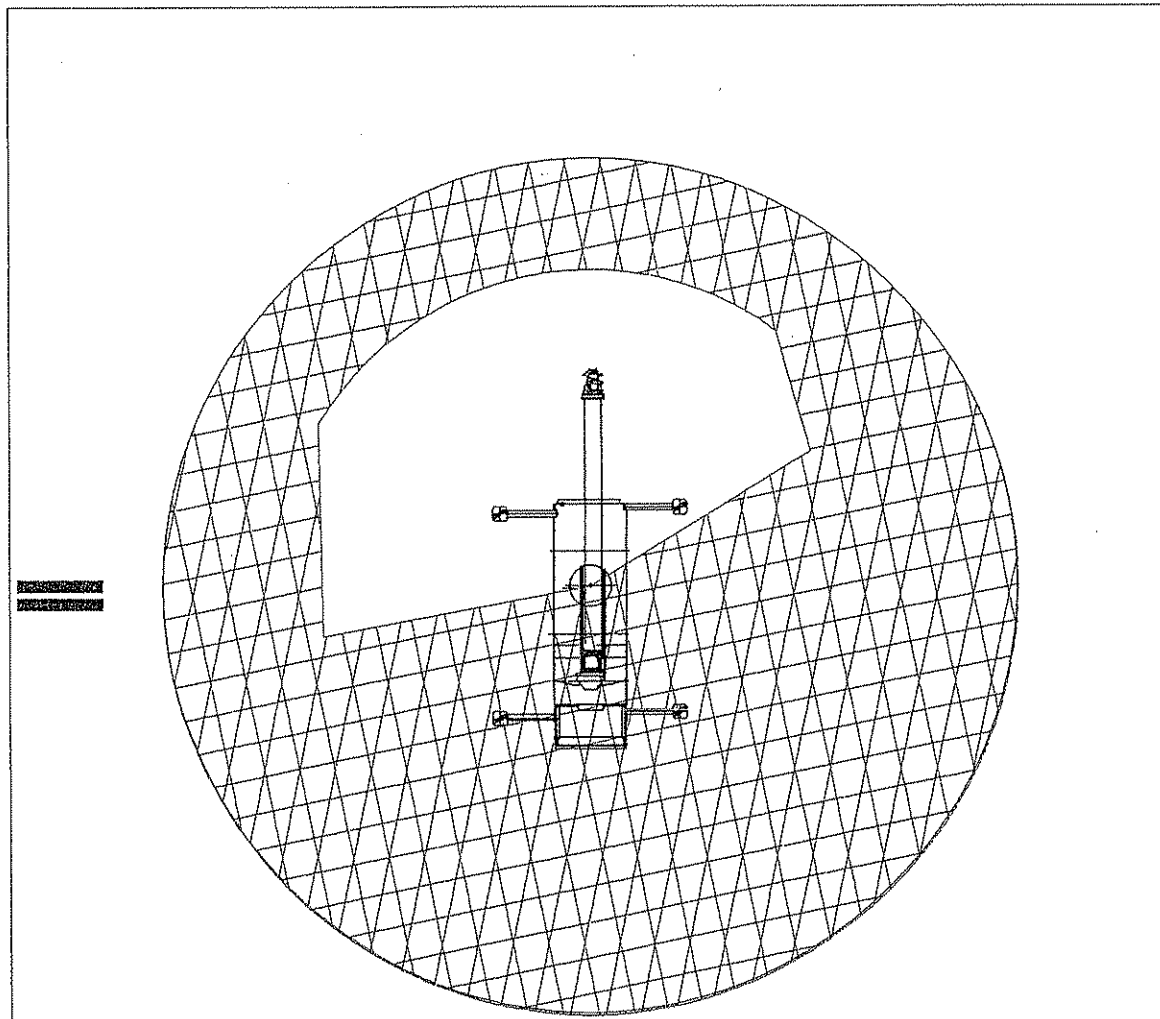
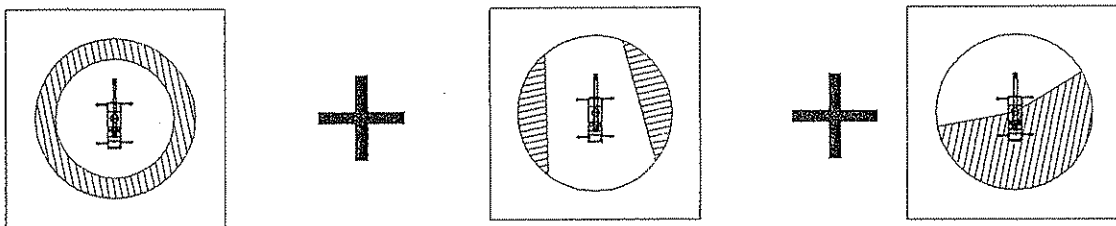
### 1.7.1 Наслагване на радиално ограничаване и странично ограничаване

В следващия пример странично ограничаване ограничава допълнително дадено радиално ограничаване, което обаче не трябва да е задължително, ако ограничаващите ръбове са извън програмирания максимален радиус.



### 1.7.2 Наслагване на ограничаване по радиус, ръбове и ъгъл на въртене

При наслагване на тези 3 ограничения на зоната обикновено остава сравнително малка работна зона. Според това доколко се простират отделните граници, могат да се осъществят различно оформени работни зони.

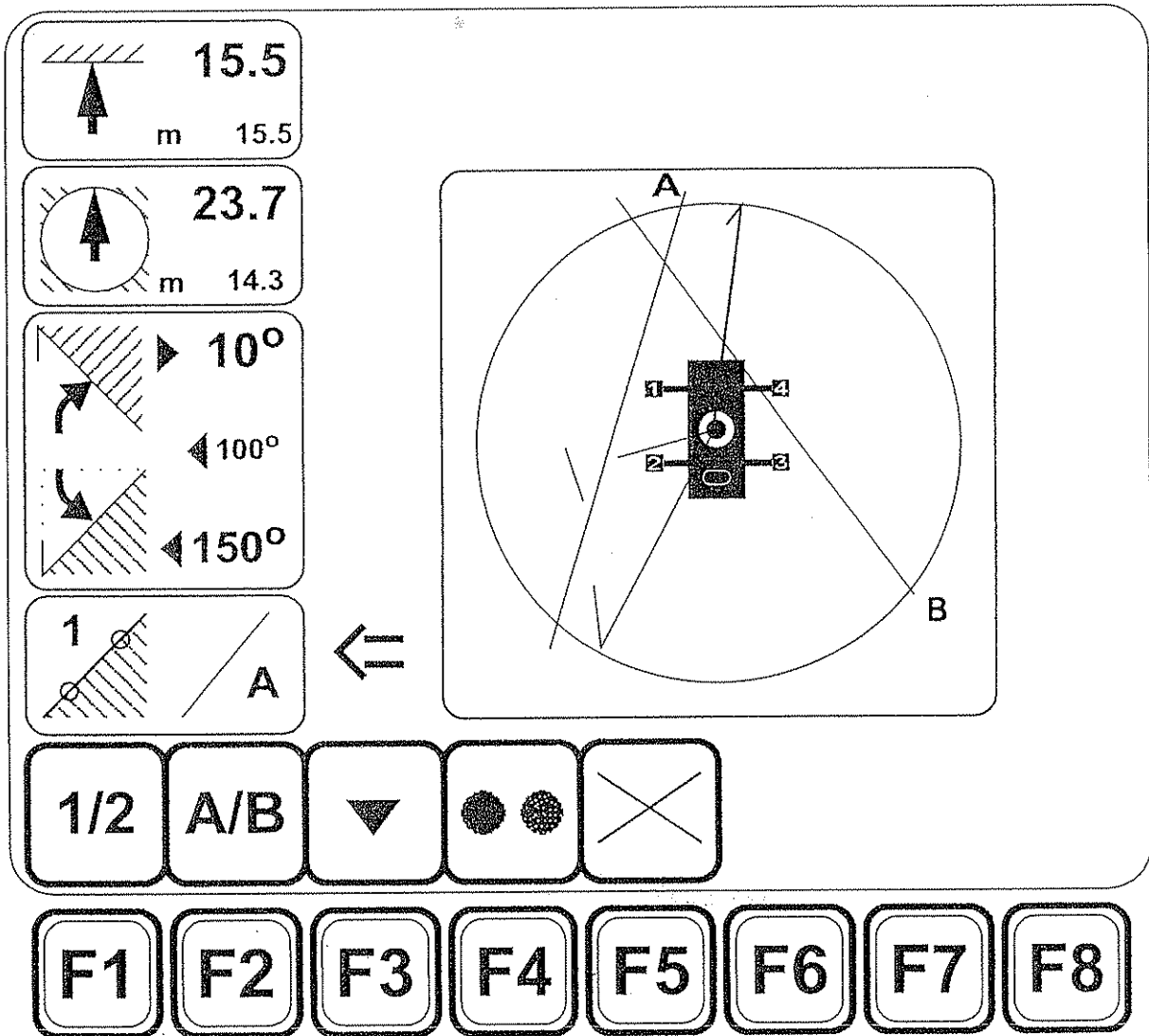


*Handwritten signature*

*Handwritten mark*

## 2 Редактираща програма за съставяне на ограничения на работната зона

Чрез проста, но все пак удобна програма кранистът може да настрои различни граници на работния обхват и да и активира, респ. деактивира.



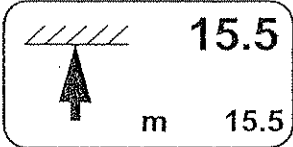
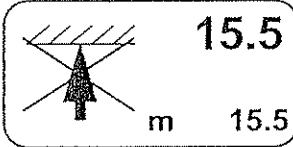
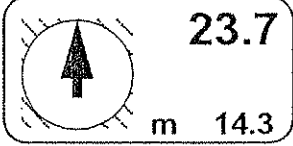
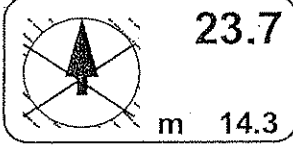
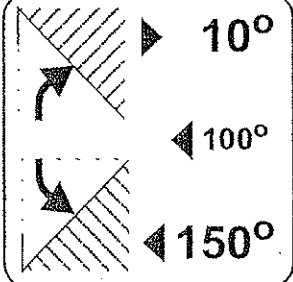
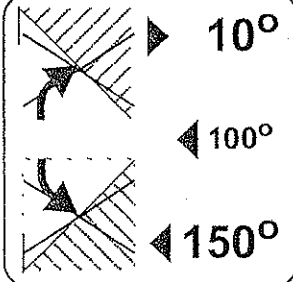
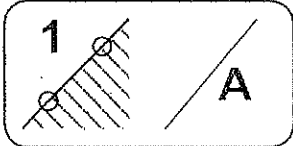
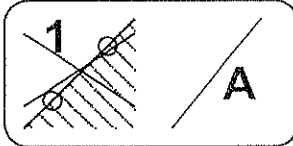
### 2.1 Описание на програмата


Екранното представяне на програмата за настройка на работната зона се състои основно от 4 части. Те са:

- зоната, в която са изобразени избираемите функции за ограничаване,
- зоната на функционалните селектори,
- зоната на функционалното описание и
- зоната на графичното представяне на програмираните граници.

### 2.1.1 Избираемите функции за ограничаване и функционалния селектор

Избираемите функции за ограничаване са:

активни	неактивни	
		- ограничаване на височината на ролковата глава
		-ограничаване на радиуса
		- десен ограничител на въртенето
		- ляв ограничител на въртенето
		- странично ограничаване с избор на ръб и точка

 - функционален селектор за избор на функция за ограничаване

Всеки символ на функция за ограничаване е построен така, че в лявата половина функцията е описана графично, а в дясната половина при ограничаване на височината на ролковата глава, радиуса и обхвата на завъртане с глеми цифри е показана програмираната величина и с обикновен шрифт - актуалната работна величина. В символа на странично ограничаване е показана текущата програмируема точка (напр. 1A), която се превключва с F1/F2 или автоматично при програмирането.

Ако кранистът се придвижи с главата на стрелата до точка на строителната площадка, която трябва да се дефинира като гранична точка, то съответната величина, която отговаря на избрана с функционалния селектор („<=") гранична точка, тя се приема като програмирана стойност като символ и в управлението при натискане на бутона ENTER.

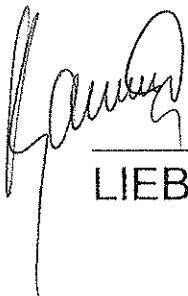



При програмиране на странично ограничаване може да се използва леко модифициран начин на действие. Чрез функционалния бутон F2 (A/B) може да се избере съответния ръб „А“ или „В“. Обозначението на точката като символ чрез F1 при смяна на ръбовете преминава винаги на „1“. С „ENTER“ сега точка „1“ се смята за програмирана, когато и функционалният селектор сочи върху символа за странично ограничаване. Новата точка веднага влиза в изображението на ръбовете. След това индикацията преминава символно на „2“, което означава, че след това може да се програмира точка „2“. Сега тази 2-ри точка на ръб може да се дефинира наново или да се програмира втори ръб или друга функция за ограничаване.

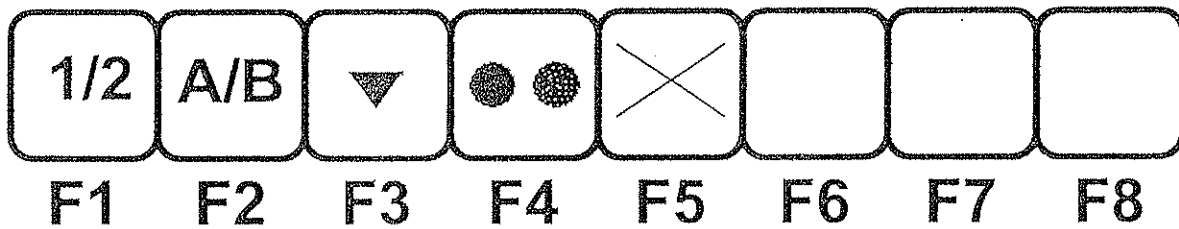
Ако сега 2-ра точка от странично ограничаване трябва да се промени, то след настройка на съответния ръб просто с „F1“ трябва да се избере точка 2, ако вече не е извършено и да се програмира с ENTER.

**ВНИМАНИЕ!**

Ръб „А“ или „В“ могат да бъдат активирани, респ. деактивирани независимо един от друг.



### 2.1.2 Използваните функционални бутони



Функционалните бутони имат следното значение:

- F1:** Избор на точката 1 или 2 на настроеня ръб А или В. Индикация в лявата половина на символа в страничното ограничаване.
- F2:** Избор на програмираните ръбове А или В. Индикация в дясната половина на символа в страничното ограничаване.
- F3:** Селекторът на функциите се придвижва надолу с по една ограничителна функция. Ако той маркира вече страничното ограничаване и се придвижи отново с **F3**, той отново отскача до най-горе до ограничаването височината на ролковите глави.
- F4:** Избраната със селектора ограничителна функция променя статуса си. Ако е била активна, то след натискане на **F4** ще стане неактивна и обратно. Една неактивна функция за ограничаване се изобразява със зачеркнат легнал кръст в част от символа. Ако функционалният селектор показва към лявото или дясно ъглово ограничаване, то винаги се включват двете граници.

### ВНИМАНИЕ!

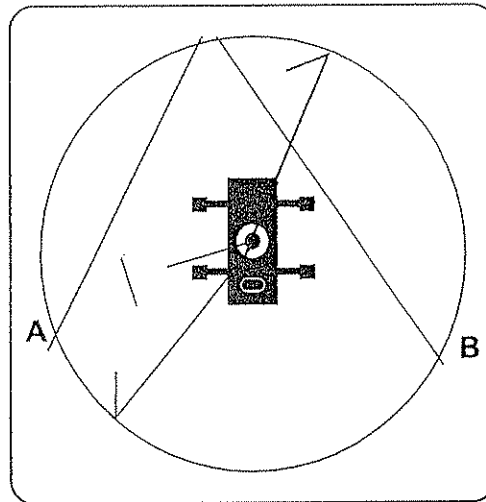
При страничното ограничаване се включва само предварително избрания, тоест посоченият ръб.

Не показаният ръб може да бъде едновременно активен и неактивен!

- F5:** Ако кранът се експлоатира без ограничаваща функция, то всички ограничаващи функции могат да бъдат деактивирани поотделно чрез избор с функционалния селектор (**F3**) и едновременно задействане на бутона **F4**. Това става по-лесно чрез функционалния бутон **F5**. Така без специален избор всички ограничаващи функции стават неактивни наведнъж (дори не показаният ръб!)
- F6:** Без значение.
- F7:** Без значение.
- F8:** Без значение.



### 2.1.3 Графично изобразяване на програмираните граници



Освен цифровото изобразяване на програмираните граници на работната зона във функционалните символи, те се показват и графично, доколкото е възможно. Съответният символ се състои от рамка и кръг, в чийто център е изобразен символично кранът. Кръгът показва максималния обсег в избрания режим на работа. Това се получава от дължината на главната стрела и дължината на монтираната помощна стрела. Това обаче не означава, че кранът може да достигне този обсег прав, респ. въз основа на таблицата за товаропдемността. Той служи само за нормиране на графичното изображение.

До него са изобразени статично променливите граници на работната зона "радиус", "обхват на завъртане" и "ръбве". Освен границите винаги се изобразява посоката на главната стрела и текущия обсег като разстояние от центъра на въртящия венец до дъгата на кръга. Посоката се получава от сигнала на хоризонталния датчик за въртене и дължината от актуалния обсег, изчислен от ограничаването на товарния момент. Програмираната радиална граница се показва с напречна черта на 90°-ъгъл към стрелата. Точните стойности се взимат от цифровото изображение в символите за ограничаваща функция "радиус" и "обхва на завъртане".

Ограничаването на ъгъла на въртене се изобразява с 2 черти между центъра на въртящия венец и дъгата на окръжността. Освен това на всяка гранична черта чрез половин стрелка, чийто връх завършва върху дъгата на окръжността, е обозначена тази страна от ъгловата граница, в която е допустимо въртене в двете посоки. Така се дефинира допустимия сектор от обхвата на завъртане.

ограничаването на ръбовете се изобразява чрез две хорди в кръга, в чийто краища са посочени съответно техните имена с буквите **A** или **B**.

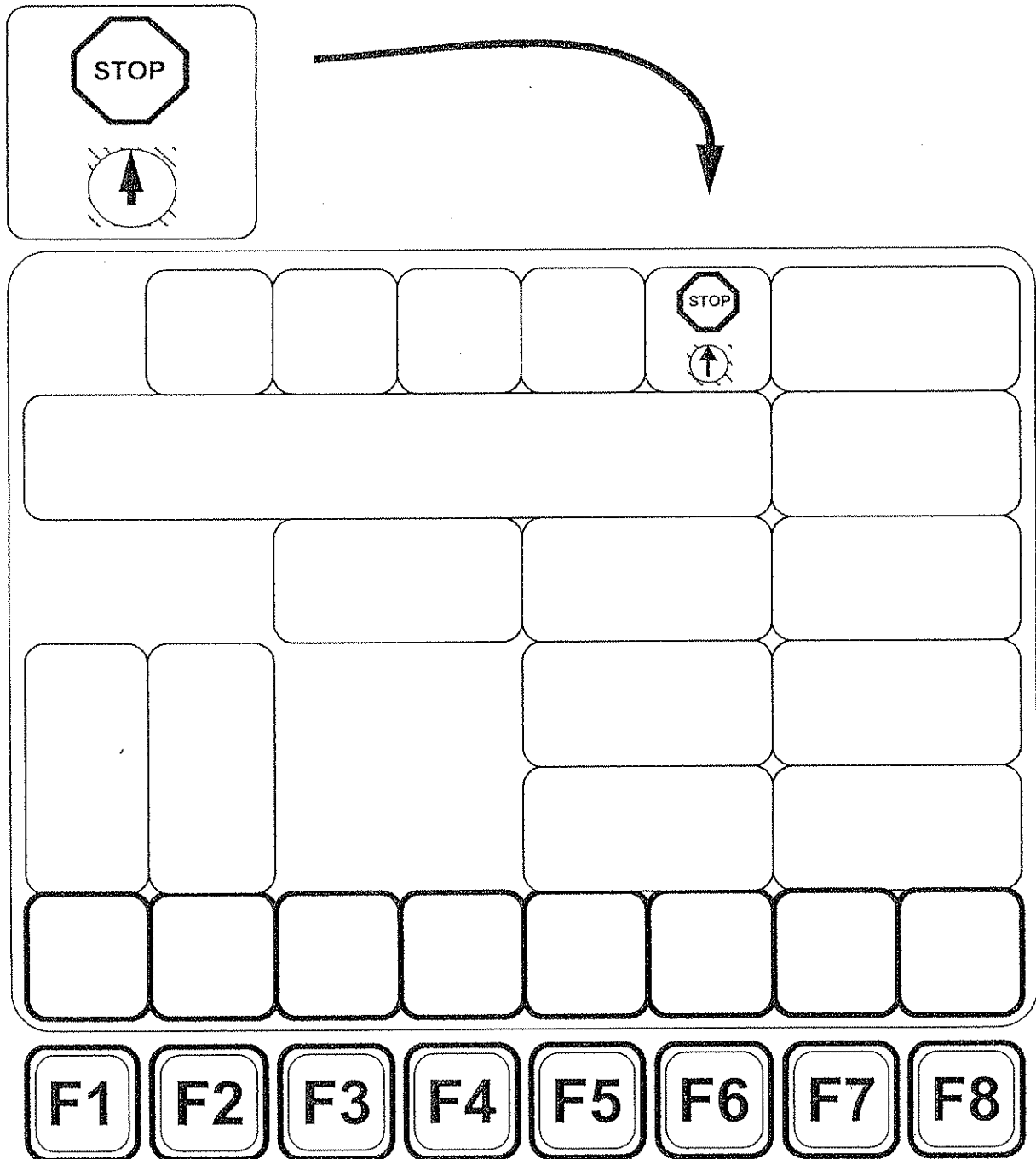
Всички ограничаващи функции са показани перманентно, независимо от техния статус (активна/неактивна). След "студен старт" при това са настроени следните изходни състояния:

Височина на ролковата глава:	макс. дължина на стрелата в актуалния работен режим
Радиус	дължина на стрелата в актуалния работен режим
Обхват на завъртане дясно / ляво	0°
Ръб А:	Перпендикулярен на левия край (едва видим!)
Ръб В:	Перпендикулярен на десния край (едва видим!)

### 3 Действие на LABB

#### 3.1 Изобразяване в работния екран

Ако се задейства програмирана граница на работния обхват, то това състояние се показва на работния екран чрез алтернативен символ STOP на мястото на нормалния символ LMB-STOP. Ако същевременно се задейства и LMB-STOP, показва се символът LMB-STOP.



*Handwritten signature*

*Handwritten mark*

### 3.2 Изобразяване в редактираща програма за настройка на границите на работната зона

Тук се изобразява преминаването на активни ограничаващи функции, както в работния екран, но без индикация а алтернативен STOP-символ. Заедно с това в графичното представяне, с изключение на ограничаването височината на ролковата глава, се вжда сблъскването с границите, дори когато те не са активирани.

### 4 Изключване на ограничаването на работната зона

Според ограничаването на работната зона преминаването в активно състояние води до различно изключване на определени движения на крана. Освен ограничаването на разгъването всички изключения на движението са демпфирани. Таблица 1 показва при коя функция за ограничаване кое движение на крана се изключва.

Таблица 1: Изключване движения на крана чрез функции на ограничаването на работната зона

	Спускане	Изправяне	Разгъване на стрелата	Завъртане ляво / дясно
Ограничаване височината на ролковата глава		X	X	
Ограничаване на радиуса	X		X	
Ъглово ограничаване				X
Странично ограничаване	X		X	X

## 5 Начин на работа на ограничаването на работната зона в случай на грешка

Самото ограничаване на работната зона не може да създаде грешка. До ситуация с грешка могат да доведат само датчици, чиито измервания служат като предпоставка за безупречната работа на ограничаването на работата. Това са ъгови датчици при телескопичната стрела, датчик за дължина за определяне на дължината на телескопичната стрела и хоризонталния ъглов датчик.

Ако има активна функция за ограничаване и някой датчик, чиято правилна работа е необходима за контролиране на това ограничаване, се разпознае като повреден, то тази функция се третира така, все едно е достигната границата, която наблюдава.

Това означава например, че при повреда на хоризонтален ъглов датчик и активно ъгово ограничаване въртене наляво и надясно веднага се изключва. Повреденият ъглов датчик се показва в работната програма с въпросителна вместо неговата цифрова стойност. По аналогичен начин се действа и при другите датчици.

Влиянието на дефектен датчик върху ограничаването на работната зона може да се отстрани само като се деактивира съответната функция за ограничаване. По този начин кранистът разбира, че тази функция вече не се наблюдава.

Таблица 2 показва при повреда на кой датчик коя активна функция за ограничаване се повлиява.

**Таблица 2: Изключване движения на крана чрез активни функции за ограничаване при повреда на датчик**

	Датчик за дължината	Датчик за ъгъл на стрелата	Датчик за хоризонтален ъгъл
Ограничаване височината на ролковата глава	X	X	
Ограничаване на радиуса	X	X	
Ъглово ограничаване			X
Странично ограничаване	X	X	X

## 6 Важни указания за безопасност при работа с LICCON-ограничаване на работната зона



При работа с ограничаване на работната зона кранистът трябва да има предвид, че определени неща не могат да бъдат контролирани, и той сам трябва да се погрижи за това. ограничаването на работната зона не може да има влияние върху

- люлеенето на товара и
- вибрация и деформиране на стрелата по вертикална и хоризонтална посока.

Затова кранистът трябва да спазва следните правила:

- Програмираните граници не трябва да бъдат непосредствено до препятствието, а трябва да са на достатъчно голямо разстояние от препятствието. Това важи по посока на спускането, изправянето и въртенето. Като правило се взимат 3 % от дължината на стрелата, включително допълнителната стрела, най-малко обаче 50 cm, освен ако няма специални указания за особени препятствия като далекопроводи, входни коридори в близост до етища, предавателни съоръжения и пр..

Пример 1: Телескопична стрела 60 m с подвижен крайник 29 m:  
 $(60\text{ m} + 29\text{ m}) * 0,03 = 2,67\text{ m}$

-> разстояние за безопасност = 2,7 m;

Пример 2: Телескопична стрела 13,2 m:  $13,2\text{ m} * 0,03 = 0,39\text{ m}$

-> разстояние за безопасност = 0,5 m

- Ако без товар се стигне до програмирана радиална граница и ограничаването на работната зона се е включило, то в тази ситуация с подемния механизъм не трябва да се взема товар, тъй като поради деформацията на стрелата граничният радиус би бил преминал.
  - Ако с товар се стигне до програмирано ограничаване на височината на ролковата глава, то товарът не трябва да се спуска с подемния механизъм, тъй като поради деформацията на стрелата би била надвишена граничната височина.
  - ограничаването на работната зона не трябва да се използва като съоръжение за позициониране.
  - Ако поради активна граница на работната зона дадено работно движение е редуцирано и товарът се залюлее, то това движение да се спре, докато товарът се успокои, тъй като поради редуцираното движение близо до границата не може вече да се използва обратно работно движение което респ. да доведе до успокояване на товара.
- 
- Всички функции на ограничаването на работната зона могат да се използват само за екипировката и дължината на стрелата, с които са програмирани границите. Например не е допустимо границата да се програмира с къса телескопична стрела и тя след това да се преминава с дълга телескопична стрела включително подвижен крайник. В този случай границата трябва да се програмира отново с нова екипировка!



ОБРАЗЕЦ по т. III.1. към офертата

АЛКИ – Л ЕООД, гр. София 1137, бул. "Самоковско шосе" № 10 Д, тел. 02/974 90 20,  
факс 02/974 90 30, ЕИК 121551253, ИН по ЗДДС BG 121551253

ЦЕНОВА ТАБЛИЦА

за участие в публично състезание с предмет:  
"Доставка на телескопичен мобилен автокран"

1. Цена за придобиване:

№	Наименование, тип, марка и описание на вида и характеристиките на предлаганата стока при условие на доставка DDP* Козлодуй съгласно INCOTERMS 2010	Ед. мярка	Кол-во	Единична цена в лева без ДДС
1	2	3	4	5
1.	<p>Телескопичен мобилен автокран Liebherr LTM 1030-2.1</p> <p><u>Основни технически характеристики:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Максимална товароподемност: 35 т на 2,5 метра от оста на въртене;</li> <li>• Кука 35 т, 5 ролки;</li> <li>• Телескопична стрела 9,24 м- 30 м със 4 звена;</li> <li>• Двойно решетъчно удължение 8,6-15 м, монтиращо се под 0°20°/40°;</li> <li>• Височина на подвигане на товара до 45 метра;</li> <li>• Максимална скорост на повдигане на товара от 0 до 120 м/мин.;</li> <li>• Работен диапазон на стрелата от 0 до 360 градуса;</li> <li>• Стабилизиране извън крана чрез дистанционно управление Bluetooth; Terminal (ВТТ), включително електронно показване на наклона и автоматична нивелация, осветяване на стабилизираната площ;</li> <li>• Макс. товарен момент: 106 т;</li> <li>• Общ баласт 5,5 т., включващ основен баласт 2,3 т. и допълнителен баласт 3,2 тона;</li> </ul>	бр.	1	730 000,00 лв. /седемстотин и тридесет хиляди лева/

\* **Забележка:** В случай че участникът не е регистриран извън ЕС, цената се посочва при условие ДАР и, за сравнението ѝ с цените на останалите участници, към нея се добавят всички мита, митнически такси и сборове, дължими при внос на стоката.

2. Разход за текуща поддръжка, включващ периодична подмяна на филтри, масла и всички други консумативи, за отработени 4 000 моторчаса в размер на 23 700 (двадесет и три хиляди и седемстотин) лева без ДДС.

**ПОДПИС и ПЕЧАТ:**

Красимира Цанева-Тошкова

07.02.2017 г.

Управител

АЛКИ-Л ЕООД



A handwritten signature in black ink, written over the stamp.

A handwritten signature in the bottom left corner.

A small handwritten mark or signature in the bottom right corner.