

נספח "א" לכתב ההוראות

מפרט טכני (*)

* המציע ימלא את כלל הפרטים בשדות המילוי להלן, ויצוין האם המתקן המוצע על ידו מכיל את התכונה הנבדקת אם לאו. ככל שקיימת דרישת צירוף אסמכתה להוכחת תכונה/יישום, יש לצרפה לכתב ההצעה. מציע, שמפרט המתקן המוצע על ידו ימצא נחות ממפרט המינימום הקבוע, יפסל.

	שם היצרן:
	הספק הגנרטור בKVA:
	שם דגם הגנרטור:
	מספר קטלוגי של הדגם:

מס'	שם הפריט	פירוט הדרישות הטכניות	אנא ציין עומד/לא עומד	הערות
1	כללי	א. היחידה כוללת: מנוע דיזל, אלטרנטור, מצנן, מצברים וציוד נזר, מורכבים על מרכב אחד ומיועדים להתקנה חיצונית (על משטח בטון) – לפי דרישות והנחיות של יצרן הגנרטור. ב. המפרט מתייחס ליחידה בעלת הספק נומינלי כנדרש להלן, אך תתקבל גם יחידה סטנדרטית בעלת הספק קרוב לנומינלי והגבוה ממנו.		להוכחת עמידה בסעיף זה תסופק תעודת בדיקה מקורית של היצרן בחו"ל או היצרן בארץ לכל המכלול המושלם.
2	התייחסות לתקנים	א. המנוע יתאים לדרישות התקנים הבינלאומיים ISO 3046/1 והתקנים הלאומיים BS5514, DIN6271. מבחינת הביצועים, שיטות בדיקה, מדידות ויסות מהירות ורעידות, הגנרטור יתאים לתקנים כגון: IEC, EEC, BS, MENA, עבור יחידות יבשה (LAND).		
3	תנאי סביבה	א. היחידה תהיה מסוגלת לעבוד בתחום טמפרטורות שבין C 5- ועד C 50 + טמפרטורות אוויר מחוץ לחופה. ב. יכולת עבודה בתנאי לחות של עד 90%. ג. יכולת עבודה בתחום שבין 0 ל- 1,000 מ' גובה מעל פני הים, בטמפרטורה של C 50 ללא שום הפחתת הספק.		
4	מבנה היחידה	א. המנוע, הגנרטור והרדיאטור יורכבו על בסיס משותף – הבסיס יכלול ארבעה עוגנים להרמת היחידה (לרס פלדה). ב. חיבורים מכניים וחשמליים: כל החיבורים כולל חיבורי חשמל יהיו מאובטחים נגד השתחררות עקב תנודות בזמן פעולת הגנרטור. ג. ברגים ואומים: כל הברגים והאומים המשמשים להרכבת היחידה יהיו אנטי – קורוזיביים. ד. רעידות: למניעת העברת רעידות לרצפת המשיטה, יסופקו בולמי זעזועים ע"י יצרן הגנרטור בכמות ובדגם המומלצים ע"י היצרן. היחידה תותקן על 6 בולמי זעזועים – לפחות (מסוג קפיצי פלדה בדגם המומלץ ע"י היצרן). ה. צבע: 1. יחידת הכח תצבע בצבע יסוד בשכבה אחת על מנת להגן עליה מפני השפעות אקלימיות קורוזיביות. 2. יחידת הכח תצבע בצבע מקורי של היצרן (2 שכבות). 3. בצבע אדום יש לצבוע: א. פתחי מילוי והורקת שמן מנוע. ב. פתחי שחרור אוויר.		

		ג. ידית קנה טבילת מד שמן מנוע. ד. פיטמות סיכה במידה וקיימות.		
		ו. היחידה תכלול אולי הרמה נפרדים למנוע, לגנרטור ולרדיאטור בנפרד.		
5	הספק יחידת הכוח	א. הספק היציאה יהיה נטו לאחר הצריכה העצמית.		
		ב. נתוני הדיזל גנרטור: - הספק נטו מינימלי: 16-185 קו"א בעבודה לשעת חרום (STANDBY) ע"פ תקן SAE1349. מקדם הספק: 0.8 תדירות: 50 הרץ. שינוי כוון תדירות: 52 – 48 הרץ (4% פלוס/מינוס). מהירות סיבוב: 1500 סל"ד. מתח פעולה: 230/400 וולט. מספר פאזות: 3 תנאי סביבה: טמפרטורת סביבה שבין 5 C – לבין 50 C, תנאי לחות 90%. דוכה מעל פני הים – עד 1,000 מ'. מנוע דיזל ואביזרים: - המנוע יהיה בעל 4 צילינדרים, קירור מים, הספק וגודל מנוע הדיזל יקבעו כך שהמנוע יהיה מסוגל לספק במלאו את ההספק הנדרש מהגנרטור ווסת מהירות של המנוע יהיה אלקטרוני. - המנוע יצויד באביזרים הסטנדרטיים שלו, וכמו כן האביזרים הרי"מ: א. הגנות חשמליות לדימום אוטומטי הכללת יציאות/מעגלים שיחווטו לקופסת חיבורי פיקוד: 1. לחץ שמן נמוך. 2. חום יתר. 3. התנגעת נפל. 4. מפלס מים נמוך עם נורת אזהרה. 5. מהירות יתר. 6. עצירת חרום.		
		1. מד זרם לטעינת מצברים מאלטרנטור הטעינה. 2. מד לחץ שמן. 3. מד טמפרטורה. 4. מונה שעות עבודה. 5. מד מהירות (סל"ד) אלקטרוני. 6. מד מתח מצברים. 7. מד לחץ דלק. ג. מתנע חשמלי למתח 24/12 וולט ז"י דגם וגודל המתנע יוצע על ידי יצרן המנוע, הגנת המתנע ע"י מודול שיוציא את המתנע לאחר ההפעלה (מגע צנטריפוגלי ומגע לחץ לשמן). ד. מסנן אויר יבש עם מוזהב מצב מסנן. ה. כדי לעבוד בדרישות של התמנה מיידיית בטמפרטורת סביבה נמוכה יותקנו בגנרטור גופי חימום בגודל מתאים במתח עבודה 230 וולט. גופי החימום יחוברו ליחידה עם ברזים, כדי שניתן יהיה לפרקם ללא הפסקת היחידה. ו. נשם שמן ומקרן שמן. ז. יציאה תקנית למערכת פליטה. ח. מסננים לדלק ושמן. ט. ווסת דלק מכני מתוצרת יצרן הציוד.		

		י. צינורות דלק גמישים. יא. משאבת תחל דלק. יב. מפסק פטרייה אדום להדממה חשמלית של הגנרטור ליעבוד במתח המצברים). יג. משאבת דלק ראשונית מותאמת ליניקה. יד. מצתי להט לחקלת ההתנעה במנועים עם תא שריפה מוקדם. טו. משאבת הורקה מרכזית. טז. משאבת שמן. יז. פטמות גירוז לחלקים הנעים. יח. משאבת מים צנטרפוגלית מונעת ע"י גלגלי שיניים יט. אלטרנטור לטעינת מצברי התנעה.		
		ד. אלטרנטור זרם חלופין עם ערור וויסות מתח עצמי: 1. הספק: 22-180 קא"א 2. חיבור: כוכב 3. מתח יציאה: 230/400 וולט 4. תדירות: 50 הרץ (תנודות תדירות מותרות 2.5 פלוס/מינוס). 5. פאזות: 3 כולל גשימים. 6. מהירות סיבוב: 1500 סל"ד. 7. מקדם הספק: 0.8. 8. דגם: סינכרוני, ללא מברשות, עם ערור עצמי, עם מנגט קבוע 300% למשך 10%. 9. מיסבים: 1. 10. ויסות מתח: פנימי. 11. דרגת בידוד: לסטטור ולרוטור הבידוד יהיה מסוג F טרופי, עם מעטה אפוקסי.		
		12. אורזר: עצמי – על ידי מניפה/מפוח. 13. הגנה ממני הפרעת רדיו: סיכוך דרגה א' לפני תקן 1 – NEMA MG (R.F.I.). 14. עיוותים הרמוניים: עד 5% בלבד ולפי ההגבלה בתקן NEMA – 1 (MG 1). 15. בנוסף למרכיבים הסטנדרטיים של המחולל, יכלול גם את התוכנות והאביזרים הבאים: א. המחולל יסופק עם ויסות מתח אלקטרוני, חישה תלת פאזית ויהיה בעל דיוק וויסות מתח יחסית לתדר פחות מ – 1% לאורך כל תחום העמסה, ובעל מהירות תגובה אשר אינה עולה על 25 מילי שניות לזאת בתנאי שמהירות המנוע אינה משתנה בתחום של 5% פלוס/מינוס). ב. ויסות המתח יהיה בעל תחומי וויסות של 10% פלוס/מינוס מהמתח הנומינלי. ג. יציבות מתח 0.5%. ד. יכולת לעבוד ב – 150% סבובי יתר מעל 1500 סל"ד. ה. מותאם לעבודה במקביל. ו. זמן תגובה מחזור 1 (פחות מ – 20 מילי שניות). ז. מערכת ניתוק ערור בעומס יתר לאחר 10 שניות. ח. הגנה בפני חוסר מתח – חישה. ט. מערכת הגנה פלימית בפני תת מתח ותת תדר. י. פסי צבירה לחיבורי הכח.		
6	מכלולים נוספים שיורכבו ביחידת הכח	א. מצנן (רדיאטור) ומערכת קירור: 1. המצנן יותקן על גבי מרכב היחידה ויורכב עליו מכשיר התראה בפני ירידת מפלס מי הקירור (מורפי), למצנן יסופק מכשיר מיתאם COOLANT INHIBITOR. מאורר המצנן יונע ממונע הדיזל.		
		2. המצנן יותאם לעבודה בטמפרטורה סביבתית של 50 מעלות C. 3. המצנן יכלול ברו ופקק ניקוז מים וכן פח לניילוי מים כאשר המכסה יחובר בעזרת שרשרת לפתח המילוי 4. המצנן יכלול מגן על פלטות הקירור. 5. למערכת מי הקירור יסופק תרמוסטט. 6. למצנן יהיה מאורר דוחף. 7. מצנן לבדיקת נוספת: מצנן בלחץ עם מערכת מים סגורה כמקובל, לאחר הפעלה בעבודה תקינה אין להוסיף מים. 8. אספקת מים מיוחדים ע"י ספק הגנרטור.		
		ב. משתני קול מערכת פליטה: 1. משתניק הקול בקוטר מותאים עם כובע הגנה נגד גשם כולל מכסה קלפה שנופתות בלחץ גזי הפלטה.		
		ג. לחצן עצירת חירום: 1. על גבי הגנרטור יותקן לחצן לעצירת חירום של הדיזל גנרטור. 2. מיקום לחצן נוסף ייקבע בתאום עם נציג הרשות (לכלל במחיר הגנרטור). 3. פל התראות בהתאם לדרישות כיבוי אש (לכולל סימן לתקלה כללית, חוסר שמן, חוסר דלק, תעיה ומפסק במצב אוטומט) לרבות התקנת הגנות על המנוע והתאמת הבקר והממסרים.		
		ד. הארקה: 1. המנעת, המחולל, בסיס הדיזל גנרטור יהיו מחוברים ביניהם על ידי מוליך 2. הארקה גמיש מנוחשת, לקיים רציפות חשמלית של הארקה. ברור הארקה יותקן בבסיס הגנרטור.		
7	חופה אקוסטית	א. רמת רעש: 1. החופה תהיה חופה אקוסטית שתבטיח שרמת רעש של 62db (A) לכל היותר במרחק 7		

		מי בזמן פעולת הדיזל גנראטור בעומס מלא – עבור גנרטורים עד KVA 100. 2. החופה תהיה חופה אקוסטית שתבטיח שרמת רעש של (A) 65db לכל היותר במרחק 7 מ' בזמן פעולת הדיזל גנראטור בעומס מלא – עבור גנרטורים מעל KVA 100. 3. באחריות הקבלן להגיש דו"ח בדיקה אקוסטית ע"י בודק מוסמך מיטעם משרד התמיית או המשרד לאיכות הסביבה או מורשה אחר. 4. הובלת היחידות לאתר לבדיקת רעש ע"י הקבלן - לא ימצא באתר הבדיקה גופים או מבנים מחזירי גלי קול ברדיוס של 25 מ' לפחות. מהחופה של הגנראטור.		
	ב. מבנה 5. החופה תצויד ב- 2 דלתות שירות משני צידיה. במידה ולוח חשמל מופנה לאחור, תותקן דלת נוספת – עבור גנרטורים עד KVA 100. 1. החופה תצויד ב- 4-6 דלתות שירות משני צידיה. במידה ולוח חשמל מופנה לאחור, תותקן דלת נוספת – עבור גנרטורים מעל KVA 100. 2. כמו כן, תותקן דלת כדוגמת הדלתות שסביב החופה לצורך טיפול ברדיאטור. א. כיסיה למלגוז + מטפסי הרמה בבסיס. ב. תהיה דלת גישה למחזורים ופקדים של לוח בקרה. ג. מבנה החופה המתכנית תהיה עשויה מפח מגולוץ בעובי 2 מ"מ אך לא פחות ופח מערבי איכותי עובי בסיס מיכל 5 מ"מ. ד. הדלתות תהיינה עם נעילה ועם מפתח - עמידים בפני קורוזיה ובלחץ כנגד אטם גומי מתעשיית הרכב למניעת מעבר רעש ומי גשמים (לא יאשורו ספוגים לצורך האטימה). ה. המנעולים עם תו התקן ויהיו עמידים לקורוזיה לכל אורך חיים של הדיזל גנרטור (להלן בסעיף זה - ד"ג). ו. מעל הדלתות הנפתחות יהיו מרזבים לניקוז מים מגשם. 3. מתחי כניסה ויציאה אור של פעולת הדי"ג וקירורו יותכנו ויותקנו כך שלא יפגעו ברמת ביצועי הדיזל גנראטור (יעברו אנליזות לאישור).	א. על החופה להיות אטומה בפני חדירת מי גשמים ועמידה בפני קרינת השמש ורעידות בזמן פעולת הדי"ג כולל לוח השעונים כולל עבודה בשיפועים של 30 מעלות ועמידה בתנאי דרך קשים. ב. כל חומרי החופה הפנימיים יהיו עמידים לחום מנוע, דלק, שמן, אדי שמן, מים וגזי פליטה. ג. כל חומרי החופה החיצוניים יהיו עמידים בפני רטיבות, דלק, שמן, חום ועמידות לאש בהתאם לתקן U.K S.I 1988 מס' 1324 או לתקן אחר שייע, תנאי סביבה קיצוניים והשפעות U. V - על הספק חובת הוכחת לתכונות הנ"ל. 4. הציוד ייבדק לעמידה בדרישות בטיחות בהתאם לסעיפים 6.2 - 6.4 של תקן 8528-8. א. תובטח קשיחות המבנה וחומרים ועמידותם לאורך זמן (מיכל דלק, אורך חיים המפלט + שעות עבודה). 5. חומר הבלימה שיורכב בדפנות החופה ישמור על תכונותיו המכניות והאקוסטיות לכל תקופת התפקוד של הדיזל גנראטור. 6. החופה צבועה באבקת בטכנולוגית AFC בטמפרטורה גבוהה בתנור. א. האבקה עשויה מפוליאסטר טהור בעל תכונות יוצאות מהכלל בתנאי סביבה קשים, קורוזיה, קרינת שמש, אבק, עמידה במכות ולא חשופה לחלודה. ב. הצביעה ותנבצע לאחר יצור החופה כיחידה אחת כולל ריתוכים.		
		ג. יותקנו מעצורי דלתות איכותיים ד. יותקן בית לחצן חירום ולחצן חירום בשני צידי החופה. ה. יצור פח פלדה 2 מ"מ מגולבן. ו. חומרי העור הנדרשים לצורך יצור חופה לגנראטור יעמדו בתקני אש מחמירים ביותר 1988		
	להוכחת תנאי זה יש לצרף את אישורי			

		U.K S.I 1324 מסי 1324	העמידה בתקן: U.K S.I 1988 מסי 1324
		ג. לא יאושרו חלקים מפלסטיק כחלק מהחופה.	
8	מערכות שמן, דלק ואויר	א. מערכת שמן: 1. יורכב התקן בדיקת שמן מנוע בעל אפשרות מדידת השמן במצב עבודה ומנוחה של היחידה. 2. יורכב מסנן שמן חיצוני ניתן להחלפה אחרי 400 שעות פעולה לפחות. 3. יותקן התקן לאיסוף אידי שמן הנפלטים מנשם המנוע. כל הנשמים יוצאו מעבר לרדיאטור. 4. אפשרות ריקון השמן מהמנוע תהיה בורביטציה או ע"י משאבה. 5. יקוץ השמן מהמנוע יהיה דרך ברז מהיר וצינור גמיש עם הגנה משורייתת ושיגיע עד לשפת בסיס הגנרטור ויסתיים במחבר T שצידו האחז יסתיים בפקק מתברג וצידו האחז מחובר למשאבת השמן דרך ברז. 6. תסופק משאבת שמן. 7. יסופק מקרן שמן. ב. מערכת דלק: 1. מנוע יצויד בשני מסנני דלק: א. מסנן דלק ראשוני לסיון גס. ב. מסנן דלק משני בעל סיון מקרוני לסיון עדין. המסננים יתאימו לעבודה של 400 שעות פעולה לפחות. ד. מסנן מפריד מים SEPARATOR מדגם מאושר ע"י ספק הגנרטור. 2. יסופקו צינורות דלק גמישים מגרוסטה לאספקה ולעודפים. 3. תסופק משאבת דלק ראשונית מותאמת לניקה, ומשאבת תחיל.	
		ג. סיונו אויר: 1. מסנן האויר למנוע יהיה מטיפוס מסנן אויר יבש. 2. יותקן מוזה לבדיקת תקינות המסנן. ד. מערכת פינוי עשן מגנרטור (אנזוז): אם יותקן הגנרטור בחדר – אספקה התקנה וחיבור של מערכת פינוי עשן מהגנרטור אל מחוץ לחדר הכל בהתאם לדרישות יצרן הגנרטור כולל את כל חומרי ואביזרי העזר הדרושים לפינוי עשן לרבות צינור מפלט בקוטר מתאים עד ליציאה אל מחוץ לחדר. ה. מערכת פינוי אויר חם (מהרדיאטור) וקר (הכנסת אויר לחדר): אם יותקן הגנרטור בחדר – אספקה והתקנה וחיבור של מערכת לפינוי אויר חם וקר של הגנרטור מושלמת מהגנרטור אל מחוץ לחדר הכל בהתאם לדרישות יצרן הגנרטור כולל את כולל את כל חומרי ואביזרי העזר הדרושים לרבות מפוח יניקת אויר מוגן מים, תעלות, וכי (והתקנה קומפולט).	
9	מערכת התנעה אוטומטית	א. למנוע יסופק מתנע חשמלי 24/12 וולט – מותאם לסבוב המנוע במהירות הדרושה להתנעתם בתנאי העבודה המוגדרים. המערכת תהיה אוטומטית לחלוטין עם התקנים מיכניים/חשמליים מתאימים להגנעה. ב. היחידה תהיה מערכת אוטומטית מלאה להפעלה ולעצירה באמצעות לוח הפקוד.	
		ג. היחידה תסופק עם מתחמים חשמליים למי המנוע, לצורך שמירה על טמפרטורת מים בראש המנוע לצורך התנעה קלה כשטמפרטורת הסביבה נמוכה. 1. המתחמים יהיו למתח 230 וולט/ 50 הרץ, שיוון מלוח הפקוד (נקו חברת החשמל) ויופעלו על ידי בקרה טרמוסטטית מתכווננת. ד. היחידה תסופק עם המצברים הדרושים להתנעתה לרבות: מעמד מותאים, הכבלים והאביזרים הדרושים. 1. המצברים יטענו על ידי מסנן מיוצב שיוון מלוח הפקוד של היחידה 230VAC עם סדור לטעינת ספאטוף וטעינה מהירה לרבות מד מתח ומד זרם. 2. המצברים יהיו מסוג "לעבודה-קשה" להתנעת מנוע דיזל בקיבול מותאים ואפשרו 10 ניסיונות התנעה 3. של המנוע (CRANKING) בתחום הטמפרטורות המוגדרות לעבודת היחידה. 4. קיבולת המצברים תהיה 200 אמפר שעה לפחות C – 20+/30. ה. יסופק אלטרנטור טעינה מורכב על היחידה לרבות וסת מתח לטעינה בזמן פעולת היחידה. ו. מהדקי כניסה ויציאה – ביחידת הדיל גנרטור: 1. מהדקי חיבור לכבלי כח באמצעות לשות נחושת. 2. ביחידה יהיו מהדקי כניסה ויציאה משולטים לכבלי הפיקוד והבקרה בהתאם לתוכניות העדות + 20 מהדקים רורביים. 3. יהיו מקומות חיבור לכבלי החשמל להעברת האנרגיה החשמלית אל מחוץ ליחידה עם עם מקודת חיבור "N" ו"הארקה".	

		4. יהיו מהדקים לחיבור הכבלים מהמצבר לצורך התנעת היחידה. 5. יהיו מהדקים לכבל המיועד לחימום של מי קירור המנוע.		
	ד.	מערכת פיקוד ובקרה 1. עבור כל מערכת הפיקוד המנומרת להלן תסופק יחידת פקוד אלקטרונית אשר תהיה אסומה בפני הונה להתקנה חיצונית לפי תקן מכשירי בקרה DIN 43700 ותכלול תצוגה LCD אלפא נומרית. 2. לוח פיקוד יבוסס על בקר ויהיה ניתן לתכנתו מהחזית. 3. דיוק מדידה יהיה בתחום של 0.5%. 4. לוח פיקוד יאפשר חיבור למחשב בעזרת מודם לצורך העברת נתונים ושליטה מלאה כל זה באמצעות זוג חוטים. 5. לוח פיקוד הנוטור יכלול: א. פרוטוקול תקשורת מסוג RS 485 MODBUS		
	ה.	המערכת במצב פעולה "מנותק": 1. מערכת בקרה מנוטרלת ואין שום אפשרות להפעיל את היחידה. א. הפיקוד מגיב כאילו שחידת בקרה לא הייתה קיימת כלל. ב. אין שום מסר או צרכן הצורך זרם מצברים. 2. העברה למצב "מנותק" גורמת להפסקה מיידי של פעולת הנוטור. 3. אין שום אפשרות להפעיל את הנוטור מחדת הבקרה. 4. מטען מצברים פועל וכן ניתן למדוד את מותח הרשת.		
	ו.	המערכת במצב פעולה "אוטומטי": 1. מצב עבודה זה כולל: א. התנעה אוטו של היחידה במקרה של תקלה ברשת. ב. העברה אוטומטית של הצרכנים לנוטור במקרה זה. ג. הדממה אוטו של היחידה במקרה שמתח רשת עצמה. ד. הדממה אוטומטית של היחידה בעת תקלה ביחידה עצמה. ה. במצב עבודה זה שומר מטען מצברים על טעינת המצברים. 2. במקרה של תקלה ברשת תקלה באחת הפזות או שני במתח בשיעור של 10% + 15% באחת מכל הפזות של הרשת או בכיל. א. היחידה המותנעת עם השהייה של 20 שניות, יפעל הדיאל גרטר ותוך 8-10 שניות בעת תקלה ברשת. 3. המערכת תבצע 5 ניסיונות התנעה כאשר זמן + התנעה וזמן ההפסקה בין הניסיונות הוותנעה יתנים לכיוון בגבול של 30 שניות. 4. במידה והמנוע לא הותנע בניסיון ההתנעה החמישי יופעל צופר נורית סימון "התקלה בהתנעה". 5. כניסת מערכת הבקרה לפעולה תאפשר פעולתו של ההנהג בפני לחץ שכן נמוך תמנע אפשרות הפעלת מותנע תוך כדי פעולת הנוטור. 6. הצרכנים עוברים לנוטור רק כשהושג מותח ותדר מלאים.		
	ז.	המערכת במצב פעולה "ידני": 1. מצב זה כולל: א. הדממה אוטומטית של היחידה במקרה של תקלה. ב. הפסקת פעולה ע"י העברת המפסק בורר למצב "מנותק" או מצב "אוטומטי".		
	ח.	תקלות: 1. התקלות המדממות את המנוע והנותנות סימון או קולי (מנורת סימון וצופר). א. מהירות יתר. ב. תקלה בהתנעה.		
		ג. לחץ שכן נמוך. ד. טמפי יתר של היחידה. ה. חוסר דלק במיכל היומי. ו. חוסר מים. ז. תקלה במתח מצברים. 2. התקלות הנ"ל יבוטלו באמצעות מותג ביטול תקלה לאחר הסרת גורם התקלה פרט למקרה של לחץ שכן נמוך שבו יותנע המנוע אך ידומם מיד כאשר התקלה עדין קיימת. 3. הפסקת צופר וסליל דימום תבוצע ע"י מותג מפסיק צופר. 4. יתר התקלות נותנות סימון או קולי בלבד (מנורת סימון וצופר).		
	יב.	מפסק מוצא: 1. מפסק מוצא חצי אוטומטי תלת קוטבי שילכל סליל הפסקה מרחוק ומגיע דיווח על מצב Trip חשמלי בורם נקוב בהתאם לגודל הנוטור בעל יחידת הגנות מתאימות להגנת מוצא דיאל גרטר המפסק יותקן על ידי יצרן מערכת הדיאל גרטר במיתב חיבורים עשויה מפח בעובי 2 מ"מ מנוקה בחול צבוע פעמיים בצבע יסוד עליון קלוי בתנור, בצד היחידה כולל חיבורים מנוחשת גמישים בינו לבין המחולל המפסק יהיה מתוצרת M.G או ABB או K.M או SIEMENS או CUTLER HAMMER מדגם המתאים להגנת הנוטור.		
לא יתקבל מפסק אשר יורכב מקומית על המערכת.				
10	מיכל דלק פינמי	א. לדיאל גרטר יהיה מיכל דלק בבסיס או בצד בכמות נדרשת ל- 8 שעות עבודה. ב. המיכל יבנה מפחי פלדה בעובי 3 מ"מ מרוחקים ומחולקים ללא בליטות. ג. קרקעית המיכל תהיה בגובה מתאים מרצפת חדר הנוטור. אספקת הדלק מהמיכל למשאבת הדיאל גרטר תהיה בגריטציה ללא כל אבזורים ביניים. ד. המכל יכלול לכל הפחות את האבזורים הבאים: 1. מד גובה דלק חוזתי. 2. חיבור לצינור כניסת דלק מהמשאבות.		

		3. חיבור לכניסת דלק חוזר מהמנוע. 4. חיבור ליציאת דלק למנוע שיהיה בגובה 10 ס"מ מתחתית המכל. 5. ברז ניקוז בתחתית המכל. 6. צינור אוורור אל מחוץ לחדר בקוטר מינימלי של 1.5 אינץ' לפחות בקוטר צינור ההזמנה של המכל. 7. מתחת למכל הימני תהיה בריכת איסוף אטומה בקיבול 110% של קבול המכל. בריכת האיסוף תהיה מפח והתקנית שלה תוגש לאישור נציג הרשות לפני הביצוע.		
--	--	---	--	--

המועצה האזורית שער הנגב