


 הוצאה: 1
 תאריך: 14.01.04

מספר: 001/03

מפרט טכני: צלילים ברשת הטלפוניה הציבורית בישראל

מפרט טכני:
 צלילים ברשת הטלפוניה הציבורית
 בישראל

	מנהל תחום מספור	עודד לוין	ערך
	סמנכ"ל בכיר הנדסה ורישוי	חיים גרון, עו"ד	בדק

מתוך: 7

דף: 1

 אתר: www.moc.gov.il

פקסימיליה: 03-5198244

טלפונים: 03-5198230/242/243


 הוצאה: 1
 תאריך: 14.01.04

 מספר:
 001/03

מפרט טכני: צלילים ברשת הטלפוניה הציבורית בישראל
תוכן העניינים

דף מספר

1	.....	כותרת
2	.....	תוכן העניינים
3	.....	1. מבוא
3	.....	1.1 כללי
3	.....	1.2 מטרות המפרט
3	.....	2. סימוכין וקיצורים
3	.....	2.1 תקנים בין-לאומיים
3	.....	2.2 מפרטי חברות בעלות רשיון בוק כללי
3	.....	2.3 רשימת קיצורים
4	.....	3. דרישות
4	.....	3.1 כללי
4	.....	3.2 צלילי רשת הטלפוניה הציבורית
5	.....	3.3 צלילי ציוד הקצה
6	.....	3.4 הודעות קוליות ומידע קולי אחר
7	.....	שינויים



הוצאה: 1
תאריך: 14.01.04

מספר: 001/03

מפרט טכני: צלילים ברשת הטלפוניה הציבורית בישראל

1. מבוא

1.1 כללי

מפרט זה מגדיר את הדרישות הכלליות להשמעת צלילים והודעות קוליות ברשת הטלפוניה הציבורית בישראל. המפרט ערוך בהתאם לתקנים הבינלאומיים ומתוך התחשבות בנתוני רשת הטלפוניה. ראה פרק 2: סימוכין.

1.2 מטרות המפרט

- (א) תפעול אחיד של שירותי הטלפוניה בישראל, להקלה על המשתמשים הן בארץ והן במדינות אחרות.
- (ב) תאימות השמעת הצלילים בהתאם לתקנים הבינלאומיים, הן לגבי מאפייניהם הטכניים והן לגבי המשמעויות שלהם במהלך ביצוע ההתקשרות הטלפונית. במיוחד חשובה תאימותם של הצלילים הנשמעים לאוזני המתקשרים ממדינות אחרות.
- (ג) תאימות המאפיינים הטכניים של הצלילים לצורך זיהויים ע"י ציוד קצה ייעודי המתבסס על תכונותיהם.
- (ד) מניעת השפעת עוצמת הצלילים וההודעות הקוליות על רמת הרעש בכבלי התקשורת האנלוגיים.

2. סימוכין וקיצורים

2.1 תקנים בין-לאומיים:

- ITU-T: Rec. E.180/Q.35 (03/98): Technical characteristics of tones for the telephone service
- Rec. E.182 (03/98): Application of tones and recorded announcements in telephone services
- Rec. T.30 (04/99): Procedures for document facsimile transmission in the general switched telephone network
- Rec. V.25 (10/96): Automatic answering equipment and general procedures for Automatic calling equipment on the general switched telephone network including procedures for disabling of echo control devices for both manually and automatically established calls
- ETSI: TS 100 512 (07/1999): Digital cellular telecommunications system: Procedure for call progress indications (GSM 02.40 ver. 7.0.1 Rel. 1998)

2.2 מפרטי חברות בעלות רשיון בזק כללי

- (1) טבלת טונים/צלילים ברשת של חברת "בזק" מיום 1.12.2003
- (2) הערות חברת "סלקום" מיום 22.12.2003

2.3 רשימת קיצורים

ANT - Answer Tone (Modem)	NDT - Normal Dial Tone
BT - Busy Tone	NUT - Number Unobtainable Tone
CGT - Calling Tone (Modem)	PRT - Payphone Recognition Tone
CNG - Calling Tone (Faximile)	RBT - Ring Back Tone
CONF. - Confirmation Tone	RECT - Record Tone
CONG. - Congestion Tone	ROH - Receiver Off-Hook (Howler)
CRWT - Caller Waiting Tone	SDT - Second Dial Tone
CWT - Call Waiting Tone	SIT - Special Information Tone
HOLD. - Holding Tone	WART - Warning Tone
MWI - Message Waiting Indicator	

מתוך: 7

נדפדף: 3

אתר: www.moc.gov.il

פקסימיליה: 03-5198244

טלפונים: 03-5198230/242/243



הוצאה: 1
תאריך: 14.01.04

מספר:
001/03

מפרט טכני: צלילים ברשת הטלפוניה הציבורית בישראל

3. דרישות

3.1 כללי

הדרישות לתאימות הצלילים ברשת הטלפוניה הציבורית מתייחסות לסיווג הצלילים לפי היקף שמיעתם מחד ולפי מקור היווצרם מאידך.

סיווג הצלילים לפי היקף שמיעתם

הצלילים הבין-לאומיים – נשמעים ע"י המנוי הקורא בכל השיחות, הן בארץ והן במדינות אחרות. הצלילים הארציים – נשמעים רק לאוזני המנויים בארץ.

סיווג הצלילים לפי מקור היווצרם

צלילי רשת הטלפוניה הציבורית – נוצרים ע"י רשתות הטלפוניה הציבוריות בארץ. צלילי ציוד הקצה – נוצרים ע"י ציוד הקצה לסוגיו השונים (כולל מרכזות פרטיות).

יש לציין כי מבחינת החשיבות אין הבדל בין שתי קבוצות הצלילים הבין-לאומיים, ולפיכך יש להבטיח את תאימותם המלאה עם התקנים הבין-לאומיים שלהם.

3.2 צלילי רשת הטלפוניה הציבורית

3.2.1 מקרא: [ח] - צליל חובה

[חס] - צליל חובה בחיגוי ספרה-ספרה בלבד (ברשתות הנייחות)

[ר] - צליל רשות (ראה סעיף 3.2.4)

3.2.2 הצלילים הבין-לאומיים של רשת הטלפוניה הציבורית

סימוכין	משך השמעה	קצב Sec [+/-5%]	תדרים Hz [+/-5%]	עוצמה Dbm0 [+/-1]	משמעות	שם הצליל [ח]/[חס]/[ר]
2.1/E.180/5 2.1/512 2.2 (1)	120 – 90 שניות וא' צליל תפוס	1 sec ON 3 - 4secOFF	414	-6	מושמע לקורא כאשר נשלח אות צלצול לנקרא	1. צליל צלצול רגיל [ח] RBT
2.1/E.180/6 2.1/512/T.2 2.2 (1)	30 – 20 שניות	0.5 sec ON 0.5 sec OFF	414	-6	מושמע לקורא כאשר הנקרא תפוס	2. צליל תפוס [ח] BT
2.1/E.180/6 2.1/512/T.3 2.2 (1)	30 – 20 שניות	0.2-0.25 sec ON 0.2-0.25 sec OFF	414	-6	מושמע כאשר קיים צפף באמצעי הקשר	3. צליל צפף [ח] CONG.
2.1/E.180/7 2.1/512/T.6 2.2 (1)	30 20 שניות	0.33sec F1 0.33sec F2 0.33sec F3 1 sec OFF	F1: 1000 F2: 1400 F3: 1800	-6	מושמע כאשר: א. מספר לא קיים NU ב. בהודעות מוקלטות ג. במקרים מיוחדים	4. צליל המידע המיוחד [ח] SIT/NUT
2.1/E.180/11 2.2 (1)	35 שניות ואח"כ צליל תפוס	0.1sec ON 0.1sec OFF 0.1sec ON 0.1sec OFF 0.6 sec ON 3 sec OFF	414	-6	מושמע לקורא שחייג אל מנוי תפוס במצב ההמתנה, הנקרא שומע צליל שיחה ממתינה CWT	5. צליל שיחה ממתינה לקורא [ח] CRWT
2.2 (1) 2.2 (2)	ללא הגבלת זמן	0.05sec ON 2-5 sec OFF	414	-6/-16	מושמע למנוי קורא בשיחה ממתינה לאחר שהנקרא ענה לו וחזר	6. צליל החזקה [ר] HOLD.

מתוך: 7

דף: 4

אתר: www.moc.gov.il

פקסימיליה: 03-5198244

טלפונים: 03-5198230/242/243



הוצאה: 1
תאריך: 14.01.04

מספר: 001/03

מפרט טכני: צלילים ברשת הטלפוניה הציבורית בישראל

3.2.3 הצלילים הארציים של רשת הטלפוניה הציבורית

סימוכין	משך השמעה	קצב Sec [+/-5%]	תדרים Hz [+/-5%]	עוצמה Dbm0 [+/-1]	משמעות	שם הצליל [ח]/[חס]/[ר]
2.1/E.180/4 2.1/512/T.1 2.2 (1)	20 שניות ואח"כ צל. תפוס	CONT.	414	-6	מציין למתקשר כי אפשר לחייג	7. צליל חיוג רגיל [חס] NDT
2.2 (1)	10 מחזי ואח"כ צליל חיוג רגיל	0.16sec ON 0.16sec OFF	414	-6	צליל חיוג המושמע למנוי בעל תא קולי כאשר יש לו הודעה חדשה ממתינה	8. צליל חיוג "הודעה ממתינה" [ר] MWI
2.2 (1)	3 מחזי וא' צליל חיוג רגיל	0.1sec ON 0.1sec OFF	414	-6	מושמע בשירותים כאשר צריך חיוג נוסף	9. צליל חיוג שני [ר] SDT
2.2 (1) 2.2 (2)	חד פעמי	0.17sec ON 0.14-0.17 sec OFF 0.34sec ON	414	-6	משמש לאישור פעולת המנוי בשירותים מסוימים	10. צליל אישור [ר] CONF
2.1/E.180/10 2.2 (1) 2.2 (2)	2 צלילים ביניהם 15-10 שני הפסקה	0.3-0.5 sec ON 10-15 sec OFF 0.3-0.5 sec ON	414	-10/-16	מציין למנוי הנמצא בשיחה שהגיעה אליו שיחה ממנוי נוסף אשר נמצא בהמתנה	11. צליל שיחה ממתינה לנקרא [ח] CWT
	עד החזרת השפופרת או 4 דקי	0.12sec ON 0.08sec OFF	+ 1400 + 2060 + 2542 2600	-6	מושמע למנוי כאשר מכשיר הטלפון שלו נשאר פתוח מעל 20 שניות (אחרי BT)	12. התרעה על טלפון פתוח [ר] ROH

3.2.4 צלילי רשות

אין חובה להשמיע את צלילי הרשות המסומנים [ר], אך יש להקפיד על שמירת שני הכללים הבאים:
א. אין להשמיע צליל אחר במצבים המיוחסים אל צלילי הרשות המוגדרים במיפרט זה;
ב. אין להשמיע צלילי רשות או דומים להם במצבים השונים מאלה המיוחסים אליהם במיפרט זה.

3.3 צלילי ציוד הקצה

3.3.1 כללי

ככלל, כאשר ציוד קצה שולח צלילים אל קוי החיוג המחברים אותו אל רשת טלפוניה ציבורית, עליהם להיות תואמים לששת הצלילים הבין-לאומיים המפורטים בסעיף 3.2.2 לעיל, כמו: צליל צלצול רגיל, צליל תפוס, צליל צפף, צליל מידע מיוחד וכד', ואין להשמיע לרשת הציבורית צלילים שונים מהם, פרט למספר צלילים שהוגדרו בתקנים הבין-לאומיים והמפורטים בסעיף 3.3.2 להלן.

בנוסף, ניתן להפעיל במרכזות אוטומטיות לסוגיהן צלילים פנימיים שונים, אך כדי למנוע בלבול המשתמשים – עליהם להיות שונים במידה משמעותית מהצלילים הנהוגים ברשת הציבורית, כמפורט בסעיף 3.3.3 להלן.

מתוך: 7

דף: 5

אתר: www.moc.gov.il

פקסימיליה: 03-5198244

טלפונים: 03-5198230/242/243


 מפרט טכני: צלילים ברשת הטלפוניה הציבורית בישראל
 מספר: 001/03
 הוצאה: 1
 תאריך: 14.01.04

3.3.2 הצלילים הבין-לאומיים הנוספים של ציוד הקצה

ככלל, כאשר ציוד קצה שולח צלילים אל קוי החיוג המחוברים אותו אל רשת טלפוניה ציבורית, עליהם להיות תואמים לששת הצלילים הבין-לאומיים המפורטים בסעיף 3.2.2 לעיל, כמו: צליל צלצול רגיל, צליל תפוס, צליל צפף, צליל מידע מיוחד וכד', ואין להשמיע לרשת הציבורית צלילים שונים מהם, פרט למספר צלילים שהוגדרו בתקנים הבין-לאומיים והמפורטים להלן:

סימוכין	משך השמעה	קצב Sec [+/-5%]	תדרים Hz [+/-5%]	עוצמה Dbm0 [+/-1]	משמעות	שם הצליל [ח]/[חס]/[ר]
2.1/E.180/8	מחזורי כל משך ההקלטה	0.35-0.5 sec ON 12-18 sec OFF	1400	-16	מושמע ע"י המנוי כאשר הוא מקליט את השיחה	13. צליל אזהרה [ח] WART
2.1/E.180/9	5 מחזורים	0.2sec F1 0.2sec OFF 0.2sec F2 2 sec OFF	F1: 1209 F2: 852	-16	מושמע בתחילת שיחה נכנסת כדי לזהות שהשיחה הגיעה לטלפון ציבורי	14. צליל זיהוי טצ"ג [ח] PRT
2.1/T.30/4.2	מחזורי עד 20 שניות או תשובה	0.55sec ON 3sec OFF	1100	-6	מושמע ע"י מכשיר הפקסימיליה הקורא לאחר השלמת החיוג	15. צליל קריאה של פקסימיליה [ח] CNG
2.1/V.25	מחזורי עד קבלת תשובה	0.5-0.7 sec ON 1.5-2.0 sec OFF	1300	-6	מושמע ע"י מכשיר המודם הקורא לאחר השלמת החיוג	16. צליל קריאה של מודם [ח] CGT
2.1/V.25	חד-פעמי 2.6-4.0 sec ON	הפיכת מופע כל 450 מ"ש	2100	-6	צליל תשובה של מודם וכדי המשמש גם לשיתוק מבטלי-ההד אשר בנתיב השיחה	17. צליל לשיתוק מבקרי-הד [ח] ANT

3.3.3 הצלילים הפנימיים של ציוד הקצה

ניתן להפעיל במרכזות האוטומטיות לסוגיהן צלילים פנימיים שונים, אך כדי למנוע בלבול המשתמשים – יש להקפיד על הכללים הבאים:

א. על הצלילים להיות שונים במידה משמעותית מהצלילים הנהוגים ברשת הציבורית, גם כאשר הצליל מצביע על פעולות דומות במהלך ההתקשרות. לדוגמה: יש להבחין בין צליל חיוג פנימי לבין צליל החיוג אשר ברשת הציבורית.

ב. על קצבי הצלילים להיות דומים למקבילים להם הנהוגים ברשת הציבורית, כגון: צליל התפוס הפנימי יהיה שונה מצליל התפוס הציבורי רק בתדר, אך ידמה לו בקצב.

3.4 הודעות קוליות ומידע קולי אחר

עוצמת הודעות קוליות או מידע קולי אחר המושמעים ברשת הטלפוניה הציבורית לא תעלה על 5 dbm0 - ולא תרד מ-15 dbm0.


 הוצאה: 1
 תאריך: 14.01.04

 מספר:
 001/03

מפרט טכני: צלילים ברשת הטלפוניה הציבורית בישראל
שינויים:

פירוט השינויים	תאריך	הוצאה